REDATAM-Plus MANUAL del USUARIO

PAGINAS ACTUALIZADAS

Agregar/reemplazar las páginas en el Manual.

Note que las páginas tienen la fecha en la línea final.

para cada nueva vivienda. Esta inicialización también es por diseño de REDATAM+.

- El comando **END** termina el bloque.

- El último **COMPUTE** calcula el promedio de edad de cada vivienda, almacenando el resultado en la variable auxiliar **promedad**. Como ambas variables en la expresión de la instrucción **COMPUTE** son de nivel **82VIVIEN**, la nueva variable también pertenecerá a la misma entidad. Por omisión, todas las variables auxiliares son enteras y calculadas con redondeo al entero más próximo. Si Ud. necesita los valores con decimales (formato de punto flotante), debería usar el comando **DEFINE**, como:

  DEFINE REAL 82VIVIEN promedad

Como se usó la vivienda para "controlar" el bloque, se podría haber usado cualquier entidad que perteneciera a la misma rama de **82POBLAC**, como **82AREA**, **82MANZAN**, o **DISTRITO**.

Tal como cualquier otro comando REDATAM+, el **QUANTIFY** se puede usar luego de una condición **IF**, aumentando así su eficacia. Por ejemplo, Ud. puede contar sólo las mujeres entre 12 y 49 años de edad, o los niños entre 5 y 15 años que no vayan a la escuela:

```
IF 82sexo = 2 AND 82edad >= 12 AND 82edad <= 49
   THEN QUANTIFY mujeres
IF 82edad >=5 AND 82edad <= 15 AND 82asiste <> 1
   THEN QUANTIFY noestud
```

Hasta ahora se mencionó el uso del bloque **FOREACH** para la misma rama de información, pero no existe restricción que nos impida usar ramas distintas, siempre y cuando ellas tengan una entidad en común. Esta entidad común (y todas las otras que sean superiores a ella en el árbol jerárquico) se pueden usar para controlar el bloque del comando **FOREACH**. Por ejemplo, supongamos que Ud. necesite calcular el crecimiento relativo de la población para cada distrito, usando los datos de los censos de 1970 y 1982:

```
DEFINE REAL DISTRITO crecim
FOREACH DISTRITO
   QUANTIFY 70POBLAC TO 70totper
END
FOREACH DISTRITO
   QUANTIFY 82POBLAC TO 82totper
END
COMPUTE crecim = 82totper / 70totper
```

Esta nueva variable auxiliar (**crecim**) se podría enviar, por ejemplo, para la interfaz con SIG (véase pág. 11:11), produciendo mapas temáticos sobre el crecimiento poblacional a nivel de distrito.

Las variables auxiliares creadas dentro de cada proceso FOREACH ocupan 8 bytes por elemento del nivel referenciado en el FOREACH. Los valores de cada variable son grabados en archivos temporales (uno para cada variable) en el directorio de trabajo. En el ejemplo de la pág. 11:4, se crean dos variables auxiliares (**numpers** y **totedad**) para cada elemento de la entidad **82VIVIEN**. Si se usa una selección jerárquica total para la base **NMIR** (que contiene 13.919 viviendas), el espacio auxiliar ocupado será:

8 * 2 * 13.919 = 222.704 bytes.

12 PROCEDIMIENTOS GENERACION BASE DE DATOS

Este capítulo se refiere a los distintos métodos para generar y actualizar bases de datos REDATAM+. Contiene las siguientes secciones:

Estructura Lógica REDATAM+

Para describir la organización interna de una base de datos REDATAM+, con la función de sus archivos específicos y la relación interna entre las diversas informaciones contenidas en ellos.

Comentarios Generales

Describe los pasos iniciales y las principales consideraciones que el usuario debería tomar con anterioridad a la creación de una base de datos.

Creación: Generación Micro-computador

Para generar una base de datos cuando el archivo original está almacenado en su totalidad en el disco duro de su microcomputador.

Creación: Generación basada en Mainframe

Para generar una base de datos cuando el archivo original es muy grande y no puede ser almacenado totalmente en el disco duro de su microcomputador, como por ejemplo archivos de censos. Parte del proceso de generación tiene que ser ejecutado en el mainframe que contiene el archivo de entrada.

Descarga parte de una base de datos

Para crear otra base de datos REDATAM+ conteniendo partes de la original, mediante una selección de área "geográfica" y/o algunas de sus entidades y variables.

Sirve para los propósitos de descentralización de información desde una base de datos principal, creando bases más pequeñas para áreas específicas del país, conteniendo menos datos (en términos de geografía y entidades). Las bases de datos descargadas podrían entonces ser transferidas a otros microcomputadores con menor capacidad de disco, y ser usadas localmente por municipalidades, gobiernos locales u otras instituciones públicas y privadas que no necesitan tener acceso a toda la información.

Actualización: Agregando variables derivadas

Para guardar, en la base de datos, variables auxiliares frecuentemente calculadas, en vez de tener que recalcularlas en cada proceso estadístico. Hay una relación beneficio-costo entre el espacio y el tiempo, ya que la variable derivada, si se almacena en la base de datos ocupará espacio en disco, pero ahorrará tiempo cada vez que Ud. quiera usarla.

Actualización: Importando nuevos datos

Para generar otra rama de información teniendo entidades en común como referencia y que ya están generadas en la base de datos, o para agregar nueva información (variables) a una entidad existente.

Consideraciones Adicionales

Describe algunos otros comentarios e interrelaciones entre las informaciones a entregar al sistema en el monento de la carga.

Entidad Seleccionable

Para cargar una nueva variable a una entidad seleccionable, Ud. tiene dos alternativas, la elección de las cuáles dependerá si el archivo original que contiene la variable también posee una variable de identificación geográfica para sus registros.

No existe identificación

Cuando el archivo contiene **sólo** la variable a ser cargada, esto es, no tiene una identificación de los elementos de la entidad que serán conectados a la variable, el problema cae dentro del caso (a) descrito anteriormente.

Por ejemplo, Ud. quiere cargar la variable aguas caídas a nivel de distrito, y el archivo que contiene los datos de aguas caídas tiene un registro por distrito sin la identificación del distrito, es decir, el archivo se vería como

12
18
23
11
09
...
21

donde **12**, **18**, etc, son las aguas caídas para cada distrito. Como no hay identificación de los distritos en el archivo, Ud. debe asegurarse que los datos de las aguas caídas están en el mismo orden que los distritos, y que hay un registro por cada distrito. Debería seleccionar la variable aguas caídas y usar el tipo de carga "Vectorial", asegurándose también que el archivo original observa las reglas de nombres REDATAM+ (tienen que ser cuatro letras de la base de datos más el número interno de la variable aguas caídas en el diccionario).

Existe una identificación

Si el archivo original contiene también la identificación de la variable del nivel que Ud. va a cargar (distrito en este ejemplo), puede usar otra técnica, la cual básicamente es la carga de los datos por correspondencia. El archivo original se vería como:

501 12
502 18
503 23
...
912 21

donde la primera parte de cada registro es la identificación **completa** de los distritos (**501**, **502**, etc.) y la segunda parte son los datos propiamente tales (**12**, **18**, etc.). Los blancos entre la identificación y los datos no son necesarios.

Antes de efectuar el proceso de carga, Ud. tiene que ir al módulo de Edición del Diccionario para especificar la posición exacta de los campos de identificación en el archivo original. En este ejemplo, como la identificación completa de un distrito está compuesta por el código de comuna y el código de distrito, Ud. debería editar ambas variables (**#COMUNA** y **#DISTRIT**), cambiando para este ejemplo sus posiciones iniciales a **1** y **2** respectivamente, y editar la variable aguas caídas (debe crearla si aún no está creada), especificando, para este ejemplo en particular, 5 como su posición inicial en el archivo.

Luego, Ud. debería ir al módulo de Generación, seleccionar la variable aguas caídas, y usar el tipo de carga "**Actualización por Match**" y el método "**por Registro**", con un **cero** en la posición de identificación del registro (esto significará que no hay tipo de registro), finalmente cargue el archivo de entrada en la base de datos.

El sistema entonces procederá a realizar la actualización por correspondencia de la identificación en el archivo de entrada con los existentes en la base de datos. El archivo no tiene que estar completo, es decir, no necesita tener un registro para cada distrito. Los distritos que no aparecen en el archivo original recibirían un valor "**No se Aplica**" durante la carga. Ellos podrían ser cargados en otro momento, reemplazando los valores "**No se Aplica**" por los datos reales.

Así, el sistema hace lo siguiente: si ya hay datos para la variable particular, el sistema la actualizará, sustituyendo los datos dentro de la base de datos con los datos en el archivo original. Si no hay datos para la variable, el sistema los creará, usando los datos en el archivo original para los casos de correspondencia (igualdad), si el archivo original no tiene datos, usa el código "**No se Aplica**" para esa variable en el diccionario.

> En cualquier caso, es imperativo que los registros en el archivo original estén en orden ascendente de identificación. Tampoco el archivo original puede contener "nuevas" identificaciones que no están previamente en la base de datos, esto es, no puede contener ningún "nuevo" distrito. Si lo hace, serán ignorados.

El nivel de "match" es definido automáticamente por el sistema, que será asumido como el nivel que posee la variable a generar. En el ejemplo de la variable aguas caídas, el nivel de "match" será **DISTRITO.**

El código tiene que ser completo, es decir, desde COMUNA hasta **DISTRITO**, y la posición de sus sub-partes en el archivo de "match" debe estar informada en el diccionario REDATAM.

Esta es también la forma para actualizar variables en las entidades identificables, ya sea porque está incompleta (no se disponía de datos para todo el conjunto de distritos), o porque están obsoletos y se obtuvo nueva información reciente para la variable específica.

Nueva Entidad

El problema para cargar completa una nueva entidad, perteneciente a una entidad existente en la base de datos, tiene que ser considerado de dos maneras, dependiendo si la entidad existente es identificable o no.

La entidad es seleccionable (tiene identificación)

Por ejemplo, como se estableció anteriormente, Ud. desea cargar los datos de las escuelas conectadas al nivel de manzana del censo de 1982 (la entidad 82MANZAN es seleccionable, es decir, tiene una variable que la identifica para la selección). En este caso, la dificultad es garantizar que las escuelas estarán relacionadas con sus manzanas respectivas, porque, en general, hay manzanas que no tienen escuelas. Aquí se usa el método de "**Generar por Match**", que tiene un concepto similar a la "**Actualización por Match**", con la diferencia que la correspondencia de códigos será a nivel de la entidad superior a la cual se desea cargar (en el ejemplo de escuelas, el pareo será a nivel de manzanas).

El código de pareo tiene que ser completo, es decir, desde COMUNA hasta 82MANZAN, y la posición de sus sub-partes en el archivo de "match" debe estar informada en el diccionario REDATAM+.

La entidad no tiene identificación

Por ejemplo, Ud. tiene medidas de fertilidad en la base de datos, bajo el nivel de persona (entidades Comuna, Distrito, Manzana, Vivienda y Persona), y las últimas dos entidades (Vivienda y Persona) no son seleccionables (aunque podrían tener códigos en el archivo original, pero se definieron en el diccionario como no seleccionables, y por lo tanto, no se pueden seleccionar viviendas ni personas específicas a ser procesadas). Luego se desea cargar los datos para cada niño de la mujer en la encuesta,

o sea, se desea crear otra entidad, a continuación de la entidad persona, que contenga los datos de los niños.

Si el archivo original que contiene los datos de niños tiene **sólo** datos correspondientes a los mismos niños, la única solución posible, si la entidad no es seleccionable, es que exista una variable que la identifique (puede haberse definido como no seleccionable por razones de secreto estadístico, por ejemplo). Además, es necesario que el mismo archivo de entrada tenga también, en el registro de los niños, una identificación de las entidades superiores, es decir, el número de la vivienda y el número de la persona (madre) a quien pertenece el registro del niño. En este caso, la solución es cambiar en el diccionario la definición de las entidades de vivienda y persona, transformándolas en seleccionables (sólo para efectos de generación, luego se puede retornar al estado original), y usar el proceso "**Generar por Match**", anteriormente descrito en la pág. 12:37.

En caso contrario (no se puede transformar las entidades superiores en seleccionables), para cargar este tipo de datos es imperativo que el archivo original tenga dos tipos de registros, uno para los datos de la persona y el otro para los datos de niños. Aún si Ud. no quiere cargar los datos de personas, el primero se necesita para conectar a la persona con el correspondiente niño. El archivo tendría un formato como

1 identificación datos-persona
2 identificación datos-niño
2 identificación datos-niño
1 identificación datos-persona
1 identificación datos-persona
2 identificación datos-niño
...
2 identificación datos-niño

donde la primera columna conteniendo "**1**" y "**2**" es el tipo de registro, seguido por los campos de identificación (no necesarios) y los datos de persona o niño, dependiendo del tipo de registro. Los registros de niños deben seguir al registro de la persona de quien dependen. Los registros para personas sin niños son seguidos por otros registros de personas. Los datos de persona en los registros de personas tampoco son necesarios si no se cargarán. En realidad, estos registros de personas serán usados sólo para generar el archivo de puntero ("**.PTR**") de la entidad niño, estableciendo el enlace entre las personas y los niños dependientes de ellos.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

Uso

Describe algunos otros comentarios e interrelaciones entre las informaciones a entregar al sistema en el monento de la carga.

Agregación

Existen dos tipos de procesos que todavía no fueron discutidos, "**Agregar a la Base de Datos**" y "**Agregar Bases de Datos**". Ambos se refieren a adicionar información a una base existente, pero a diferencia de los procesos anteriores, los cuales generaban nuevas entidades o ramas, o actualizaban variables existentes, estos procesos de agregación adicionan nuevos "registros" (aunque no exista el concepto de registro como tal en REDATAM+).

Si Ud. entiende una base de datos REDATAM+ como una gran matriz de información, el enfoque de estos procesos es agregar "filas" a esta matriz (mientras que los procesos anteriormente descritos agregaban "columnas"), como por ejemplo, cuando se tiene una base con datos de un departamento y se quiere juntar otro departamento a esta misma base, o sea, "colgando" la nueva información a la base existente. En otras palabras, funciona como la instrucción "**COPY base + datos**" del DOS.

Estos procesos tienen como utilidad básica la generación de bases de datos por partes. Es decir, permiten generar una base de datos, que a futuro va a contener la información de todo el país, pero de manera parcelada. Por ejemplo, durante el procesamiento de un censo, no se necesita esperar que todos los departamentos estén listos para empezar la generación de la base REDATAM+. Tan pronto como se tengan liberados los datos del primer departamento en el proceso de consistencia, ya se puede iniciar la generación de la base de datos REDATAM+ con datos sólo de este departamento. A medida que se procesen los otros departamentos, estos pueden ser agregados a la base de datos definitiva.

> El primer departamento a entrar en la base REDATAM+ es generado normalmente ("**Generar Datos**"), los demás deben usar cualquiera de los procesos de agregación ("**Agregación a la Base de Datos**" o "**Agregación de Bases de Datos**").

Los dos procesos son similares, la diferencia entre ellos está en el formato del archivo original de entrada que se va agregar a la base activa.

> Para cualquiera de los dos procesos, el orden de agregación de las partes no es importante, pero será en el orden seleccionado como las partes serán presentadas en la selección jerárquica y en los resultados. Por ejemplo, si se genera primero el departamento 04 y luego se agregan los datos de los departamentos 01, 02, 05 y 03, el orden de despliegue y presentación será: 04, 01, 02, 05 y 03.
>
> Lo que sí es importante es que, para cada parte, no se puede mezclar sub-partes de una manera aleatoria. Por ejemplo, agregar el departamento 04 provincia 02, luego agregar el departamento 05 provincia 01, y después agregar de nuevo el departamento 04 provincia 03.

Agregar a la Base de Datos

Los datos originales (archivo a agregar) están en formato plano ASCII. Funciona exactamente como si fuera una generación común, con la diferencia de que los datos del archivo original de entrada son agregados a los datos que ya están en la base REDATAM+ (la generación, al contrario, siempre borra los datos correspondientes a las variables que se están cargando).

Agregar Bases de Datos

Los datos originales (archivo a agregar) ya están en formato de bases de datos REDATAM+, es decir, lo que se hace es juntar dos bases de datos, agregando los datos de la segunda base a la base activa.

> Al final del proceso, la base definitiva, conteniendo los datos de ambas bases, es la base activa.

Este método es una alternativa en el caso que las bases parciales ya hayan sido creadas. Por ejemplo, cuando se crean bases de datos de forma regional, es decir, existe para cada región una base de datos independiente entre sí.

En términos de velocidad los dos procesos son equivalentes, el primero es un poco más rápido, en compensación el segundo usa menos espacio en

disco para almacenar el archivo original a ser agregado (una base REDATAM+ gasta alrededor de 25% del archivo plano original).

> Se recomienda hacer un respaldo de la base de datos antes de realizar un proceso de agregación.

Proceso versus Organización

Existen cinco tipos posibles de proceso a realizar ("**Generar Base**", "**Generar por Match**", etc.), y por otro lado, existen tres tipos posibles de organización de archivo de entrada ("**Registro**", "**Jerárquico**" y "**Vectorial**"). La tabla a continuación muestra las combinaciones que se pueden utilizar:

Tipos de Proceso	Organización del Archivo		
	Registro	Jerárquico	Vectorial
Generar Base de Datos	OK	OK	OK
Generar por Match	OK	-	-
Actualizar por Match	OK	-	-
Agregar a la Base de Datos	OK	OK	OK
Agregar Bases de Datos	NO SE APLICA		

En resumen, la organización de archivo "**Jerárquico**" y "**Vectorial**" no se pueden usar cuando se trata de procesos "**Match**", porque estos procesos exigen la presencia de un código de pareo. Cuando el proceso es "**Agregar Bases de Datos**", el archivo original es otra base de datos, y como consecuencia la elección del tipo de organización de archivo no se aplica.

Un sólo tipo de registro

El sistema soporta un número ilimitado de tipos de registro en el archivo de entrada, y cada tipo de registro distinto debe referenciarse a una entidad en la base de datos. En las opciones de generación existe un campo que define la **posición** del identificador en el registro de entrada (existe también otro campo para el **largo** del identificador). Es decir, si existe más de un tipo de registro, debe existir un campo en el archivo que os identifique.

En el caso de archivos con un tipo de registro único, es decir, el archivo debe traer información para una única entidad, los campos de **posición** y

largo de identificación de entidad no tienen sentido. Por ejemplo, un archivo de una encuesta con datos solamente a nivel de población. Este archivo no necesita tener ninguna columna que sea igual para todos los registros de población, ya que sólo hay registros de población en el archivo.

La manera de informar al sistema de que el archivo de entrada tiene un sólo tipo de registro es con un 0 (cero) en el campo de **posición** del identificador de la entidad. El campo de largo ya no tiene sentido (puede contener cualquier valor), y sólo deberá haber una entidad informada para generación. El tipo de registro para la entidad tampoco tiene sentido, puede ser cualquiera.

Al presionar [F3] para procesar, el sistema deberá enviar un mensaje de advertencia, diciendo que la posición del tipo de registro es 0. Se presiona [Esc] y el proceso sigue normalmente su curso.

Variables de identificación

En este contexto, son aquellas variables que contienen los códigos de los elementos de las entidades seleccionables (por ejemplo, la variable **#DISTRIT** de la entidad **DISTRITO**). Cada nivel (entidad) seleccionable debe tener una variable que almacene los códigos de sus elementos. Dentro de una aplicación común, estos códigos, en general, pertenecen a una jerarquía de codificación, es decir, para identificar una manzana específica se debe tener, además del código individual de la manzana, las identificaciones del área, distrito y comuna a que pertenece.

En el sistema REDATAM+, cuando se menciona una variable de identificación, significa que se refiere solamente a la parte que corresponde exactamente a la entidad, y no toda la codificación necesaria para la identificación única del elemento. Por ejemplo, para los datos del censo de 1982 en la base NMIR, las variables de identificación son #COMUNA, #DISTRIT, #82AREA y, #82MANZA. #COMUNA almacena solamente el código específico de cada comuna (5, 6, etc.), mientras que #82MANZA, por su parte, guarda sólo lo que corresponde a la manzana (60001, 61003, etc.).

La identificación total de cada elemento es llamada **código compuesto**, es decir, la concatenación de los códigos de todos sus elementos superiores desde la raíz del árbol jerárquico. Por ejemplo, el código compuesto de la manzana 61001 del área 2 del distrito 01 de la comuna 5, es 501261001.

En el Procesador Estadístico, se puede tener acceso al código compuesto usando el nombre de la entidad en el comando. Por ejemplo, WRITE DISTRITO graba los códigos de comuna y distrito.

Las variables de identificación son tratadas como cualquier otra variable de la base de datos. El sistema REDATAM+ reconoce una variable como de identificación porque al definir una entidad seleccionable, se debe informar en ese momento en el diccionario de datos, el nombre de su variable de identificación.

En todos los ejemplos de este manual, las variables de identificación empiezan con el caracter # (de la misma manera que las variables de nombres de entidades empiezan con @), pero este es un criterio puramente notacional, **NO ES UNA OBLIGACION DEL REDATAM+.**

Sin embargo, las variables de identificación tienen dos características principales que las diferencían de las demás:

Tipo de almacenamiento

Obligadamente tiene que ser definida como **Carácter**.

Generación

Al estar estas variables de códigos muy relacionadas lógicamente con los punteros (índices) de las entidades, ellas son generadas también al marcar una entidad y elegir la opción **Sólo Indices**. Es decir, para generarlas no hace falta marcarlas específicamente, siendo estas las únicas variables que se generan de esta forma, sin marca específica.

13 NUEVAS FACILIDADES

Este Capítulo reúne todos los textos relacionados con las nuevas facilidades del sistema **REDATAM+**, incorporadas con posterioridad a la edición original de este Manual.

A medida que se vayan generando estas facilidades se deberán incluir en este Capítulo del manual las nuevas hojas correspondientes.

Las nuevas facilidades pueden corresponder a nuevos comandos y funciones, así como también a mejoramientos en general, por ejemplo, menús, pantallas, mensajes, textos, etc.

Interfaz IDRISI

IDRISI (Un Sistema de Información Geográfico basado en matrices de puntos o "grillas") fue desarrollado en la Universidad de Clark, con el objetivo de proporcionar un acceso barato a la tecnología de análisis geográfico. Además de ser un sistema "raster", tiene también algunas funciones vectoriales, a través de las cuales trabaja la interfaz con REDATAM+.

Consistencia Lógica - Lista de Errores

Este texto es una complementación de la descripción que se encuentra en el Capítulo 9, empezando en la pág. 9:23.

PROCEDIMIENTO DE INTERFAZ IDRISI

IDRISI (Un Sistema de Información Geográfico basado en matrices de puntos o "grillas") fue desarrollado en la Universidad de Clark, con el objetivo de proporcionar un acceso barato a la tecnología de análisis geográfico. Además de ser un sistema "raster", tiene también algunas funciones vectoriales, a través de las cuales trabaja la interfaz con REDATAM+.

Esta interfaz funciona de la misma manera que la interfaz ARCINFO, bajo el menú de **Selección para SIG** (ver pág. 7:26).

Comentarios Iniciales

El IDRISI funciona con 3 tipos principales de archivos: a) Archivos de Imagen (*.IMG); b) Archivos de Vector (*.VEC); y c) Archivos de Valores (*.VAL). Además, tiene también 3 archivos de documentación, uno para cada tipo principal de archivo: *.DOC, *.DVC y *.DVL. La interfaz con REDATAM+ está basada en los archivos de Vector (y los archivos de Valor que lo acompañan).

En términos generales, un archivo de Vector (.VEC) tiene un registro para cada polígono, con su identificación y número de puntos. Luego viene un registro para cada punto del polígono, con sus coordinadas (X e Y). El primer y último puntos del polígono deben ser iguales para que el polígono "cierre". El último registro del archivo corresponde a un polígono "nulo", con la identificación el "0" y con 0 puntos.

> En IDRISI, el código de identificación en los archivos de Vector pueden ser tanto enteros como reales. Para la interfaz con REDATAM-Plus se trabajará con ellos como enteros.

Un archivo de Valores (.VAL) es un archivo ASCII que contiene una "dupla" de valores: el primero corresponde a la identificación (siempre entero), y el segundo es un valor de la categoría (entero, real o carácter). Los valores de identificación deben estar de acuerdo con aquéllos en el archivo de vector, de manera que el sistema pueda dibujar los valores de la categoría.

La estrategia del método de interfaz está basada en la integración lógica que existe en IDRISI entre el archivo de vector y los archivos de valores. Los datos provenientes de la base de datos REDATAM+ son transferidos al formato de un archivo de valores, usando como identificación de área geográfica la misma de los polígonos en el sistema IDRISI (no así el código completo usado normalmente en REDATAM+ para las mismas áreas).

Código de Identificación

Lo ideal sería que la conexión entre los dos paquetes utilizara el código compuesto en REDATAM+ (Comuna + Distrito + Area + Manzana + etc.), por tratarse del código político-administrativo de los niveles geográficos del país (por ejemplo, 501207 es el código compuesto de la manzana 07 del área 2 del distrito 01 de la comuna 5). De esta manera, es necesario que este código sea único e identifique las mismas áreas en los dos ambientes (REDATAM+ e IDRISI). Sin embargo, en IDRISI, el código de los polígonos en el archivo de vectores tiene que ser almacenado como "entero" (si se llega a definirlo como "real", al momento de almacenar un código muy grande, el código compuesto por ejemplo, puede haber una pérdida de precisión en los dígitos de más bajo orden), y en este caso, el valor entero del mayor código posible es de 32.767, lo cual se debe a una limitación del computador en sí mismo.

En la gran mayoría de los casos, el código compuesto de una base de datos sobrepasa este valor (no significa necesariamente que existan más de 32.767 elementos), lo que impide su utilización como elemento conector. La solución, entonces, es usar el código de los polígonos en IDRISI como elemento de conexión.

Por esta razón, este código debe existir en la base de datos REDATAM+, igual como cualquier otra variable en el diccionario. Usted debe generar esta variable usando los procedimientos normales de carga, y debe garantizar que existe una correspondencia entre los elementos de la entidad en REDATAM+ y los polígonos en IDRISI. La mejor manera de crear esta variable es usando el proceso de "**Actualización por Match**".

Uso de la Interfaz

El proceso deberá ser ejecutado en tres partes: a) Cálculo (Procesador Estadístico); b) Selección de Columnas; y c) Conectar las columnas (variables) a los polígonos en IDRISI. Los dos primeros pasos se realizan exactamente como se describen en los Capítulos 7 y 11: los comandos específicos de resultado (AVERAGE, CROSSTABS o WRITE) deben involucrar la variable de identificación como su primer parámetro, y deben tener el comando OPTION GIS. La única diferencia es que usted tiene que usar el código de identificación IDRISI, **NO** el código completo

REDATAM+ para la entidad. Luego, en el módulo de **Selección para SIG**, usted debe elegir cuales variables (columnas) desea transferir.

Al presionar <F3> el sistema despliega una caja con las Interfaces SIG existentes: elija **IDRISI**. Luego, para cada columna seleccionada del proceso REDATAM+ que Usted marcó para transferir, el sistema pregunta por el nombre del archivo de valores a grabar (si el archivo ya existe en el directorio de trabajo el sistema pregunta si puede regrabarlo). También pregunta sobre el tipo de variable a grabar (Entero o Real). Se sugiere contestar entero si los valores de la variable no sobrepasan 32.767.

Para cada archivo de valores de salida (**.VAL**), REDATAM+ graba un registro para cada área (equivalente a un polígono en IDRISI), con dos valores: el código de identificación y el valor de la variable en la columna a ser transferida.

CONSISTENCIA LOGICA - LISTA DE ERRORES

Este texto es una complementación de la descripción que se encuentra en el Capítulo 9, empezando en la pág. 9:23. El informe de consistencia está dividido en 6 secciones, descritas a continuación, cada una con su cuadro específico de control. Si no hay errores en una determinada sección, su cuadro aparece vacío, con el mensaje **No hay errores**. Todos los mensajes de error empiezan con una letra, que puede ser **E** (Error) o **A** (Advertencia), dependiendo de su gravedad, seguida por un guión (_) y el texto corto del mensaje propiamente tal.

Diccionario de Datos

Cuando no existen los archivos .CON, .DEF, .LBL y .TRE. La inexistencia de alguno de los tres primeros es considerada error grave porque se refieren a los archivos principales del diccionario. Si el archivo .LBL tiene largo cero bytes, probablemente es porque el diccionario fue creado sin categorías para las variables, o no hay información en los campos de documentación. El archivo .TRE es auxiliar en el despliegue del árbol jerárquico de la base de datos, y es creado automáticamente por el módulo de **Edición del Diccionario de Datos** cada vez que se ingresa a él.

Archivos BINarios

Esta sección controla la existencia de los archivos que almacenan las variables de la base de datos. La lista muestra el nombre de la variable y el nombre del archivo que debe contener sus datos. Aunque exista un error grave, la base de datos puede ser usada, aunque Ud. debe preocuparse de no involucrar estas variables en los procesos estadísticos.

Una causa muy común para este mensaje es que, de hecho el archivo existe, pero grabado en un directorio que no está informado en el registro de la base de datos. Para solucionar el problema, copie el archivo en el directorio de la base, o actualice el registro de la base. Recuerde que este registro acepta una concatenación de nombres de directorios.

Archivos de Indices (PTR)

Esta sección controla la existencia de los archivos que contienen los punteros entre los elementos de una entidad y los elementos de sus entidades inferiores (82VIVIEN y 82POBLAC, por ejemplo). La lista muestra el nombre de la entidad y el nombre del archivo que debe contener los punteros **hacia** la entidad. A pesar de ser un error grave, la base de datos puede ser usada, aunque Ud. debe preocuparse de no involucrar estas entidades (así como sus entidades inferiores) en los procesos estadísticos.

Además de la causa mencionada en la sección anterior, verifique si al cargar la base de datos Ud. usó la opción **Indices** al seleccionar la entidad.

Número de casos lógicos

Listado de las entidades de la base y el número de elementos (casos) de cada una de ellas. No hay errores informados en esta sección. Sin embargo, estos totales deben ser verificados contra los archivos originales. Por otro lado, la existencia de un total igual a cero puede también significar un error en la base.

Número de casos para archivos BINarios

Esta sección controla los archivos que almacenan los valores de las variables (.BIN). Para cada archivo existente en los directorios de la base, el sistema compara su tamaño físico con el que supuestamente debería tener de acuerdo a los parámetros de la variable en el diccionario (largo en bytes, largo en bits, y número de casos de la entidad), y otros errores encontrados en el diccionario de datos. El cuadro de control tiene las siguientes columnas:

Variable - Nombre de la variable en el diccionario.

Número - Número de la variable en el diccionario (recuerde que el archivo que contiene los datos de la variable debe llamarse xxxxnnnn.BIN, en que **xxxx** es el nombre de la base y **nnnn** es el número de la variable).

Largo Regist - Largo de la variable en el archivo, seguido por una letra **B** o **b**, para bytes y bits respectivamente. Las variables alfanuméricas o de tipo Carácter tienen su largo especificado en **bytes**, mientras que todas las demás son especificadas en **bits**.

Luego vienen cuatro columnas, separadas en dos grupos:

Archivo Lógico - Despliega las cantidades que el archivo debería tener, según la información del diccionario y de los archivos de punteros para la entidad.

Archivo Físico - Despliega las cantidades que de hecho existen en el archivo de la variable.

Cada grupo (lógico y físico) contiene dos columnas de valores:

Bytes - Tamaño en bytes del archivo. La primera columna se refiere al tamaño en bytes que el archivo debería tener, y la segunda al tamaño en bytes que el archivo efectivamente tiene.

Registros - Número de registros del archivo. La primera columna se refiere al número de registros que el archivo debería tener, y la segunda al número de registros que el archivo efectivamente tiene.

Status - Despliega el mensaje de error (ver **Errores** más adelante).

Solamente los archivos con algún tipo de problema son listados en esta sección. En caso de existir más de un mensaje para un determinado archivo, éste será listado una vez con sus datos principales y el primer mensaje de error, seguido por líneas conteniendo el(los) mensaje(s) siguiente(s).

Número de casos para archivos de Indices (PTR)

Esta sección controla los archivos que almacenan los punteros para los elementos de las entidades (.PTR). Para cada archivo existente en los directorios de la base, el sistema compara su tamaño físico con el que supuestamente debería tener, de acuerdo a los parámetros de la entidad en el diccionario (número de casos de la entidad superior). El cuadro de control es exactamente igual al de la sección anterior.

Errores

A continuación se detalla la lista de los errores verificados por el programa de consistencia.

Bytes - El tamaño en bytes del archivo (físico) no corresponde al calculado (lógico). Si el tamaño físico es menor que el lógico es un error grave. En caso contrario, si el tamaño físico es mayor, se trata de una advertencia. Para mayores explicaciones, ver pág. 9:25.

Categoría - Una de las categorías informadas para la variable tiene un valor muy grande para ser almacenado en el largo de la variable (sea el largo en bytes si la variable es carácter o en bits si la variable es empaquetada). Algunos diccionarios convertidos de la versión 3.1 también pueden tener alguna categoría nula (""), lo que provoca errores en el Procesador Estadístico. Para corregir este problema, edite la variable y presione [F2] para salvar los cambios, en este momento el editor automáticamente eliminará las categorías con valor nulo.

Fuera Rango - El valor informado en el campo **fuera de rango** en el diccionario es mayor que el valor máximo que la variable puede tener según su tamaño en bytes (por ejemplo, la variable tiene 2 bytes y el valor de **fuera de rango** es 100). El **fuera de rango** sólo puede ser mayor en el caso de que la variable sea empaquetada.

Largo - El largo en bytes, o en bits, de la variable está informado como cero (0) en el diccionario. Si la variable es empaquetada, el largo en bytes sólo tiene importancia en el momento de la carga de la variable en la base de datos, para informar al sistema el número de dígitos de la variable en el archivo de entrada. El largo en bits no puede nunca estar en cero, porque es este campo el que controla el acceso a la variable en la base de datos. Edite la variable y cambie, si corresponde, el largo en bytes. El largo en bits es actualizado automáticamente al presionar [F2] para salvar los cambios en la variable.

Posición - El campo de posición inicial de la variable está informado como cero (0) en el diccionario. Este campo es usado solamente en el momento de la carga de la variable en la base de datos, para informar al sistema la posición de la variable en el archivo de entrada. Al estar en cero, el sistema no puede ubicar la variable en el registro y cargarla adecuadamente.

No Aplica - Igual problema que el campo **fuera de rango**.

Rango - Uno de los valores de rango informados para la variable tiene un valor muy grande para ser almacenado en el largo de la variable (ya sea el largo en bytes, si la variable es carácter, o en bits si la variable es empaquetada). Edite la variable en el diccionario y cambie el valor del rango.

Registros - El número de registros encontrados en el archivo (físico) no corresponde al calculado (lógico). Si el número físico es menor que el lógico es un error grave, en caso contrario es una advertencia. Las causas y correcciones para estos errores son básicamente las mismas que para el error de **Bytes**.

Tipo - Las variables de identificación de la entidad (código) tienen que ser **Numéricas** y de tipo **Carácter**.

A

Abreviación
  Comandos 10:4
Accesando REDATAM+ 4:3
Acceso Mínimo 5:15
ACCUMULATE 4:59, 10:26
ACCURACY 10:46
Actualiza Base 9:8
Actualiza Selección 6:4, 6:12
Administración
  Descripción inicial 1:9
  Limitaciones AP:11
AFTER 10:91
Agregar a la base 9:8, 12:39
Alfanuméricas, Variables 3:20
ANOVA AP:9
Antiguos
  Archivos de Programas 3:10
  Archivos de Selección 3:9
  Archivos del Usuario 3:24
  Bases de Datos 3:9
  Usuarios 3:9
APPEND 10:40, 10:103
Archivos
  Antiguos, de programas 3:10
  Antiguos, de selección 3:9
  Antiguos, del usuario 3:24
  Bases de Datos AP:17
  Comandos del Procesador AP:23
  Datos 3:6
  Diccionario de Datos AP:24
  Indices 3:6
  Muy grandes 12:22
  Originales 12:10, 12:14
  Originales, bloqueo 12:25
  Punteros 3:6
  Selección Jerárquica 3:26, 6:3, AP:20
  Sistema AP:16
  Transferencia 12:22
  Transpuestos 3:6, 12:8
  Usuario AP:18
ARCINFO 7:28
AREABREAK 3:16, 4:26, 10:12
  GROUP 6:9
ASCENDING 10:83
ASCII 3:8, 8:20, 8:23, 10:47, 10:85, 11:7, 11:11, 12:14, AP:9, AP:23
Atributos de entidades y variables 8:5
AUTOEXEC.BAT 2:7
Automática 3:23
Autor 8:4
AVERAGE 3:17, 4:29, 10:15, 11:15
Ayuda 4:15, AP:3

B

Bases de Datos
  Archivos AP:17
  Cambios estructurales 1:11
  Copia 12:29
  Descarga 12:29
  Disponibles 5:4
  Protección 5:10
Batch 10:105, 11:7
BEFORE 10:91
BEGIN 4:31, 10:18, 10:37
BIN 3:12
Binario 8:11
Bits 12:9, 12:12
Blancos 10:72
Bloque de instrucciones 10:18, 10:31
BOX 10:48
BROWSE 3:16
Buffer de Edición 7:13
BUFFERS 2:7, AP:15

C

Cambio Formato Salida 4:49, 7:16
  Listado de Comandos 7:16
  OPTION 7:22, 7:23
  Teclas disponibles 7:17, 7:23
Caracter decimal 10:4
CASES 3:17, 10:19
Casos 3:4, 10:19, 12:5
CD-ROM 2:3
Clasificación 10:83
Clave 11:10
  de Protección 5:10
  de Usuarios 5:13
  maestra 5:10
CLEAR 3:15
CNT 7:16
COBOL 12:24, 12:27, 12:28, AP:31
Código compuesto 12:42
COLUMN 10:70, 10:76, 10:78, 10:83
COLWIDTH 10:50
Comandos
  Abreviación 10:4
  Errores 10:4
  Parámetros 10:4, 10:45
  Resultados 10:43
  Resumen funcional 10:11
Comentarios 10:100
  Bases de Datos 5:7
  Registros AP:30
COMMANDS 3:16
COMMENT 3:15
COMMON 9:16
COMPUTE 3:18, 4:41, 10:21, 11:4
Conceptos Básicos 3:2
CONFIG.SYS 2:7, AP:15
Configuración
  Descripción inicial 1:5
Conjunto
  de Comandos 3:7
  de Selección 3:7, 6:3, 10:106
Consistencia 9:22
  de Valores 9:26
  Errores de Advertencia 9:25
  Errores Severos 9:25
  Limitaciones 9:27
  Lógica 9:23, 13:5
  Número de casos 9:24
  Reporte 9:24
  Selección de Entidad 9:27
  Selección de Variable 9:26
  Valores negativos 9:27
  Variables alfanuméricas 9:27
Constantes
  Caracter decimal 10:4
Convenciones de Notación del Manual 10:6
Conversión
  Automática 9:16
  de Indices 9:13
  del Diccionario 9:12
  desde 3.1 9:12
Conversión desde IMPS 9:15
  Categorías con más de un valor 9:20
  Categorías sin nombres 9:20
  Limitaciones 9:20
  Mensajes de Error 9:20
  Occurs 9:20
  Variables alfabéticas 9:20
  Variables con más de cuatro bytes 9:20
Coprocesador Matemático 2:6
CORRELATION AP:9
COUNT 3:15, 7:16, 10:52
Creación de Entidades 8:6
CROSSTABS 4:18, 4:31, 7:27, 10:23, 11:14
CTL 3:23
Cualitativa, Selección 11:18

D

Datos 12:8
  Transmisión 12:14
DBASE 12:14
DDF 9:15
DECIMAL 10:54
DEFINE 3:19, 4:59, 10:26, 11:4
Definiciones 3:2
Descarga 9:28
  Documentación 9:30
  Nombre de la base 9:29
  Selección de Entidad 9:29
  Selección de Variable 9:29
  Selección Jerárquica 9:30
  Variables de nivel superior 9:30
DESCENDING 10:83
Descentralización 12:29
Descripción Inicial 1:4
DIC 3:23
Diccionario 3:6, 8:3, 12:3, 12:11
  Archivo ASCII AP:24
  Autor 8:4
  Borrar una Categoría 8:14
  Cambio de nombre de Entidad y Variable 8:7
  Campos protegidos 8:3
  Categorías 8:14
  Código de Categoría 8:14
  Copia de Categoría 8:15
  Creación de Entidad 8:6, 8:16
  Creación de Rama 8:6
  Decimales de Variable 8:12
  Descripción de Categoría 8:14
  Descripción inicial 1:8
  Documentación de Entidad o Variable 8:8, 8:13
  Documentación de la Base 8:4
  Edición 8:2
  Editar entidad o variable 8:7, 8:15
  Elementos con Nombres 8:10
  Eliminar entidad o variable 8:7, 8:15
  Entidades seleccionables 8:9
  Exportación 8:20
  Fecha de Actualización 8:3
  Fecha de Creación 8:3
  Formato de Variable 8:11
  Fuera de Rango 8:13
  Importación 8:23
  Largo comprimido de variables 8:11
  Largo de Variable 8:12
  Limitaciones 8:15, AP:10
  Listado 4:10, 8:17
  No se Aplica 8:13
  Nombre de Entidad 8:6, 8:8
  Nombre de Variable 8:11
  Número de Entidades 8:3
  Número de Ramas 8:3
  Número de Variables 8:3
  Número interno 12:3
  Pantalla de Categorías 8:14
  Pantalla de Entidad 8:8
  Pantalla de Estructura 8:4
  Pantalla de Identificación 8:2
  Pantalla de Variable 8:10
  Posición de la Variable 8:12
  Protección 5:12
  Rango 8:13
  Rótulo de Categoría 8:14
  Rótulo de Entidad 8:8
  Rótulo de la Base 8:4
  Rótulo de Variable 8:11
  Teclas Función 8:14
  Tipo de Almacenamiento de Variable 8:11
  Ventana de Entidades 8:4
  Ventana de Variables 8:4
DICTIONARY 3:16, 10:83
Directorio
  de la Base de Datos 5:6
  de Trabajo 2:6, 3:7
  del Sistema 2:7, 3:7
Distribuidores REDATAM+ AP:45
Documentación, Registros AP:29
DOS AP:4

E

E00 7:28
ECF 3:10, 3:24
Edición
  Diccionario 8:2
  Procesador Estadístico 7:8, 7:13
  Teclas AP:5
Edición Base de Datos 5:5
Editor 4:46
Elementos 3:4, 12:5
Eliminación Base de Datos 5:6
ELSE 4:42, 10:97
Empaquetado 8:11
END 4:31, 10:29
ENDHP 3:15
Entidad 3:4, 3:20
  Cambio de nombre 8:7
  Creación 8:6, 8:16
  Definición 4:6
  Elementos 3:4, 4:6
  Elementos con Nombres 8:10
  Generación 9:4
  Identificada 3:3, 3:4, 3:20
  Inferior 3:5
  No-identificada 3:3, 3:4
  No-seleccionable 3:3, 3:4
  Nombres de elementos 12:27
  Raiz 3:4, 12:4
  Registros AP:26
  Relación AP:10
  Seleccionable 3:3, 3:4, 3:20, 8:9, 12:28, 12:35
  Superior 3:5
Equipamiento requerido 2:2
Error, Mensajes AP:12
Espacio 11:6, 12:12
Estadísticas, Descripción inicial 1:7
Estructura de archivos 3:6
Estructura Geográfica 3:22
EXCLUDE 3:15
EXIT 4:21, 10:30
Expansión de resultados 10:118
Exportación del Diccionario 8:20
  Archivo de Salida 8:20
Extensiones 10:56

F

Fecha
  de Actualización 8:3
  de Creación 8:3
FILENAME 4:60, 10:47, 10:56, 10:94, 11:19
FILES 2:7, AP:15
Filtro 10:37, 10:113
FOOTNOTE 10:58
FOREACH 1:13, 3:19, 4:57, 10:31, 11:4, 11:13, 11:18
Frecuencias 10:23, 10:33
FREQUENCIES 4:17, 10:33
Fuera de Rango 8:13, 10:35, 10:74

G

Generación 9:3
  Actualizar la Base 9:8
  Agregar a la base 9:8
  Bitácora 9:9
  de Entidades 9:4
  de Variables 9:5
  Ejecución 9:9
  Hoja de Control 12:26
  Identificador de la Entidad 9:6, 9:7
  Largo del Identificador 9:6
  Menú Principal 9:5
  Método 12:14
  Nombre de Archivo 9:6
  Organización Jerárquica 9:8
  Organización por Registro 9:8
  Organización Vectorial 9:9
  Pantalla de la Estructura 9:4
  por Correspondencia 9:7
  Posición del Identificador 9:6
  Procesos 12:41
  Tipo de Archivo 9:6, 9:8, 12:41

Tipo de Generación 9:7
Tipo de Proceso 9:5
Tipo de Registro 9:7
Generación Mainframe
Partición Horizontal 12:23
Partición Vertical 12:23
GENERATE 1:13, 3:20, 9:32, 10:35
GEO 3:23
Geografía 4:7
GEOGRAPHY 3:14
GIS 7:26, 10:59, 11:12
GROUP 4:40, 10:12, 10:115, 10:117
Grupo 4:39
Grupo de Usuarios AP:45

H

HEADING 4:54, 10:62
HIGHEST 10:97
Hoja de Control
Generación 12:26

I

Identificación, Registros AP:25
Identificación, Variables 12:42
Idioma de Trabajo 5:8, AP:16
IDRISI 13:2
IF 3:18, 4:30, 10:37, 10:113, 11:5
Importación del Diccionario 8:23
Advertencias 8:24
Errores severos 8:24
Generación del Número de Variable 8:23
Mensajes de Error 8:25
Reporte de Error 8:24
Impresión del Diccionario 8:17
IMPS 1:14, 9:15, AP:18
INCLUDE 3:15
Indentación 10:18, 10:32, 10:63
INDENTATION 10:63
Indices 3:6, 12:4, 12:26
Inferior
Entidad 3:?
Inserción Base de Datos 5:5
Instalación
Problemas AP:14
Procedimiento 2:4
Prueba 2:9
INTEGER 10:26
Interfaz ARCINFO
Largo de almacenamiento 7:29
Largo de despliegue 7:30
Nombre de la Variable 7:29
Número de decimales 7:29
Tipo de la Variable 7:29
Interfaz SIG
CROSSTABS 7:27
Marcar variables 7:27
Proceso 7:27
Selección de variables 7:27
Variable geográfica de control 7:27
WRITE 7:27
INX 3:23, 9:13
ISPC AP:45
ISSA 1:14

J

Jerarquía 4:7
Jerárquico
Automático 11:2
Procesamiento 11:2

L

LABELTOTAL 10:64
Largo comprimido 8:11
LEADER 10:65
Lenguaje C 11:28
Limitaciones
Administración AP:11
de casos 10:19
Diccionario de Datos AP:10
Diseño AP:9
Físicas AP:10

Procesador Estadístico AP:10
Selección Jerárquica AP:11
Sistema AP:9
LINESUPPRESS 10:66
LIST 4:32, 10:39
Listado
de Selección 6:19
del Diccionario 4:10, 8:17
Listas 3:8
LOAD 4:45, 10:40
Logo 2:9
LOTUS 10:68, 10:88, 10:89, 12:14, AP:18
LOWEST 10:97

M

Manual
Carga 3:23
Convenciones de notación 10:6
Organización 1:2
Mapas
Nueva Miranda AP:59
MARGIN 10:69, 10:70
Match 12:36, 12:37
Menú 3:7
de Selección 6:7
Principal 4:3
Metadatos 3:6, 12:3
Muestra 10:101

N

NAME 10:83
Negativo, número 3:20
NEW 4:34, 10:42
NEWPAGE 10:70
Nivel 3:5, 8:6
de comparación 4:7
geográfico 11:12
No se Aplica 8:13, 10:35, 10:72, 12:36
NOFF 10:94
Nombres
Base de Datos 5:6, 8:3
Geográficos 3:22
Reservados AP:7
Nota de pié de página 10:58
NOTALLY 10:89
NOTAPPLICABLE 10:72
Nueva Miranda 4:6
Listado del Diccionario 4:10
Mapas AP:59
Variables AP:48
NUMCOLUMNS 10:73
Número
de casos 9:24, 10:101
de decimales 7:29
de entidad y variable 8:5
interno 12:3
mínimo de casos 5:15
negativo 3:20

O

Occurs 9:20
Opciones por Omisión 5:16
Operaciones aritméticas 10:21
OUTOFRANGE 10:74
OUTPUT 7:10, 7:16, 10:56, 10:94

P

PAGESIZE 10:70, 10:75
Pantalla 3:7
Parámetros
Comandos 10:4, 10:45
Parámetros Ambientales 3:11
Password 11:10
PATH AP:14
PERCENT 4:31, 4:52, 10:76, 10:89, 11:15
Ponderación de resultados 10:118
Porcentajes 10:76, 10:80
Posiciones decimales 10:46, 10:78
PRECISION 10:78
PRINTER 10:39
Problemas
Configuración AP:14

Consistencia AP:14
Instalación AP:14
Programas residentes AP:14
Selección Jerárquica AP:14
Solucionando AP:14
Procesador Estadístico 3:26, 7:2
Agregar 7:10
Archivo de comandos AP:23
Borrar 7:10
Buffer de edición 7:13
Cancelar 7:10
Cargar un programa 7:7
Comandos 7:5
Diccionario 7:3
Edición 7:13
Editar un programa 7:8
Errores semánticos 7:11
Errores sintácticos 7:3
Estado del Proceso 7:11
Ingresando comandos 10:4
Limitaciones AP:10
Pantalla principal 7:2
Procesar 7:5
Re-ejecución 7:16
Resultados 7:12
Salir 7:9, 7:10
Salir al DOS 7:9
Salvar 7:10
Sintaxis 7:3, 7:6
Teclas disponibles 7:3, 7:13
Ventana de Comando 7:3
Ventana de Edición 7:10
Ver la salida de un programa 7:9
Procesamiento Jerárquico 4:55, 11:2
Procesamiento, Descripción inicial 1:7
PROCESS 7:16, 10:56, 10:94
Programa
Cargar 7:7
Programas residentes AP:14
Promedio 10:15
Punteros 3:6, 12:4, 12:26

Q

QUALIFY 3:15
QUANTIFY 4:57, 10:96, 11:4

R

Raiz 3:4, 12:4
Rama 3:5, 4:7, 8:6
Rango 8:13
RATIO 10:80
REAL 4:59, 10:26
Reboot AP:14
RECODE 3:16, 3:19, 4:28, 4:41, 10:97
Recodificación de Areas 6:9
RED 3:23
REDPLUS.BAT 2:9
Registro 9:8
Base de Datos 3:11, 5:3
Comentario AP:30
Documentación AP:29
Entidad AP:26
Identificación AP:25
Variable AP:27
REGRESSION AP:9
Relaciones Jerárquicas 3:6
REMARKS 4:42, 10:100
Resumen funcional
Comandos 10:11
RETAIN 10:26
REVIEW 3:16
Rótulo
Base de Datos 5:6
de Categoría 8:14, 10:115
de Entidad 8:8
de la Base de Datos 8:4
de Selección 6:4, 6:12
de Variable 8:11
ROW 10:70, 10:76, 10:78, 10:83
R N NAME 3:16

S

Salto de página 10:70, 10:94
Salvar:
  Procesador Estadístico 7:10
SAMPLE 3:17, 10:101
SAVE 4:43, 10:103
SECURITY 10:30, 10:105
SEL 3:7, 3:24, 6:3
Selección
  Base de Datos 5:4
  Cerrar un nivel inferior 6:9
  Cualitativa 11:18
  Deshacer 6:8
  para SIG 11:11
  Parcial 6:8
  Parcial, más de una rama 6:9
  Recodificación de Grupo 6:9
  Total 6:8
Selección Jerárquica 6:1
  Descripción inicial 1:6
  Formato de Archivo AP:20
  Limitaciones AP:11
  Listado 6:11, 6:19
  Por Código 6:2
  Por Valor 6:12
  Problemas AP:14
Selección para SIG 7:26
Selección por Valor
  Calificación 6:16
  Entidad Inferior 6:16
  Entidad Superior 6:15
  Expresión de Condición 6:14
SELECTION 4:16, 6:3, 10:106
SEPARATOR 10:48, 10:82
SET 2:7, AP:15
SHELL 3:16
Sidekick 2:3
SIG 1:14, 7:26, 10:59, 10:89, 11:11, 13:2, AP:9
Sintaxis 4:30
SORT 10:83
SPC 3:7
SPSS 10:85, 12:14, AP:9, AP:18
STUBHEAD 10:87
Subtítulo
  Tablas 10:87
SUM 3:15
Superior
  Entidad 3:5
SUPPRESS 10:88
Supresión de columnas
  Tablas 10:50
Supresión de líneas 10:66
Supresión de líneas o columnas
  Tablas 10:88

T

Tablas
  Largo de columnas 10:92
  Subtítulo 10:87
  Supresión de columnas 10:50
  Supresión de líneas o columnas 10:88
  Totales 10:91
TABLES 1:13, 3:20, 4:45, 10:108, 11:3, 11:21
Tamaño de página 10:75
Teclado AP:2
Teclas
  de Control AP:3
  Edición AP:5
  Especiales AP:4
  Función 8:14, AP:3
  Movimiento AP:3
  Normales AP:2
Teclas disponibles
  Cambio Formato Salida 7:17, 7:23
  Procesador Estadístico 7:3, 7:13
Textos Literales 3:14
THEN 10:37
Tipo
  de Almacenamiento 8:11
  de Generación 9:7
  de la Variable 7:29
  de Proceso 9:5

Tipo de Almacenamiento 12:12
Tipo de Archivo 12:20
Tipo de Registro 9:7
TITLE 4:29, 7:16, 7:18, 10:112
Título 10:62
TOTAL 4:53, 10:64, 10:76, 10:91
Totales
  Tablas 10:91
Transferencia de Archivos 12:22
Transmisión de Datos 12:14
Transpuestos 3:6, 12:8
TUTORIAL 4:1

U

UNDEFINED 10:97
UNIVERSE 4:26, 10:113

V

Valor
  alfanumérico 3:20, 9:20
  fuera de rango 12:10, AP:29
  máximo 12:10, AP:29
  mínimo 12:10, AP:29
  negativo 3:20, 9:27
  no se aplica 12:10, AP:29
VALUE 10:83
VALUELABEL 4:28, 7:16, 7:18, 10:115
Variable 3:3, 3:5
  Agregar 12:31
  Cambio de nombre 8:7
  Categorías AP:29
  con más de cuatro bytes 9:20
  de nivel superior 9:30
  Definición 4:6
  Derivada 4:22, 10:8, 12:31
  Generación 9:5
  Nivel 10:8
  Nombre largo 10:117
  Nombres 12:11
  Protección 5:12
  Registros AP:27
  Relación AP:10
  Rótulos de Categorías 10:115
  Valores alfanuméricos 3:20, 9:20, 9:27
  Valores negativos 3:20
VARLABEL 4:28, 7:16, 7:18, 10:117
Vectorial 9:9, 12:21, 12:35
Ventana 3:8
  de Comando 7:3
  de Edición 7:10
VIEW 3:16
VNAM$ 9:20

W

WEIGHT 10:101, 10:118
WIDTH 10:92
WITHOUT 10:91
WORM 2:3
WRITE 3:8, 4:60, 7:27, 10:120, 11:15, 11:18

Y

YES 10:30, 10:42

Z

ZERO 10:93

Distr.
GENERAL

LC/DEM/G.90
Serie A, No. 201
Diciembre 1991

ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLES

REDATAM-Plus

Versión 1.1

RECUPERACION DE DATOS DE AREAS PEQUEÑAS POR MICROCOMPUTADOR

Proyecto financiado por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá, con el apoyo del Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP) y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI).

NACIONES UNIDAS
COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)

CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA (CELADE)
Casilla 91 - Santiago, Chile
Tel: 208-5051 Cable: UNATIONS
TELEX: 441054 (ITT) FAX: (562)208-0252

TABLA DE CONTENIDO

QUIEN HIZO QUE y CUANDO más AGRADECIMIENTOS

PARTE 1

1 INTRODUCCION
- COMO USAR ESTE MANUAL 1:2
- QUE HACE REDATAM-PLUS? 1:4
- REDATAM-PLUS COMPARADO CON REDATAM 3.1 . . . 1:10

2 INSTALACION REDATAM-PLUS
- EQUIPAMIENTO REQUERIDO 2:2
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACION 2:4
- PRUEBA DE LA INSTALACION 2:9

3 EMPEZANDO A TRABAJAR
- CONCEPTOS BASICOS Y DEFINICIONES 3:2
- INICIO RAPIDO PARA USUARIOS ANTIGUOS 3:9
- PARA NUEVOS USUARIOS CON EXPERIENCIA 3:25

4 TUTORIAL
- ACCESANDO REDATAM+ 4:3
- BASE DE DATOS DE DEMOSTRACION 4:6
  - REPRESENTACION JERARQUICA 4:9
  - LISTADO DEL DICCIONARIO 4:10
- LECCION 1: UN CASO SIMPLE 4:12
- LECCION 2: VARIABLES DERIVADAS 4:22
- LECCION 3: DATOS MULTIDISCIPLINARIOS 4:35
- LECCION 4: COMANDO TABLES 4:45
- LECCION 5: CAMBIOS FORMATO DE SALIDA 4:49
- LECCION 6: PROCESAMIENTO JERARQUICO 4:55

PARTE 2

5 CONFIGURACION
REGISTRO BASE DE DATOS 5:3
SELECCION IDIOMA 5:8
CLAVES DE PROTECCION 5:10
OPCIONES POR OMISION 5:16

6 SELECCION JERARQUICA
SELECCION POR CODIGO 6:2
SELECCION POR VALOR 6:12
LISTADO DE SELECCION 6:19

7 PROCESAMIENTO
PROCESADOR ESTADISTICO 7:2
CAMBIO FORMATO DE SALIDA 7:16
SELECCION PARA SIG 7:26

8 DICCIONARIO DE LA BASE DE DATOS
EDICION 8:2
LISTADO 8:17
EXPORTACION 8:20
IMPORTACION 8:23

9 ADMINISTRACION BASE DE DATOS
GENERACION BASE DE DATOS 9:3
CONVERSION 9:11
CONVERSION DESDE REDATAM 3.1 . . . . . 9:12
CONVERSION DESDE IMPS 9:15
CONSISTENCIA 9:22
CONSISTENCIA LOGICA 9:23
CONSISTENCIA DE VALORES 9:26
DESCARGA 9:28

PARTE 3

10 COMANDOS DEL PROCESADOR ESTADISTICO
INGRESANDO COMANDOS 10:4
CONVENCIONES DE NOTACION 10:6
VARIABLES DERIVADAS 10:8
RESUMEN FUNCIONAL 10:11
AREABREAK 10:12
AVERAGE 10:15

BEGIN 10:18
CASES 10:19
COMPUTE 10:21
CROSSTABS 10:23
DEFINE 10:26
END 10:29
EXIT 10:30
FOREACH 10:31
FREQUENCIES 10:33
GENERATE 10:35
IF 10:37
LIST 10:39
LOAD 10:40
NEW 10:42
OPTION, GENERAL 10:43
OPTION ACCURACY 10:46
OPTION ASCII 10:47
OPTION BOX 10:48
OPTION COLWIDTH 10:50
OPTION COUNT 10:52
OPTION DECIMAL 10:54
OPTION FILENAME 10:56
OPTION FOOTNOTE 10:58
OPTION GIS 10:59
OPTION HEADING 10:62
OPTION INDENTATION 10:63
OPTION LABELTOTAL 10:64
OPTION LEADER 10:65
OPTION LINESUPPRESS 10:66
OPTION LOTUS 10:68
OPTION MARGIN 10:69
OPTION NEWPAGE 10:70
OPTION NOTAPPLICABLE 10:72
OPTION NUMCOLUMNS 10:73
OPTION OUTOFRANGE 10:74
OPTION PAGESIZE 10:75
OPTION PERCENT 10:76
OPTION PRECISION 10:78
OPTION RATIO 10:80
OPTION SEPARATOR 10:82
OPTION SORT 10:83
OPTION SPSS 10:85
OPTION STUBHEAD 10:87

OPTION SUPPRESS 10:88
OPTION TALLY 10:89
OPTION TOTAL 10:91
OPTION WIDTH 10:92
OPTION ZERO 10:93
PROCESS 10:94
QUANTIFY 10:96
RECODE 10:97
REMARKS 10:100
SAMPLE 10:101
SAVE 10:103
SECURITY 10:105
SELECTION 10:106
TABLES 10:108
TITLE 10:112
UNIVERSE 10:113
VALUELABEL 10:115
VARLABEL 10:117
WEIGHT 10:118
WRITE 10:120

PARTE 4

11 PROCEDIMIENTOS AVANZADOS
PROCESAMIENTO JERARQUICO 11:2
PROCESAMIENTO ESTADISTICO EN BATCH 11:7
INTERFACES CON SIG 11:11
SELECCION CUALITATIVA 11:18
TABLAS COMPLEJAS 11:21
PROGRAMANDO EN LENGUAJE C 11:28

12 PROCEDIMIENTOS GENERACION BASE DE DATOS
ESTRUCTURA LOGICA REDATAM+ 12:3
COMENTARIOS GENERALES 12:10
CREACION: GENERACION EN MICROCOMPUTADOR 12:20
CREACION: GENERACION BASADA EN MAINFRAME 12:22
DESCARGA PARTE DE UNA BASE DE DATOS 12:29
ACTUALIZACION: AGREGANDO VARIABLES 12:31
ACTUALIZACION: IMPORTANDO NUEVOS DATOS .. 12:34

13 NUEVAS FACILIDADES

PARTE 5

APENDICE

A: USO DEL TECLADO AP:2
B: NOMBRES RESERVADOS AP:7
C: LIMITACIONES DEL SISTEMA AP:9
D: MENSAJES DE ERROR AP:12
E: SOLUCIONANDO PROBLEMAS AP:14
F: ARCHIVOS REDATAM-PLUS AP:16
G: FORMATO DEL ARCHIVO DE SELECCION AP:20
H: FORMATO DEL ARCHIVO DE COMANDOS AP:23
I: FORMATO DEL ARCHIVO ASCII DICCIONARIO .. AP:24
J: PROGRAMAS EJEMPLO PARA GENERACION AP:31
K: DISTRIBUIDORES DEL REDATAM-PLUS AP:45
L: FORMULARIO DE REGISTRO AP:46
M: NUEVA MIRANDA: LISTA DE VARIABLES AP:48
N: NUEVA MIRANDA: MAPAS AP:59

INDICE

QUIEN HIZO QUE y CUANDO más AGRADECIMIENTOS

REDATAM significa **RE**cuperación de **DAT**os de **A**reas pequeñas por **M**icrocomputador. REDATAM-Plus es la nueva generación del paquete REDATAM. Generaliza el concepto de recuperación de áreas geográficas y facilidades de operación del REDATAM 3.1 de una sola fuente de datos para la recuperación y procesamiento de datos de elementos seleccionados por el usuario. Estos elementos pueden ser áreas geográficas, períodos de tiempo, etc. en una base de datos multidisciplinaria de microdatos y de información agregada proveniente de más de una fuente. Si bien se usaron los mismos archivos de datos con los índices convertidos de la antigua versión de REDATAM 3.1 y se ejecutaron las mismas operaciones con mayor rapidez, la generalización de la estructura de la base de datos y la incorporación de importantes nuevas funciones y mejoramientos exigió rediseñar y reprogramar el paquete por completo.

REDATAM-Plus fue posible gracias al aporte de varias personas del CELADE y de otras instituciones. La historia parcial del REDATAM desde su concepción original hasta hoy servirá para delinear las contribuciones de los principales participantes y dará la oportunidad para agradecer la asistencia recibida.

Orígenes

REDATAM-Plus es una extensión lógica del paquete REDATAM el cual tuvo sus orígenes en un estudio realizado en 1983. Gracias a la donación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) de Canadá, el Sr. Arthur Conning, Jefe del Area de Información y Tecnología del CELADE, visitó a diversas autoridades nacionales de agencias de estadística, planificación y otras instituciones de países de América Latina y el Caribe para recibir su colaboración en cuanto a la identificación de problemas específicos para la obtención de datos cuantitativos sobre población. A partir de la sugerencia planteada por la Sra. Merle Alexander, a esa fecha Jefe de la Oficina de Estadística de Santa Lucía, quedó en evidencia en cada país visitado que tal vez la mayor necesidad en este terreno era la de disponer con rapidez -y a bajo costo- de información sobre población y vivienda para áreas geográficas pequeñas. Por otro lado, estaba la existencia de los censos de 1980, universalmente sub-utilizados, y la perspectiva de los censos de la década de 1990, los que parecían destinados a sufrir un destino similar.

Estas inquietudes formaron la base para la propuesta del proyecto REDATAM, el cual CIID acordó financiar. El Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), financió los sueldos de varias personas que trabajaban en REDATAM, y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), a través del Programa de Intercambio CELADE-Canadá, conocido como CCII, aportó los componentes específicos para el desarrollo del sistema y facilitó los fondos para contar con asistencia técnica y capacitación de personal nacional. También, es importante mencionar que un proyecto anterior de ACDI permitió al CELADE obtener la cooperación del Sr. Paul Cotton, experto en bases de datos de la Oficina de Estadística de Canadá, quien visitó CELADE como consultor, para crear una interfaz entre el sistema de administración de bases de datos para grandes computadores, RAPID de la Oficina de Estadística de Canadá, y el SPSS. Aunque el personal de REDATAM no estuvo involucrado en este proyecto, la experiencia previa del CELADE con RAPID es evidente en la base de datos REDATAM.

El diseño técnico del paquete original de REDATAM, iniciado a mediados de 1985, fue realizado por el Sr. Lawrence Finnegan, Jefe de la Sección de Procesamiento de Datos del CELADE hasta fines de 1986. Durante este período, se adoptó una decisión crítica en el sentido de trabajar con los microdatos de grandes censos y otros archivos, en la creencia de que América Latina y el Caribe podrían seguir los avances de los microcomputadores. Posteriormente, el Sr. Ari Silva asumió como Jefe de la Sección y tomó a su cargo el proyecto que desarrolló el REDATAM 3.1. Los Sres. Sergio Somerville y Claudio Meza estuvieron involucrados en el análisis y programación durante todo el período de desarrollo, ambos escribieron la mayor parte del código de REDATAM 3.1. Los Sres. Sergio Acevedo, Jorge Balzo y Harry Hernández, entregaron importantes aportes en la programación y creación de las primeras bases de datos experimentales. El Sr. Guido Haymann escribió el Manual del Usuario en inglés y en español.

REDATAM fue probado inicialmente en las oficinas de estadística de Chile y Santa Lucía. Al distribuir la versión REDATAM-Plus a mediados de 1991, ya existían bases de datos REDATAM 3.1 en más de 25 países de América Latina y el Caribe y de otras regiones. Muchas de ellas son bases muy grandes de datos censales con la compresión de millones de datos de vivienda y personas almacenados en discos duros de microcomputadores o en discos láser. El Sr. Serge Poulard, experto en computación de la Universidad de Montreal, que actualmente está en calidad de Asesor Regional en Procesamiento de Datos Censales del CELADE en el Caribe, no solamente ayudó a varios países de esta región

en la construcción de bases de datos censales en REDATAM 3.1, sino que además tradujo el paquete al francés.

El desarrollo del REDATAM-Plus

A fines de 1980, varios de los países de la región mostraron un gran interés en la planificación descentralizada a nivel de unidades subnacionales tales como autoridades regionales y municipales. Tanto las autoridades nacionales como locales, necesitan contar con datos censales y de otras fuentes de información sobre población para áreas pequeñas, pero integradas con datos relacionados provenientes de una variedad de fuentes que dependen de los problemas específicos pertinentes. Aunque el desarrollo del REDATAM 3.1 se terminó a fines de 1987, se hacía cada vez más evidente que el paquete tenía serias limitaciones como un medio para facilitar estas tendencias y podía quedar desactualizado a breve plazo. El Area de Información y Tecnología del CELADE propuso el desarrollo de una base de datos estadística y multidisciplinaria que se pensaba podría responder a los requisitos de la región y de otros lugares en la década de 1990. Aun antes de que el REDATAM 3.1 fuera totalmente operacional, el CIID aceptó la validez de estas inquietudes y acordó financiar una segunda fase que tendría como objeto desarrollar el paquete REDATAM-Plus.

El Sr. Ari Silva, Jefe de la Sección de Procesamiento de Datos del CELADE, fue responsable del diseño general del nuevo sistema y trabajó con los Sres. Sergio Somerville y Claudio Meza en la traducción de las ideas para módulos operativos; ellos escribieron la mayor parte de las 100.000 líneas de código en lenguaje C. Se recibió el aporte de valiosas ideas sobre el diseño de las bases de datos por parte del Sr. Roy Hammond, experto en procesamiento de datos censales y bases RAPID de la Oficina de Estadística de Canadá. Durante el último año de trabajo, se incorporó al equipo de trabajo el Sr. Domingo Frez quien se encargó de la tarea de examinar el paquete en forma crítica, desarrollando una base de datos de "problemas", soluciones, y sugerencias para futuras implementaciones. El Sr. Ari Silva escribió todo el Manual del Usuario en inglés y el Sr. Frez ayudó a verificarlo y traducir los capítulos técnicos al español; las secciones de introducción fueron traducidas por la Sra. Concepción Cayuela y la Sra. Sylvia Kracht revisó las versiones en inglés y español. La Sra. Elba Valdivia aportó los servicios de secretaría a todo el grupo, y el Sr. José Miguel González fotocopió las muchas versiones y copias de los manuales hasta que estuvieron terminados e impresos.

A un usuario potencial le gustaría ver lo que hace el sistema antes de invertir en la creación de una base de datos REDATAM-Plus. A fin de

ilustrar las potencialidades del paquete, se creó una base de datos multidisciplinaria de un país ficticio llamado Nueva Miranda. Esta base de datos fué creada por el Sr. Ari Silva con la ayuda del Sr. Raúl Morales, quien, a su vez, recibió gran ayuda del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. Los mapas para Nueva Miranda fueron construídos por los cartógrafos Sres. Stefan Bagladi y Pablo Fuentes usando el Sistema de Información Geográfica (SIG) pcARCINFO, proporcionado al CELADE por un precio muy bajo por el Environmental Systems Research Institute (ESRI), que desarrolló el sistema. El Profesor Brent Hall de la Universidad de Waterloo impartió un curso rápido en digitalización con pcARCINFO al personal del CELADE.

El Profesor Duane Marble de la Universidad Estatal de Ohio, que participó como consultor ad-honorem y padrino del REDATAM-Plus desde sus comienzos, realizó un gran aporte en el diseño de las interfaces del REDATAM-Plus hacia el SIG, así como también aportó muchas de las ideas para mejorar la comunicación con el usuario y la calidad del REDATAM-Plus. El Dr. Jay Sandhu, estudiante de postgrado del profesor Marble y actualmente en ESRI, visitó CELADE para dar capacitación técnica en el uso de SIG, entregando valiosas sugerencias que fueron incorporadas al paquete. El International Statistical Programs Centre (ISPC) de la Oficina de Censos de los Estados Unidos, contribuyó a una mayor difusión de REDATAM y a desarrollar el módulo del REDATAM-Plus (anteriormente lo hizo con la versión 3.1) para recibir las informaciones de un diccionario a través del Integrated Microcomputer Processing System (IMPS), que se ha estado usando para entrada de datos, consistencia y tabulación de los censos de 1990 y de otros datos en varios países.

La prueba de la versión Beta de REDATAM-Plus se realizó bajo acuerdos formales con la Oficina Central de Estadística de Trinidad y Tabago y con la Dirección General de Estadística y Censos de Costa Rica, así como con el Ministerio de Planificación de Costa Rica. Durante el desarrollo del paquete, se formó el Grupo de Usuarios REDATAM, en gran parte gracias a los esfuerzos de los Srs. Eduardo Carrasco, Juan Hidalgo y Alejandro Sabaj y de la Sra. Odette Tacla, del Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, institución que fue elegida como primer Presidente del "Grupo de Usuarios" y que ha publicado hasta ahora dos números del boletín "REDATAM Informa" en colaboración con el CELADE.

Como el REDATAM-Plus sobrepasa el concepto original del REDATAM, fue necesario crear un nuevo "logo" que expresara este nuevo concepto. El

Sr. Vicente Larrea, que estuvo a cargo del diseño del logo original del REDATAM, creó también el actual logo de REDATAM-Plus. El Sr. Pablo Breton diseñó el material de presentación del REDATAM-Plus.

El personal del CELADE involucrado en el desarrollo del REDATAM-Plus agradece el gran apoyo y motivación recibidos del Director del CELADE, Sr. Reynaldo Bajraj, así como los esfuerzos del personal profesional y de apoyo del CELADE para dar a conocer el sistema REDATAM y para divulgar su uso y utilidad en los países de la región.

CELADE quiere expresar su especial aprecio por la confianza así como por el apoyo financiero recibido del CIID durante el desarrollo de los proyectos REDATAM. También, desea agradecer la colaboración de la Sra. Martha Stone, Directora de la División de Información y Ciencias del CIID, del Sr. Peter Browne, Oficial de Programas, asignado al REDATAM-Plus, y la del Sr. Robert Valantin, Director Asociado de la División de Información y Ciencias de ese organismo. También fue fundamental para hacer realidad este proyecto el aporte entregado por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), que durante todo el período financió los sueldos de varios miembros del grupo a cargo del proyecto y permitió la entrega de asistencia técnica y capacitación a los países. El Programa de Cooperación e Intercambio CELADE-Canadá financiado por ACDI de Canadá, proporcionó los recursos para la obtención de los servicios de consultoría y expertos de alto nivel, así como de los artistas gráficos y también ayudó al CELADE a introducir REDATAM a los países.

CELADE, diciembre de 1991

1 INTRODUCCION

Este capítulo, como su nombre lo indica, introduce al usuario en el sistema **REDATAM-Plus (REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador - Plus)**. Contiene las siguientes secciones:

Cómo usar este Manual

Describe brevemente cada parte del Manual y señala la forma de ubicar los módulos del sistema.

Qué hace REDATAM-Plus?

Describe brevemente las principales características y objetivos de REDATAM-Plus, también referenciado por **REDATAM+**.

REDATAM-Plus comparado con REDATAM 3.1

Para los usuarios de la antigua versión 3.1 del sistema, muestra las principales diferencias entre ambas versiones, destacando en especial las nuevas facilidades incorporadas al REDATAM-Plus. También describe brevemente la nueva modalidad utilizada para almacenar la información y una parte de la arquitectura de una base de datos "multidisciplinaria".

> Por favor, vea el Capítulo 13 **Nuevas Facilidades** que incluye nuevos comandos y funciones, y mejoramientos en general, incorporados al sistema **REDATAM+** posterior a la edición de este Manual.

COMO USAR ESTE MANUAL

Este Manual consta de 13 capítulos y un apéndice, los cuales se presentan separados en cinco partes. Cada capítulo está dividido en secciones, las cuales se introducen al inicio de cada capítulo a través de una breve descripción. A su vez, las secciones están divididas en tópicos (cuyo título se encuentra en la columna izquierda). La numeración de páginas se inicia en 1 para cada capítulo. En el pie de página se imprimen, además del título del Manual, el nombre del capítulo o sección según el caso, como ayuda a la búsqueda de las materias. Se incluyen tablas de contenido y un índice detallado.

La primera parte introduce el REDATAM+ y ayuda a los usuarios, según su experiencia anterior, a comenzar a utilizar el sistema. También muestra cómo aplicar el sistema en problemas específicos a través de lecciones que se basan en la base de datos de un país hipotético llamado Nueva Miranda, creada con el sistema REDATAM+.

La segunda parte describe el proceso de cada módulo del sistema REDATAM+ y explica cómo funcionan, sus menús, pantallas, etc., incluyendo la selección por áreas y la obtención de estadísticas, así como la información necesaria para generar una nueva base de datos.

La tercera parte es el capítulo de las referencias sobre cada uno de los comandos usados en la obtención de las estadísticas.

La cuarta parte tiene un capítulo destinado a ayudar a los usuarios a aprovechar los nuevos procedimientos y técnicas de REDATAM+. Además, tiene también otro capítulo específico sobre cómo generar nuevas bases de datos. Y finalmente, un capítulo que contiene las nuevas facilidadas del sistema no incluídas en la edición original de este manual

La quinta parte consta de los apéndices que entregan detalles sobre el uso del teclado, limitaciones del sistema, problemas de ejecución y otros temas especializados.

Cómo usar este manual

Si Ud. desea obtener información más detallada sobre el sistema y sus potencialidades, lea este Capítulo, Sección **Qué hace REDATAM-Plus?**, donde se explican todas las facilidades disponibles del sistema REDATAM+. Se recomienda que todos los nuevos usuarios lean esta parte. Este Capítulo contiene también una sección introductoria sobre la comparación entre la versión 3.1 de REDATAM y el nuevo REDATAM+ (Sección **REDATAM-Plus comparado con REDATAM 3.1**).

Si Ud. necesita instalar el sistema en su computador, lea el Capítulo 2.

Si Ud. es un principiante del sistema o no está familiarizado con los microcomputadores, diríjase al Capítulo 4, TUTORIAL, donde Ud. seguirá paso a paso la mayoría de las facilidades de REDATAM+ ejecutando en su computador ejemplos específicos de una base de datos que viene incluída en el sistema REDATAM+.

Para usar el sistema en su totalidad, los Capítulos 5 a 9 tienen una descripción completa de cada uno de los principales módulos de REDATAM+. Para consultas sobre cualquier función específica, se recomienda referirse a estos capítulos.

Una vez que Ud. haya comenzado a usar el sistema, el Capítulo 10, COMANDOS DEL PROCESADOR ESTADISTICO, le ayudará a entender cualquiera de las opciones y comandos del REDATAM+. Está ordenado alfabéticamente, de manera que Ud. pueda encontrar fácilmente la instrucción específica que necesita ejecutar.

Una vez que Ud. se encuentre preparado para un proceso más complejo, pase al Capítulo 11, PROCEDIMIENTOS AVANZADOS, que le indicará cómo usar las opciones especiales de REDATAM+.

Si Ud. desea generar su propia base de datos, el Capítulo 12, PROCEDIMIENTOS PARA GENERACION BASES DE DATOS, le entregará los métodos y procedimientos para crear bases de datos REDATAM+.

Finalmente, el APENDICE contiene variada información como **Uso del Teclado**, **Limitaciones del Sistema**, etc.

QUE HACE REDATAM-PLUS?

REDATAM-Plus es un sistema amigable, interactivo, para usar en un microcomputador que permite el acceso a combinaciones de grandes bases de datos organizadas jerárquicamente, inluyendo **micro**datos de censos nacionales, estadísticas agregadas y archivos de grandes encuestas. **REDATAM+ (REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador - Plus)** organiza y almacena todos los datos existentes en grandes archivos en la limitada capacidad de un microcomputador de tal forma que el usuario pueda obtener fácilmente tabulaciones u otro tipo de estadísticas para el área jerárquica más pequeña definida en los datos, tales como una manzana o una agrupación de tales unidades jerárquicas. REDATAM-Plus ha sido diseñado minimizando la dependencia de un manual, incluyendo instrucciones y facilidades que ayudan en cada paso del programa. Sin embargo, Ud. logrará una mejor y más rápida comprensión del sistema si Ud. se familiariza con sus conceptos y "filosofía". Por lo tanto, se recomienda que por lo menos Ud. lea esta parte introductoria y el TUTORIAL antes de comenzar a usar el sistema.

REDATAM-Plus puede almacenar y trabajar en forma eficiente un censo completo, u otros datos similares de países pequeños o medianos (tales como Chile con una población cercana a los 12 millones de habitantes) o de regiones o ciudades dentro de un país. Así como la rapidez de procesamiento de las tabulaciones es mayor en comparación con los habituales paquetes estadísticos para microcomputador, la velocidad varía según la complejidad de los cuadros (vale decir, el tipo de estadísticas, el número de variables utilizadas y las transformaciones solicitadas para los datos) y el total de la población del área de interés.

Aunque bastante eficiente, no se pretende que REDATAM-Plus sea usado para procesar el censo completo de un país mediano, incluyendo tabulaciones de todos los datos para todas las estadísticas requeridas, las que se pueden ejecutar en forma más eficiente en un computador grande y con una impresora de gran velocidad para publicar los cuadros.

REDATAM-Plus se ha desarrollado con capacidad para manipular datos básicos y generar estadísticas tales como frecuencias, tabulaciones cruzadas y promedios. Sin embargo, REDATAM-Plus también puede producir archivos extractados (down-loaded) de registros seleccionados y/o de variables seleccionadas para las áreas de interés, que permitan análisis

posteriores por medio de otros paquetes estadísticos para microcomputadores tales como el SPSS-PC y el SL-MICRO.

REDATAM+ se compone de 5 módulos principales:

Configuración
Este módulo se utiliza para determinar los parámetros de una sesión de REDATAM-Plus, tal como la base de datos activa.

Selección Jerárquica
Este módulo se utiliza para definir el área de producción de las estadísticas. En algunas bases de datos, el "área" puede no ser geográfica.

Procesamiento
Este módulo tiene muchas facilidades diferentes para manipular los datos, selección de registros, generación de estadísticas e impresión de resultados. También proporciona interfaces entre REDATAM-Plus y otros paquetes cuando se necesitan otros procesos estadísticos.

Diccionario de Base de Datos
El módulo del Diccionario de Base de Datos contiene la definición de todas las variables disponibles en la base de datos REDATAM-Plus. Además, posee otras facilidades para imprimir el diccionario, exportar e importarlo hacia/desde un archivo fuera del sistema.

Administración de la Base de Datos
Estas facilidades ayudan en el proceso de generación y carga de nuevas bases de datos REDATAM-Plus. Posee también otras herramientas para verificar la consistencia de la base de datos, conversión de bases de datos, y creación de sub-bases de datos para exportación a otros equipos.

Cada uno de estos módulos serán tratados brevemente en las siguientes secciones. Una completa información de cada módulo se entrega en los respectivos capítulos dedicados a cada uno de estos módulos.

Configuración

El módulo de Configuración se usa para catalogar las bases de datos del usuario de REDATAM-Plus, incluyendo datos indispensables como los nombres de las bases de datos y sus directorios. Al mismo tiempo, el módulo de Configuración se usa para designar a una de las bases de datos catalogadas como la base activa, es decir, aquella que se utilizará para procesar durante la sesión de trabajo.

La Configuración se usa también para seleccionar el lenguaje de trabajo, de entre los disponibles, tales como Español o Inglés.

Si una determinada base de datos está protegida con una clave, el usuario puede ingresar la clave adecuada en este módulo para tener acceso a ella. El administrador de la base de datos puede usar también este módulo para establecer el sistema de claves de una base de datos dada.

El REDATAM+ viene con muchas opciones por omisión que eventualmente pueden no coincidir con sus necesidades, forzando entonces el uso de los comandos OPTION para cambiarlos en los procesos, como el número de posiciones decimales en un valor porcentual, o la representación de la puntuación decimal en un comando TABLES. Al usar este módulo, Ud. puede redefinir estos valores por omisión asumidos por el sistema.

Selección Jerárquica

El módulo de Selección Jerárquica es utilizado para especificar las entidades a menudo jerárquicas, pero no necesariamente geográficas, de la base de datos cuyas estadísticas se requieren.

El procedimiento de selección usa la organización de los archivos de datos para permitir el acceso a pequeñas áreas, tales como manzanas (si la organización jerárquica es geográfica), definida en los datos. A fin de ejecutar esto, los archivos de los datos que se han cargado en el sistema REDATAM+ se revisan rigurosamente por secuencia y orden dentro de los códigos jerárquicos asignados a cada entidad. En el caso de un censo, por ejemplo, se asume que la geografía tiene una organización jerárquica, vale decir, que las entidades geográficas son áreas que tienen subdivisiones, las que a su vez son subdivididas. Por ejemplo, provincias dentro de regiones, distritos dentro de una provincia, y así en adelante. El número y la naturaleza de los niveles jerárquicos variará para cada base de datos.

Para ingresar la información jerárquica de los archivos de datos, REDATAM-Plus utiliza un medio interactivo usando toda la pantalla para desplegar los nombres y códigos de los diferentes niveles de la jerarquía, y permite al usuario seleccionar las áreas de interés. Adicionalmente se dispone de la selección de acuerdo a valores, establecidos a través de expresiones arimético-lógicas.

Dentro de cada nivel de jerarquía seleccionado, el usuario puede indicar si todos o una parte de los elementos se encuentran en el área de interés, continuar con el proceso de selección jerárquica, si se necesita, hasta el

menor nivel disponible en el archivo de datos, tal como una manzana o un distrito de enumeración. A cualquier nivel, el usuario puede especificar si se va a seleccionar toda la unidad, eliminando selección parcial adicional de niveles más desagregados.

REDATAM-Plus también permite al usuario definir agrupaciones de las diferentes áreas en otras modalidades que las permitidas por la organización jerárquica del país. Así, por ejemplo, los distritos que pertenecen a las diferentes provincias se pueden agrupar juntos.

Las áreas jerárquicas seleccionadas se almacenan bajo un nombre dado por el usuario para la subsecuente utilización del sistema. Esto ahorra el tener que re-especificar la selección jerárquica para múltiples análisis de la(s) misma(s) área(s) y permite que REDATAM-Plus use un sistema más eficiente para ingresar los datos de la unidad. Otras selecciones jerárquicas existentes pueden también ser modificadas.

Procesamiento

El módulo de Procesamiento produce estadísticas para el área geográfica de interés. Esta área debe haber sido definida previamente utilizando el módulo de Selección Jerárquica.

Los datos para una área específica pueden ser posteriormente manipulados por criterios basados en las variables (por ejemplo, generar una tabulación usando sólo mujeres de 14 años y más), recodificando las variables (por ejemplo, formando grupos de edad por años simples), combinando variables para derivar nuevas variables (por ejemplo, creando un índice de promedio de la calidad de la vivienda para cada bloque de una municipalidad), etc. Los datos de diferentes niveles y fuentes se pueden combinar (procesamiento jerárquico).

Se pueden entregar archivos en formato de salida DOS ASCII, o en los formatos utilizados por programas o paquetes estadísticos tales como el SPSS-PC y Lotus-123.

Se dispone de mediciones estadísticas, incluyendo frecuencias, tabulaciones cruzadas y promedios. Los resultados de las tabulaciones se pueden ver directamente en la pantalla, se pueden imprimir o almacenar en un archivo para posteriores análisis a través de programas estadísticos o planillas electrónicas, preparación de gráficos o para edición antes de publicar. También permite el despliegue espacial y el análisis de los datos a través de interfaces con algunos Sistemas de Información Geográfica (SIG) tales como el pcARC/INFO versión 3.4D del Environmental Systems Research Institute (ESRI) y del MAP versión 3.0 de la Universidad de Ohio.

Las secuencias del comando estadístico se pueden salvar en archivos para su uso posterior con diferentes áreas jerárquicas y pueden ser modificadas o incorporadas en su totalidad o en parte en nuevas secuencias de comandos.

El módulo de Procesamiento también permite "re-ejecutar" un proceso previamente ejecutado cambiando algunas de las opciones o características del formato de salida, sin leer nuevamente la base de datos, tan sólo algunos archivos intermedios.

Diccionario de Base de Datos

El Diccionario de la Base de Datos proporciona un puente entre los archivos de datos y el usuario. Permite al usuario visualizar los datos en términos de variables y de registros censales, alejándolo de los detalles físicos de almacenamiento y manipulación de los datos.

El Diccionario de la Base de Datos contiene una lista de todas las variables de una base de datos, para cada nivel de la jerarquía así como los códigos (valores) para cada variable con una descripción del significado de cada código. Veáse la Sección **El País llamado Nueva Miranda**, pág. 4:6, para el Diccionario de la Base de Datos del país ficticio Nueva Miranda, que viene con el sistema REDATAM-Plus.

El Diccionario de la Base de Datos para una determinada base de datos generalmente es definido una sola vez, por ello la mayoría de los usuarios utilizarán este módulo sólo para obtener un listado de las variables disponibles y sus valores de rango. Sin embargo, se entregan opciones para modificar un diccionario existente para adecuarlo a requisitos específicos o para crear un nuevo diccionario.

El sistema soporta varias bases de datos con sus correspondientes diccionarios. Con el módulo de Configuración, el usuario puede seleccionar cual de ellas estará disponible en un determinado momento.

Se puede usar este módulo para exportar los archivos del diccionario de la base de datos activa a un archivo con formato ASCII, para que esté disponible por cualquier editor de texto. Posteriormente, el mismo archivo puede ser importado al formato del diccionario REDATAM+ por otro submódulo.

Administración de Base de Datos

Las facilidades para el Manejo de la Base de Datos permite al usuario definir y cargar una nueva base de datos REDATAM-Plus. La mayoría de los usuarios no necesitarán preocuparse de este aspecto, ya que los datos del censo u otros archivos que usarán ya habrán sido cargados por los programadores.

Cuando se trata de grandes archivos de datos, será necesario generar una nueva base de datos REDATAM-Plus en un computador grande, y luego de ser comprimida transmitirla al microcomputador donde las facilidades de este módulo toman los archivos transmitidos y los convierten a un formato utilizable por REDATAM-Plus.

También existen facilidades para convertir antiguas bases de datos REDATAM 3.1 al nuevo formato y convertir formatos de diccionario usados por el programa de ingreso de datos, edición y tabulaciones del United States Bureau of the Census IMPS (Integrated Microcomputer Processing System) a REDATAM-Plus.

El módulo de Administración posee la facilidad de generar subconjuntos de la base de datos (down-loading), en los cuales los registros son extraídos de los archivos de REDATAM-Plus y escritos para el disco. La descarga (down-loading) de una pequeña base de datos REDATAM-Plus de una ciudad o de una región a partir de una gran base de datos REDATAM-Plus que contiene los datos comprimidos de un censo completo, permitirá a otros usuarios del país trabajar con REDATAM-Plus en su propio microcomputador, en general, sin necesidad de contar con más espacio en disco duro o en disco láser, como el que probablemente sería necesario para almacenar la base de datos de todo el censo.

Se puede solicitar asistencia técnica para la creación de una base de datos REDATAM-Plus, o en ciertos casos, su creación real se puede solicitar a los distribuidores de REDATAM-Plus (véase Sección **Distribuidores de REDATAM-Plus** en el Apéndice).

REDATAM-PLUS COMPARADO CON REDATAM 3.1

En tanto REDATAM-Plus es un sistema mucho más poderoso y tiene un gran número de nuevas facilidades, tanto esta versión como la anterior, 3.1, están dirigidas hacia una meta común cual es trabajar eficientemente con pequeñas porciones de grandes cantidades de datos usando un microcomputador. Asímismo, aunque pareciera que hay muchos cambios, todo el marco de referencia de los módulos principales son similares, de manera que los antiguos usuarios del sistema encontrarán fácil entrar al ambiente del REDATAM-Plus.

Entonces porqué REDATAM-Plus no es sólo una actualización de la antigua versión con otro número?

En primer lugar, debido a que al momento de definir la versión 3.1 de REDATAM, ésta estaba orientada fundamentalmente hacia la información demográfica **como tal**, esencialmente hacia los censos nacionales, donde los datos se referían exclusivamente a hogares y personas. Ello llevó a diseñar un sistema con sólo dos niveles de información, que era adecuado para la mayoría de los censos.

Sin embargo, luego de instalar la versión 3.1 de REDATAM en más de 20 países de América Latina y el Caribe, así como en otros países, se hizo evidente que: a) A raíz de importantes cambios producidos en diferentes países, incluyendo la descentralización de la planificación y la consecuente necesidad de entregar información adecuada a las autoridades locales y a planificadores e investigadores del sector público y privado, junto a un incremento en la variedad y en las necesidades de los usuarios, existía una fuerte demanda por un sistema que permitiera la integración de otro tipo de información con los datos demográficos; b) Si bien se creó la versión 3.1 de REDATAM para estudios de población, aún para el caso de datos demográficos no fue suficiente contar con sólo dos niveles pues algunos censos usan un tercer nivel de información (la vivienda), y muchas encuestas de población tienen una jerarquía que va de personas a niños a embarazos, etc.; y c) Algunos usuarios intentaron (con cierto éxito) usar el sistema con información no-demográfica, pero se vieron limitados a una estructura similar a un censo tradicional de población y vivenda.

En segundo lugar, los usuarios "fuertes" que trabajaron frecuentemente con el sistema, descubrieron funciones que la versión 3.1 no hacía o lo hacía

mal. Enviando sugerencias útiles, algunas de las cuales sobrepasaban las capacidades diseñadas para la antigua versión, se pudieron implementar en el nuevo REDATAM-Plus.

Por último, como se verá a continuación, los cambios en el diseño de la base de datos fueron tan importantes que no se trató tan sólo de crear una nueva versión del mismo sistema, sino que fue necesario transformar toda la filosofía de almacenamiento de la información. Por ello, el nuevo sistema realiza todo lo que hacía el sistema anterior **"plus"** mucho más, sugiriendo lo que es REDATAM-Plus.

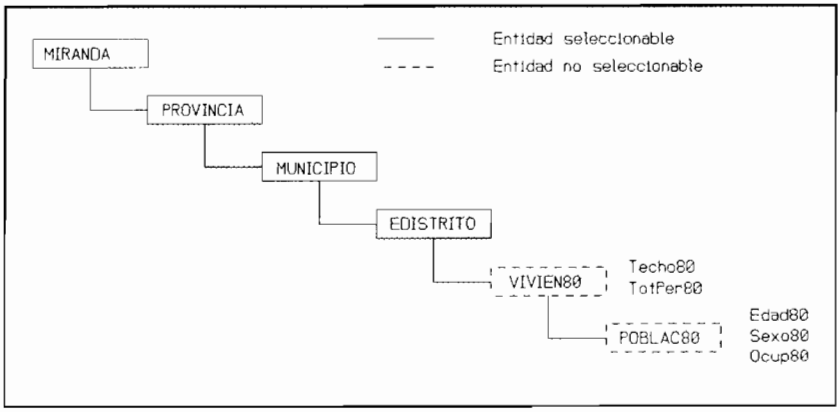


Fig. 1 Estructura de base de datos soportada por el REDATAM 3.1 (limitada a dos niveles de microdatos al final de una única rama).

Base de Datos

Actualmente, el sistema acepta: a) cualquier cantidad de niveles y b) "una a varias" formas de fraccionamiento jerárquico (una entidad puede tener cualquier cantidad de entidades subordinadas, pero sólo una entidad superior). Esto significa que el usuario puede almacenar los datos (variables) a cualquier nivel del árbol jerárquico de información, y que cada nivel puede tener más de una subdivisión de forma que se pueda generar una verdadera base de datos **multidisciplinaria** con información proveniente de diferentes fuentes.

Esta flexibilidad permite a los usuarios almacenar cualquier tipo de información (no sólo demográfica y no sólo geográficamente organizada), toda vez que existan relaciones jerárquicas entre los datos. Además, todo lo que estaba relacionado a la geografía en la versión 3.1 del sistema REDATAM actualmente cubre un espectro mucho más amplio, lo que nos ha forzado a cambiar la nomenclatura de "geográfica"

a **jerárquica**, de "áreas" a ciertos niveles a **entidades** a todos los niveles (véase la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2).

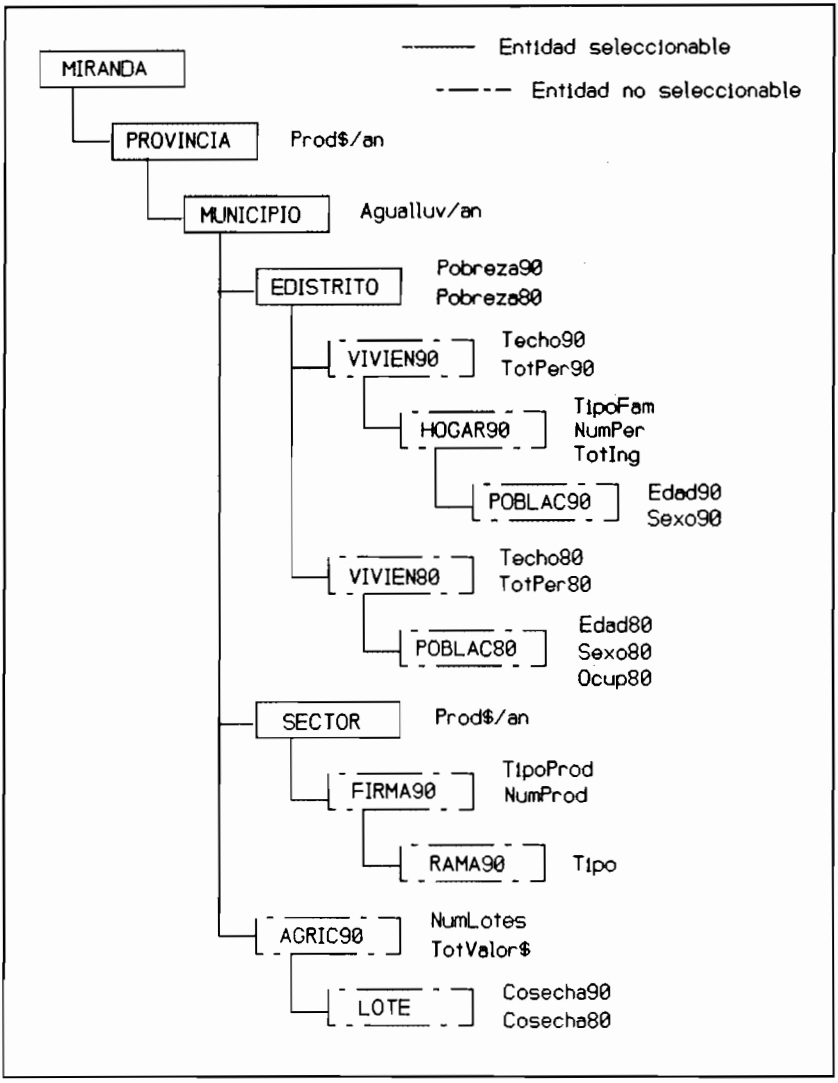


Fig. 2 Estructura de una base de datos REDATAM-Plus (todos los niveles pueden tener datos y pueden haber varias ramas y sub-ramas).

Compare el tipo de base de datos de REDATAM 3.1 de la Fig. 1 con el de la base de datos de REDATAM-Plus que aparece en la Fig. 2. Esta

última muestra que, por ejemplo, una base de datos REDATAM-Plus puede contener variables de los datos que describan los elementos (por ejemplo, los distritos) del nivel de DISTRITO DE ENUMERACION así como para los niveles de la PROVINCIA y el MUNICIPIO. Por otra parte, el nivel de MUNICIPIO ya no se encuentra más limitado a ser subdividido sólo en DISTRITOS DE ENUMERACION, pero puede tener otras subdivisiones como SECTOR, cuyos límites pueden no coincidir con los límites del distrito.

Finalmente, el concepto de **microdatos**, utilizado para referirse a la información sobre elementos individuales, tales como personas u hogares en un censo, en oposición a los datos agregados para un área, ya no sigue siendo el adecuado ya que cualquier nivel (incluyendo las áreas geográficas) pueden contener datos individuales. Actualmente, la distinción se presenta entre niveles con elementos individuales **identificados** por nombres y códigos accesibles al usuario, tales como las áreas geográficas, y los niveles con elementos **no identificados** tales como las viviendas, los hogares o las personas de un censo o una encuesta.

Procesador Estadístico

Además de algunos cambios en los comandos del Procesador Estadístico, hay varios comandos nuevos y poderosos:

Comando FOREACH

Se utiliza para iniciar un proceso jerárquico para un nivel definido de entidad. Permite crear variables a un nivel más alto dependiendo de las variables a niveles más pequeños, por ejemplo, el número de niños que asisten a la escuela en cada DISTRITO DE ENUMERACION.

Comando GENERATE

Se utiliza para almacenar una variable obtenida durante el proceso en la base de datos. Esto mejora en gran medida la facilidad de almacenar la información obtenida en la misma base de datos. Una situación común implicará la grabación de la variable creada por el comando FOREACH (veáse más arriba) en la base de datos.

Comando TABLES

Este comando se usa para generar una tabulación en formato de impresión. Permite la preparación de cuadros listos para publicar.

Interfaces

SIG

La tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), actualmente disponible para microcomputadores, es una herramienta lógica para el despliegue y análisis espacial de la información preparada por REDATAM-Plus. REDATAM-Plus proporciona interfaces con dos paquetes SIG ampliamente usados, permitiendo la obtención de gráficos y mapas temáticos, además de tabulaciones.

IMPS

El uso mundial del "Integrated Microcomputer Processing System" (IMPS) de la Oficina del Censo de los Estados Unidos y los planes de varios países en desarrollo de utilizarlo en el procesamiento de los censos de 1990, motivó la necesidad de tener una conexión fluída entre el IMPS y el REDATAM-Plus. Esta interfaz permite generar los diccionarios de REDATAM-Plus directamente de la información del IMPS, convirtiendo a REDATAM-Plus en un producto final lógico en la cadena de procesamiento de los datos censales.

Misceláneos

Actualmente, REDATAM-Plus facilita la incorporación de nuevos lenguajes. La forma como se implementaron los programas y archivos auxiliares de REDATAM-Plus permite que todos los menús y mensajes se puedan cambiar muy fácilmente a casi cualquier lenguaje. El Español y el Inglés se encuentran incluídos como lenguajes estándar. Se espera que en un futuro próximo, existan versiones en Francés y en Portugués.

Facilidades de Exportación/Importación del Diccionario

REDATAM-Plus es un sistema en sí mismo con su propio editor de diccionario. Sin embargo, también tiene facilidades que le permiten al usuario usar cualquier editor de texto para crear y editar un diccionario de datos REDATAM-Plus. Ello también facilita la creación de interfaces con otros paquetes que también usan un diccionario de datos, como el Sistema Integrado para Análisis de Encuestas (ISSA).

Archivos de Selección

Los archivos de selección contienen la información que define el "área" que el usuario desea procesar. Tal como existe para el diccionario, REDATAM-Plus tiene su propio sistema para crear archivos de selección, pero a diferencia del sistema anterior, éstos tienen un formato "legible", permitiendo al usuario crear y editar el archivo de selección usando cualquier editor de texto. Eso permite crear selecciones muy extensas en "batch".

Antiguos Usuarios

Los usuarios de la versión 3.1 de REDATAM que están comenzando a trabajar con REDATAM-Plus deben buscar la Sección **Inicio Rápido para Usuarios Antiguos** en el Capítulo 3 que contiene más información sobre cambios específicos.

2 INSTALACION REDATAM-PLUS

Este capítulo trata de la instalación del sistema, a través de las siguientes secciones:

Equipo requerido Describe el equipamiento (hardware) requerido básico para instalar el sistema REDATAM+. También, para usuarios más avanzados, describe equipamientos adicionales que pueden ser necesitados para las interfaces con los sistemas SIG.

Instalación Describe cómo instalar el sistema desde los diskettes de instalación.

Prueba Después de instalar el sistema, observa los módulos principales para verificar su correcto funcionamiento.

> Por favor, vea el Capítulo 13 **Nuevas Facilidades** que incluye nuevos comandos y funciones, y mejoramientos en general, incorporados al sistema **REDATAM+** posterior a la edición de este Manual.

EQUIPAMIENTO REQUERIDO

REDATAM+ opera en la familia de microcomputadores IBM PC, esto es, los IBM PC-XT, los IBM PC-AT o los IBM PS. También debería correr en la mayoría de las máquinas "IBM compatibles", y hasta la fecha se ha ejecutado en los siguientes equipos:

- EPSON familia (Equity I y I+, Equity II y II+ y Equity III)
- SANYO PC
- CORONA PC
- COMPAQ Portable
- GREAT WALL 0520C-H
- NORTHGATE
- TOSHIBA

Se requiere el siguiente equipamiento mínimo y la configuración de los programas (software) de sistema:

- 640 KB de memoria RAM.

- 1 Unidad de discos flexibles (diskettes) de alta densidad, de 1,2 Mb (5,25") o 1,44 Mb (3,5"). REDATAM+ es distribuído en diskettes de alta densidad, a menos que disposiciones especiales sean convenidas con los distribuidores.

- 1 Unidad de disco duro de 20 MB o más (tamaño dependiente del volumen de archivos a ser cargados. Un disco de 20 MB debería servir para guardar al menos 200.000 registros de censo o hasta 1.000.000 de registros si se usa la compresión de datos).

- Un monitor monocromático o gráfico.

- Una impresora con ancho de papel de a lo menos 80 caracteres.

- El sistema operativo IBM PC-DOS Versión 3.1 o mayor.

REDATAM+ no puede ser ejecutado desde un diskette, es obligatoria la instalación del sistema en un disco duro. Sólo el sistema ocupa aproximadamente 5 MB de almacenamiento en disco duro, y la base de datos de demostración ocupa aproximadamente 1 MB.

REDATAM+ también soporta discos ópticos láser "Write Once, Read Many Times" (WORM), si se requiriera una capacidad de almacenamiento muy alta (actualmente hasta 400 MB en un disco removible). En el presente, REDATAM+ puede trabajar con una unidad Information Storage Inc. (ISI) densidad simple Superstore 2000 Model 525WC. También trabaja con discos láser CD-ROM grabados bajo el estándar ISO.

REDATAM+ está escrito en el lenguaje de programación C, y no ha mostrado problemas de compatibilidad con los programas residentes en memoria, tales como Sidekick.

Adicionalmente (opcional) se requieren equipos si se desea tener interfaz con los sistemas SIG como ARC/INFO y Map-for-the-PC:

- Un monitor color (EGA o VGA).
- Un plotter.
- Un digitalizador.

EPSON es marca registrada de Epson America, Inc.
SANYO es marca registrada de Sanyo Corporation.
CORONA es marca registrada de Corona Data Systems.
COMPAQ es marca registrada de Compaq Computer Co.
SIDEKICK es marca registrada de Borland International.
GREAT WALL es un microcomputador de la República Popular China.
ISI es una marca registrada de Information Storage Inc.

PROCEDIMIENTO DE INSTALACION

El procedimiento para instalar el sistema es fácil y dirigido. Existe un programa independiente que copia todos los archivos necesarios de los diskettes de instalación al disco duro.

> Usted debe usar el procedimiento de instalación, porque los archivos del sistema están en modo comprimido en los diskettes de instalación. Usted no puede usar solamente el comando DOS COPY para copiarlos a sus directorios.

Cuando ejecute el procedimiento de instalación, el sistema usará una serie de menús para preguntarle aspectos relacionados al lugar donde desea instalarlo, nombres de directorios, opciones específicas de la instalación, etc. Estas preguntas serán desplegadas en ventanas, y cada una de ellas tiene una respuesta por omisión (default) para facilitar a los usuarios inexpertos. Estos menús están estandarizados de manera que Ud. siempre puede salir del procedimiento de instalación presionando la tecla <Esc>.

Antes que Ud. instale REDATAM+, asegúrese que ha recibido todos los diskettes necesitados para la instalación. Es recomendable además hacer un respaldo para propósitos de resguardo.

El primer diskette tiene también un archivo llamado "**LEAME**", con los contenidos del paquete de instalación, la primera instrucción para ejecutar el programa de instalación, y actualizaciones de último momento. Por favor léalo antes de instalar REDATAM+.

Paso 1

Inserte el primer diskette REDATAM+ (rotulado DISCO 1) en la unidad de diskette y cambie la unidad por omisión (default drive) a aquella en la que Ud. puso el diskette, por ejemplo "A".

C:> A: **<Enter>**

El sistema responderá con:

A:>

Puede usar también otra unidad de diskette, como "**B**".

Paso 2

Escriba "**INSTALL**" y presione la tecla <Enter>, y siga respondiendo las preguntas presentadas por el sistema.

A:> install <Enter>

Paso 3

Como el sistema puede ser usado en más de un idioma, la primera pregunta es para que Ud. elija cuál idioma desea para que el sistema le presente los menús de instalación. Posicione el cursor sobre la alternativa deseada y presione la tecla <Enter>. Espere unos pocos segundos mientras el sistema cambia los correspondientes archivos.

De ahora en adelante todos los menús de instalación serán presentados en el idioma que Ud. seleccionó.

Paso 4

A continuación el sistema le mostrará una lista de discos duros disponibles en su sistema, para que elija en cuál desea instalar REDATAM+. Posicione el cursor sobre el disco deseado y presione <Enter>. Si la unidad que Ud. eligió no tiene suficiente espacio para la instalación, el sistema le informará, y requerirá otra elección.

El sistema REDATAM+ necesita aproximadamente de 5 Mb de espacio en disco, y la base de datos de demostración necesita alrededor de 1 Mb. No necesita instalar la base de datos de demostración. Posteriormente, durante el proceso de instalación, el programa le preguntará si Ud. desea instalarla o no.

Paso 5

El sistema preguntará por los nombres de los directorios asignados al sistema REDATAM+,a la base de datos de demostración y un directorio de trabajo para copiar los archivos de prueba para la instalación. Respuestas por omisión son previstas para todas ellas, pero Ud. es libre de adecuarlas a su propia configuración. Si los directorios no existen, el sistema consultará si los crea.

> Si Ud. ya tiene el sistema REDATAM 3.1 instalado, **NO** use el mismo directorio para la instalación de la versión REDATAM+.

Paso 6

El programa verifica la disponibilidad de coprocesador matemático, y si se encuentra, pregunta si Ud. quiere hacer uso de él. Se recomienda responder "**Si**" si Ud. lo tiene, ya que REDATAM+ hace uso intensivo del módulo Procesador Estadístico (y algunos otros también), de manera de incrementar la velocidad de procesamiento.

Paso 7

Antes de la instalación real, el programa despliega una ventana con las respuestas que Ud. ha dado para los menús anteriores, y solicita la confirmación de ellos.

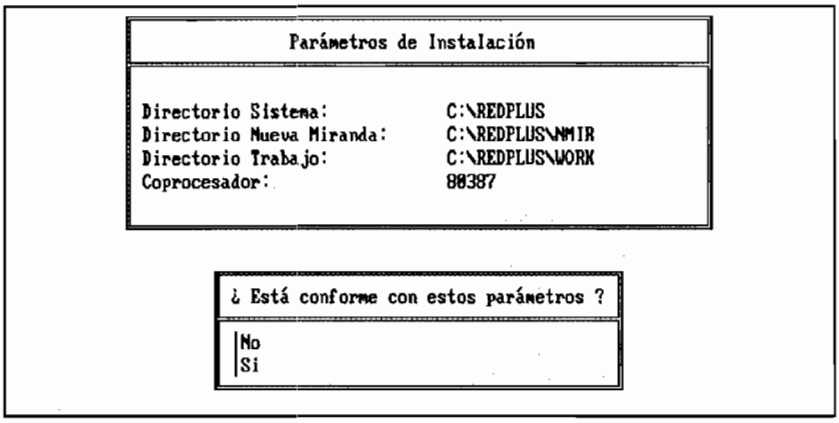


Fig. 1 Status de instalación

Paso 8

El procedimiento de instalación usa archivos comprimidos en los diskettes, de manera que, espere unos pocos segundos mientras descomprime y los copia a los directorios.

El procedimiento le pedirá que inserte los otros diskettes de instalación. Presione <Enter> después de insertar cada uno de ellos en la unidad de diskette (o la tecla <Esc> para abandonar la instalación).

Paso 9

Antes de instalar la base de datos de demostración, el sistema le solicitará confirmación de este procedimiento. Si no es la primera vez que Ud. está instalando REDATAM+, o si Ud. no desea esta base de datos en su sistema ya que ocupa espacio en su disco, entonces responda "**No**".

Paso 10

Al término de la instalación, el procedimiento desplegará una serie de pantallas con importante información sobre la manera como debería tener los archivos "**AUTOEXEC.BAT**" y "**CONFIG.SYS**", y cómo verificar el software. Léalas cuidadosamente y proceda como se establece en dichas pantallas.

Básicamente, Ud. tiene que proveer un "paso" (path) para el directorio del sistema REDATAM+, y verifique si tiene suficiente espacio para manejo de archivos. Esto es hecho verificando los archivos mencionados arriba en el directorio raíz del sistema:

AUTOEXEC.BAT

El comando "path" debería contener el nombre del directorio del sistema de REDATAM+ (donde el REDATAM+ fue instalado, el nombre por omisión o el nombre (y unidad) que seleccionó). Por ejemplo,

path=c:\dos;c:\utils;**c:\redplus**

Sería útil también establecer el comando "**SET**" para el mismo directorio, aunque se estableció en el "**REDPLUS.BAT**" que está almacenado en el directorio del sistema de REDATAM+. Por ejemplo,

set redplus=**c:\redplus**

CONFIG.SYS

Debería tener al menos 20 **FILES** y **BUFFERS**, aunque para una ejecución más eficiente podría ponerse 30. Por favor verifique si este archivo tiene las siguientes instrucciones:

FILES = 20
BUFFERS = 20

El procedimiento de instalación le preguntará si desea que estos archivos sean cambiados automáticamente por el procedimiento. Si responde que "**Si**", será hecho por el sistema. Caso contrario, edite los archivos **AUTOEXEC.BAT** y **CONFIG.SYS** usando algún editor de su elección e inserte los comandos indicados.

No olvide reiniciar (reboot) el sistema para que estos cambios sean efectivos.

PRUEBA DE LA INSTALACION

Después de instalar el sistema, Ud. debería verificar sus módulos principales para observar su correcto funcionamiento. Obviamente Ud. no tendrá que probar cada módulo y función del sistema REDATAM+, de manera que se sugiere probar el módulo Procesador Estadístico.

El procedimiento de instalación viene con dos archivos para simplificar la prueba. Estos archivos son copiados dentro del directorio de trabajo durante la instalación. Por lo tanto, Ud. debería intentar iniciar el sistema REDATAM+ desde este directorio y usar estos archivos como se describe en los siguientes pasos.

Paso 1

Al concluir, el procedimiento de instalación debería posicionarlo dentro del directorio de trabajo. Si no es el caso, cambie el directorio al que Ud. seleccionó, e inicie el sistema REDATAM+ usando el "**REDPLUS.BAT**". Por ejemplo,

C:\> cd\redplus\work <Enter>

C:\REDPLUS\WORK> redplus <Enter>

Si Ud. tiene un monitor a color, el sistema desplegará el logo REDATAM+, y luego tiene que presionar <Enter> para ir al Menú Principal. Si Ud. tiene un monitor monocromático, el sistema se irá directamente al Menú Principal.

> Si nada aparece por unos pocos segundos, presione la tecla <Enter> para ir al menú principal. Esta pantalla "en blanco" puede ser causada por una tarjeta de control de monitor distinta en su sistema.

Paso 2

La segunda línea del encabezado de la pantalla debería tener el nombre de la base de datos de demostración ("**NMIR**"), significando que esta es la base de datos activa. Si no está, proceda a seleccionar la función **Registro Base de Datos** en el módulo **Configuración**, posicionando el cursor sobre ella y presione <Enter>. Luego, mueva el cursor sobre la base de datos "**Nueva Miranda**" en la lista de bases registradas y presione <Enter> de nuevo. Esto indica la selección de la base de datos activa.

El sistema viene con sólo una base de datos, pero como se provee en Inglés y Español, hay dos diccionarios separados para los mismos datos de la base de datos, uno para cada idioma. El diccionario en Inglés es registrado como "**New Miranda**", y en Español como "**Nueva Miranda**". Ambos se refieren a los mismos datos.

Mueva el cursor a la función **Procesador Estadístico** en el módulo **Processing** y selecciónelo presionando <Enter>. El sistema le debería presentar la pantalla del Procesador Estadístico. Escriba

load "test" <Enter>

Al hacer esto, el sistema debería cargar el programa de prueba que está guardado en el directorio de trabajo. Presione <F3> para iniciar el procesamiento. Después de unos segundos, el sistema debería producir los resultados, como en la Fig. 2.

```
  1> selection "test.sel"
  2> frequencies 82sexo 82parent

¶REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91)  NMIR  Nueva Miranda  Mon Oct 07 15:00:11 1991

  2> frequencies 82sexo 82parent

FREQUENCY DE      82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (test.sel) NMIR:Test de Instalacion

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                       CODIGO      FREC

Hombre                             1         29
Mujer                              2         35
                                           --------
TOTAL                                        64
```

Fig. 2 Resultados del ejemplo de prueba

Si los resultados que Ud. obtuvo son distintos, o no obtuvo ninguno, verifique el procedimiento de instalación, o refiérase a la Sección **Solucionando Problemas** en el Apéndice.

Paso 3

Presione <Esc> para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico, y presione <Esc> nuevamente, hasta que el sistema le muestre una ventana preguntándole si desea salir del Procesador Estadístico. Responda "**Si**" y retornará al Menú Principal del REDATAM+. Presione <Esc> de nuevo y responda "**Si**" a la pregunta para salir del REDATAM+.

Paso 4

Si Usted es un usuario nuevo del sistema y no está familiarizado con sus principales funciones, le sugerimos leer el Capítulo 4 y ejecutar las lecciones tutoriales.

3 EMPEZANDO A TRABAJAR

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Conceptos Básicos y Definiciones

Describe los conceptos más importantes necesarios para comprender el trabajo a efectuar, tales como variables, entidades, y otra terminología utilizada en este Manual.

Inicio Rápido para Usuarios Antiguos

Para aquellos usuarios que tienen experiencia con REDATAM 3.1. Explica las diferencias operacionales entre la antigua versión y REDATAM-Plus de forma que los antiguos usuarios puedan comenzar a trabajar inmediatamente con el nuevo sistema.

Para Nuevos Usuarios con Experiencia

Si Ud. ha venido trabajando desde hace algún tiempo con microcomputadores, y está familiarizado con la jerga del DOS, no tendrá ninguna dificultad para comenzar a usar REDATAM-Plus. Debe leer la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2. Esta sección le entrega una breve descripción de algunas operaciones claves de REDATAM-Plus, y los procedimientos para su uso.

Por favor, vea el Capítulo 13 **Nuevas Facilidades** que incluye nuevos comandos y funciones, y mejoramientos en general, incorporados al sistema **REDATAM+** posterior a la edición de este Manual.

CONCEPTOS BASICOS Y DEFINICIONES

REDATAM-Plus es un sistema amigable, interactivo, basado en el uso del microcomputador que permite el acceso a combinaciones organizadas en forma jerárquica de grandes archivos de datos, incluyendo los **micro**datos de censos nacionales, estadísticas de datos agregados y grandes archivos de encuestas. **REDATAM-Plus (REcuperación de DATos para Areas pequeñas por Microcomputador - Plus)** organiza y almacena toda la información de estos grandes archivos en la capacidad limitada de los microcomputadores, de tal manera que el usuario pueda obtener rápidamente cualquier tabulación u otro tipo de estadística hasta el área jerárquica más pequeña definida en los datos, tal como una manzana, o cualquier agrupación de estas unidades jerárquicas.

Conceptos básicos

Para aclarar los conceptos básicos para trabajar con una base de datos REDATAM-Plus, consideremos un ejemplo con una sóla jerarquía geográfica, o una sóla **rama**, como la que se muestra en la Fig. 1.

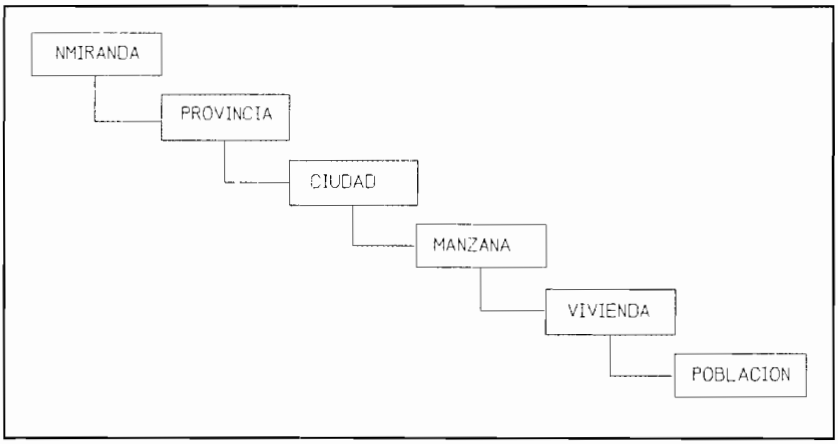


Fig. 1 Una estructura simple de base de datos

Cada una de estas cajas, como "provincia", se denomina una **entidad**. Cada entidad tiene uno o más **elementos**. La entidad "provincia" puede tener, por ejemplo, dos elementos, las provincias denominadas: Provincia Oriental y Provincia Occidental. Siguiendo la **jerarquía**, bajo la entidad "provincia" se encuentra la entidad "ciudad". Por ejemplo, cada elemento de la

provincia está subdividido en elementos ciudad, los que a su vez están divididos en manzanas.

Si los elementos de una entidad tienen nombres y códigos, se dice que la entidad puede ser **seleccionable** ya que los elementos individuales pueden ser identificados físicamente y seleccionados en REDATAM-Plus para el uso posterior por parte del usuario. Este es habitualmente el caso para entidades geográficas tales como una provincia, ciudad y manzana, permitiendo que los elementos de la base de datos sean conectados a las áreas por medio de mapas.

En este ejemplo, bajo la entidad "manzana" se encuentra la entidad "vivienda", compuesta de elementos individuales de vivienda, cada uno de los cuales está ubicado dentro de la respectiva manzana. Al final de la jerarquía se encuentra la entidad "población". Sus elementos, personas, forman las viviendas. Las entidades como la vivienda y la persona pueden tener millones de elementos. Generalmente, éstos se encuentran **no-identificados** en una base de datos REDATAM-Plus, o sea, que no se pueden seleccionar individuos en forma específica. Estas entidades son llamadas de **no-seleccionables**. Sin embargo, un conjunto de personas y viviendas en un área pueden ser seleccionados a través de su ubicación en uno o más elementos identificados en entidades de alto nivel. Esto se realiza por medio del procedimiento de selección jerárquica de REDATAM-Plus.

Ahora al referirnos a la base de datos de demostración, Nueva Miranda (veáse Capítulo 4, específicamente la Fig. 5) donde una base de datos REDATAM-Plus puede tener más de una rama jerárquica y éstas a su vez pueden tener sub-ramas, los conceptos y elementos de entidad son los mismos. Esta base de datos también muestra que una entidad seleccionable no necesita ser geográfica. Por ejemplo, en el caso de Nueva Miranda, la entidad "REGCIVIL" es el año en que se han producido los "nacimientos", las "muertes" y los "matrimonios". Cada elemento de la entidad "REGCIVIL" es un determinado año, vale decir que Ud. puede seleccionar sólo los datos de los nacimientos ocurridos en 1988. Igualmente, los elementos de la entidad "escuela" son escuelas identificadas en forma individual y que se pueden seleccionar y ubicar en un mapa.

La información sobre los elementos individuales de una entidad se guardan en **variables**, como el número de kilómetros cuadrados de un distrito o el sexo de una persona, de forma que se puede ver una entidad como si fuera matriz, en donde las filas son los elementos (casos) y las columnas son las variables.

A continuación, se presenta una definición más precisa de estos conceptos.

Entidades

Las variables describen **entidades**, que son conjuntos de objetos lógicos organizados en forma jerárquica en la base de datos. Una entidad dada puede ser el conjunto de provincias, o el conjunto de ciudades, o viviendas o personas, etc., en un país. Todas las variables que pertenecen a una entidad poseen ciertos atributos en común, como el número de elementos y el mismo nivel de jerarquía. La entidad de más alta jerarquía de una base es llamada entidad "raíz".

Elementos de entidad

Los miembros individuales de la entidad PROVINCIA son las provincias mismas; estos son los **elementos de la entidad** (o casos). Puede que haya sólo unos pocos elementos en una entidad, tal como las Regiones 1 a 10 de la entidad REGION de un país determinado, o varios millones como las personas en la entidad POBLACION del mismo país.

Entidad seleccionable

Las entidades seleccionables tienen la propiedad de poder distinguir (identificar) sus elementos por sus códigos y, por lo tanto, pueden participar en el proceso de selección jerárquica. Es decir, una entidad para ser seleccionable necesita poseer una variable para almacenar este código identificador. Ello significa, por ejemplo, que las provincias **A** y **B** pueden ser escogidas para el procesamiento, pero no se puede seleccionar específicamente la vivienda **X** si la entidad **VIVIENDA** no es definida como seleccionable.

Se puede usar el nombre de la entidad como si fuera una variable para especificar el código compuesto de sus elementos. Por ejemplo, en el Procesador Estadístico, **82AREA** significa la concatenación de los códigos de **COMUNA**, **DISTRITO** y **82AREA** (5011, 5012, etc.).

Entidad no seleccionable

Si los elementos individuales de una entidad no tienen códigos de identificación, se trata entonces de una entidad no-seleccionable y no puede ser usada en una selección jerárquica. Veáse la definición anterior.

La característica de seleccionable para una entidad es definida por el usuario, al crear la entidad en el diccionario.

También se usa el término de entidad Identificada y No-identificada, con el mismo significado de Seleccionable o no, por la existencia de un código de identificación para sus elementos.

Entidades superiores

Son todas las entidades que se encuentran en el "paso" desde la entidad "raíz" hasta la entidad misma. Refiriéndose a la Fig. 1, las entidades **Provincia** y **Comuna** son superiores a la entidad **Vivienda**. La entidad inmediatamente superior puede ser llamada también de entidad "madre". Por definición, cada entidad tiene sólo una entidad "madre", y en consecuencia, sólo hay un "paso" desde la "raíz" a una determinada entidad.

Entidades inferiores

Son todas las entidades que se encuentran "dependientes" o "colgadas" de la determinada entidad. Refiriéndose a la Fig. 1, la entidad **Población** es inferior a las entidades **Comuna** y **Vivienda**. Las entidades inmediatamente inferiores pueden ser llamadas entidades "hijas". Una entidad puede tener un número variable de entidades "hijas" (cero o más).

Variables

Una base de datos REDATAM-Plus guarda información en **variables**, tales como el sexo de las personas, el tipo de techo de las viviendas, cantidad de milímetros de agua caída en las comunas, etc. Las variables pueden existir para todas las entidades de un archivo de datos.

Rama

Es el "paso" desde la "raíz" a una determinada entidad. Por definición (vea Entidades Superiores arriba), una entidad (y por ende sus variables) pertenece a una única rama. Si se compara la estructura de una base multidisciplinaria con un árbol, las "ramas" de la estructura son exactamente lo mismo que las ramas del árbol, y las entidades serían las hojas del árbol.

Nivel

Es el grado de profundidad de una entidad dentro de su rama. Por construcción, la entidad "raiz" tiene nivel cero, la(s) entidad(es) inmediatamente inferiores tienen nivel 1, y así consecutivamente.

Otras Definiciones

Existen otras definiciones que Ud. puede necesitar para entender realmente (y para trabajar) las bases de datos REDATAM-Plus. A continuación, se incluye una lista de ellas sin un orden específico.

Relaciones Jerárquicas

Las entidades se encuentran relacionadas unas con otras por medio de un árbol jerárquico de información (veáse la ilustración de la estructura de una base de datos REDATAM-Plus en la pág. 1:12). Las entidades pueden tener cero, una o más entidades subordinadas, y cualquier entidad puede tener tantas variables como sean necesarias. Ello permite la selección de subconjuntos definidos por el usuario de los elementos de cualquier entidad para el procesamiento posterior.

Diccionario de la Base de Datos

Toda la información referente a las entidades y las variables se guardan en un conjunto de archivos llamado Diccionario de la Base de Datos. El Diccionario de Datos es el "meta datos" de la base de datos, o sea, es "información sobre información".

Estructura de los archivos

Además de los archivos del Diccionario, una Base de datos REDATAM+ es formada por otros dos conjuntos de archivos: a) los archivos de datos; y b) los archivos de punteros o índices.

Archivos de Datos

El sistema REDATAM-Plus guarda cada variable de una entidad en su propio archivo, con un "registro" por cada elemento de la entidad. De ahí que cada variable es un vector de los datos. Tales archivos se conocen como archivos transpuestos, para distinguirlos de la forma más común de organización de los datos estadísticos, donde todas las variables de cada elemento se guardan en registros individuales, de manera que un solo archivo contiene todas las variables para todos los elementos.

En la estructura del archivo transpuesto de REDATAM-Plus, existe un archivo para sexo, otro para tipo de vivienda, etc. Entre otras ventajas, ello hace que el procesamiento del sistema sea eficiente, ya que permite que el sistema lea solamente las variables específicamente involucradas en un determinado proceso.

Archivos de Punteros (Indices)

Estos archivos son los responsables por la conexión entre los elementos de las entidades y sus entidades inferiores. Cada entidad tiene un archivo de índices, con elementos que "apuntan" desde los elementos de la entidad superior hasta los elementos de la entidad misma. Para un mayor entendimiento de esta relación, vea la Sección **Estructura Lógica REDATAM+** en la pág. 12:3.

Conjunto de Selección

Es la colección de elementos seleccionados de las entidades jerárquicas establecidas por el módulo de Selección Jerárquica y grabados en un archivo de selección (con extensión "**SEL**"). El Conjunto de Selección define el "Universo" de casos u observaciones para que el Procesador Estadístico trabaje con él.

Conjunto de Comandos

Es la colección de los comandos del Procesador Estadístico establecida en una sola sesión. Este conjunto se puede salvar en un archivo de comandos (extensión "**SPC**") para ser aplicada posteriormente al mismo Conjunto de Selección o a otros Conjuntos de Selección.

Directorio del Sistema

Es el directorio donde se guardan todos los programas de REDATAM-Plus, así como los archivos internos. Se define al momento de la instalación.

Directorio de Trabajo

Es el directorio donde se guardan todos los archivos del usuario y los archivos temporales de salida de REDATAM-Plus. Queda establecido cuando se entra al REDATAM-Plus, o sea, es el directorio donde Ud. se encontraba al llamar al sistema REDATAM-Plus.

Menús y Pantallas

La diferencia entre un menú y una pantalla es que los menús se usan para seleccionar una opción, mientras que las pantallas se utilizan para desplegar información y/o aceptar datos.

Menús

El cursor es una barra iluminada que se puede mover de una opción a otra usando las flechas. La tecla <Enter> selecciona la opción donde se encuentra el cursor, mientras que la tecla <Esc> sale del menú, volviendo el control hacia donde se llamó al menú. No se ingresan datos. Los menús se pueden mostrar por separado, como el Menú Principal, o también se pueden mostrar como ventanas sobre una pantalla, como los Menús de Confirmación antes de salir del módulo de REDATAM-Plus.

Pantallas

Existen dos tipos de pantallas de REDATAM-Plus, una pantalla de Despliegue y otra de Edición. La primera sólo muestra información, como las pantallas de ayuda y no existe un cursor disponible. La segunda pantalla se usa para ingresar la información, como la pantalla de Configuración. En este caso, el cursor es también una barra iluminada que se puede mover de un item a otro. Para editar un campo específico, posicione el cursor sobre él e ingrese la información necesaria (para mayores detalles, vea **Uso del Teclado** en el Apéndice).

Ventanas

Algunos menús y pantallas pueden tener más de una "ventana". La ventana "activa" en un menú o en una pantalla tiene un doble borde. Usted puede cambiar la ventana activa usando la tecla <Tab>.

Listas

El sistema usa frecuentemente listas de elementos, sean archivos, variables, opciones, etc., para que Ud. seleccione el elemento adecuado. Para posicionarse en la lista, puede usar las teclas normales de movimiento de cursor, pero también puede usar la facilidad de "ubicación directa", ingresando el(los) primer(os) caracter(es) del nombre del elemento deseado, entonces el sistema posicionará el cursor directamente sobre el primer elemento de la lista que tenga su nombre empezando por los caracteres especificados.

Por ejemplo, en una lista de opciones del módulo Cambia Formato de Salida, ingresando una "**F**" posicionará el cursor directamente sobre el OPTION FILENAME. O si es una lista de variables (de la entidad 82POBLAC), ingresando "**82S**" posicionará el cursor sobre la variable 82SEXO.

Archivos ASCII

Son archivos también llamados de rectangulares, o planos, que contienen registros terminados por un carácter de fin de línea (carriage return), y que pueden ser leidos directamente por el usuario, con un comando **TYPE** del DOS, por ejemplo. Una base de datos REDATAM+ no posee estos tipos de archivos. Sin embargo, existen varios procesos en el sistema, como el comando WRITE en el Procesador Estadístico, los módulos de Exportación e Importación del Dicionario, etc., que leen (y graban) archivos de esta naturaleza.

INICIO RAPIDO PARA USUARIOS ANTIGUOS

Esta sección es para usuarios con experiencia en la versión 3.1 de REDATAM. Explica las diferencias operacionales entre la versión anterior y REDATAM-Plus, de manera que estos usuarios puedan comenzar a trabajar de inmediato con el nuevo sistema, sin embargo no reemplaza los otros capítulos de este Manual. Para tener una explicación completa de aquellos tópicos mencionados a continuación, se ruega dirigirse a las secciones específicas de los próximos capítulos.

Existen cambios sustanciales en cada uno de los módulos principales. La Selección Jerárquica, que antes se llamaba Selección Geográfica, tiene una nueva forma de presentar los niveles de la entidad para ayudar al usuario a entender la estructura de una base de datos, que ahora puede ser bastante compleja. El Procesador Estadístico incorpora varias instrucciones nuevas así como incluye pequeños cambios en algunos comandos.

Uno de los cambios más relevantes se encuentra en la estructura de la base de datos misma, lo cual se refleja en el módulo del Diccionario de la Base de Datos del sistema. Este módulo ahora acepta: a) cualquier cantidad de niveles de los datos; y b) cualquier número de descomposición jerárquica.

Bases de datos en REDATAM 3.1

Una de las primeras preguntas que Ud. se debe plantear es: Puedo usar mis antiguas bases de datos con el nuevo REDATAM-Plus? La respuesta es SI. Las antiguas bases de datos se pueden usar con el sistema REDATAM-Plus una vez que Ud. ejecute las facilidades de conversión entregadas por el sistema. La conversión no es tan difícil como Ud. podría imaginar, debido a que la mayor parte de la base de datos, que son los datos mismos, es totalmente compatible entre los sistemas, y por lo tanto, no se ha cambiado. Usted sólo debe convertir el diccionario y los archivos de índice (veáse la **Conversión de Bases de Datos**, pág. 3:12).

Antiguos archivos de selección

> Los archivos de selección geográfica del REDATAM 3.1 **no pueden** ser usados en REDATAM+. Usted debe reconstruirlos usando las nuevas facilidades de selección jerárquica.

Vea a continuación la **Selección Jerárquica** para una rápida reseña de cómo hacer una selección, o vea el Capítulo 6 para más información.

Antiguos archivos de programas

Aunque el lenguaje del Procesador Estadístico de REDATAM-Plus es muy similar al de REDATAM 3.1, existen algunos pequeños cambios que pueden requerir que Ud. edite los actuales conjuntos de comandos para adaptarlos a las nuevas reglas (veáse el Capítulo 10).

Además, la nueva extensión de los archivos de comandos del Procesador Estadístico (también denominados "programas del usuario" o "programas") es ahora **.SPC** en vez de ".ECF". Por ello, antes de que Ud. siquiera intente cargar sus antiguos archivos de programas, cópielos a otros archivos con la extensión **.SPC**, o póngales un nuevo nombre, con el correspondiente cambio de la extensión.

Cambios Globales

<F1> - La tecla "Ayuda"

Actualmente, la tecla "Ayuda" es recursiva y sensible al contexto. Dependiendo de dónde se encuentre Ud. en el sistema, posee más de una pantalla de ayuda, a la que Ud. puede tener acceso usando las flechas <PgUp> y <PgDn>. Presionando nuevamente la tecla "Ayuda", el sistema muestra un segundo y a veces un tercer nivel de información. La tecla <Esc> se usa para volver donde Ud. se encontraba anteriormente.

Menú Principal

Use las flechas izquierda y derecha para seleccionar los submódulos. Al presionar la letra brillante del nombre de cada submódulo, el sistema inmediatamente ejecutará el submódulo.

Nombres de archivos

Hay cambios sustantivos en los nombres de los archivos usados por REDATAM-Plus. Por favor vea los **Nuevos nombres de archivos** en la pág. 3:23 al final de esta sección para tener un listado. Vea la Sección **Archivos REDATAM-PLUS** en el Apéndice para tener una descripción más completa de los nombres de los archivos de REDATAM-Plus.

Trabajando con una base de datos

A fin de trabajar en REDATAM-Plus con una base de datos específica, Ud. debe incluir primero la base de datos en la lista de bases de datos existentes, y luego Ud. debe seleccionarla como la base de datos activa (vea Sección **Registro Base de Datos**, pág. 5:3). Luego de entrar a REDATAM-Plus, observe las dos líneas superiores de la pantalla para ver

cuál es la base de datos activa. Si no es la base de datos que Ud. necesita, proceda a ejecutar el módulo de Configuración.

Configuración

El módulo de Configuración reemplaza el menú de Parámetros Ambientales de REDATAM 3.1. Aquí Ud. puede ingresar (registrar) una nueva base de datos dentro del sistema, cambiar los lenguajes de trabajo, manipular las claves de acceso a las bases de datos y definir las opciones por omisión.

Selección y Registro de Base de Datos

El sistema le mostrará una lista de bases de datos disponibles (al comienzo sólo será Nueva Miranda que es la base de datos de demostración que viene en los diskettes del sistema). Si su base de datos se encuentra en esta lista, coloque el cursor sobre su nombre y presione <Enter> para seleccionarla como la base de datos activa. En caso contrario, Ud. deberá registrar su base de datos con REDATAM-Plus. Se ruega proceder en la forma indicada abajo.

Registro de Base de Datos

Para registrar una nueva base de datos en el sistema REDATAM-Plus, presione <Ins> mientras el sistema muestra la lista de bases de datos disponibles. Se abrirá la ventana de la derecha para que Ud. ingrese las características de la nueva base de datos, como su nombre y directorio (acepta una lista de directorios concantenados). Si Ud. quiere efectuar cualquier cambio en estos parámetos de una base de datos existente, coloque el cursor en el nombre de la base de datos y presione <Tab> en vez de la tecla <Ins>. Para más detalles, vea el Capítulo 5.

Selección de Idioma

Si Ud. no seleccionó el idioma de trabajo deseado al aparecer el logo de REDATAM-Plus (en la primera pantalla), ahora Ud. puede hacerlo seleccionando la opción adecuada en este módulo.

Claves de Protección

Si la información contenida en la base de datos requiere ser protegida, Usted puede solucionar esto, teniendo distintos niveles de protección, desde el diccionario mismo hasta las entidades y las variables. Para mayores detalles, vea el Capítulo 5.

Opciones por Omisión

Para cambiar las opciones establecidas por el sistema para el procesamiento. REDATAM+ viene con varias opciones que pueden no coincidir con sus necesidades.

Conversión de Bases de Datos

Antes de intentar ejecutar la conversión de una base de datos de REDATAM 3.1 a REDATAM-Plus, se aconseja sacar un respaldo de la base de datos antigua. Como mínimo, el respaldo debería tener todos los archivos de REDATAM 3.1 salvo los archivos **.BIN** de los datos, los que se usan directamente por REDATAM-Plus y por ello no son convertidos.

Para usar bases de datos antiguas (creadas en versiones anteriores), Usted debe convertirlas al nuevo formato del sistema. Dado que REDATAM-Plus utiliza los mismos archivos **.BIN** (estos archivos de datos son la parte más significativa de cualquier base de datos) de las versiones anteriores, esta conversión es bastante fácil y rápida y se ejecuta una sola vez.

La **Conversión**, en el módulo de **Administración**, está dividida en dos partes, **Conversión del Diccionario** y **Conversión de los Indices.**

Conversión del Diccionario

Crea el nuevo diccionario y los archivos correspondientes. Usted debe ejecutar el submódulo **Conversión desde 3.1**, seleccionando el programa de **Conversión del Diccionario**, para generar los archivos correctos de REDATAM-Plus. Es aconsejable efectuar esto desde el directorio (directorio de trabajo) donde se encuentra el antiguo diccionario, ya que el sistema escribirá todos los archivos nuevos en el directorio de trabajo.

Conversión de los Indices

Crea los nuevos archivos punteros, y convierte los nombres y códigos del índice de los antiguos archivos en simples variables. Debe ejecutar el programa de **Conversión de Indices** del mismo submódulo **Conversión desde 3.1**, el que leerá los archivos .INX y .RED y generará los archivos apropiados .BIN para los índices y los archivos .PTR para los punteros.

Selección Jerárquica

La selección se puede hacer por nombres y códigos de las entidades (Selección por Código, como en la Selección Geográfica de REDATAM 3.1). Otro tipo de selección, la Selección por Valor, permite que se elijan un conjunto de entidades de acuerdo al criterio definido por el usuario basado en el número de elementos en cada uno (por ejemplo, seleccionar todos las manzanas con un mínimo de 75 personas en cada una).

Selección por Código

Escriba el nombre del nuevo archivo de selección que se va a crear, o presione la tecla <Enter> para que el sistema muestre los archivos de

selección existentes en el directorio de trabajo (recuerde que los antiguos archivos de selección de REDATAM 3.1 ya no son válidos).

Selección Total
Use la tecla <Enter>, en vez de la tecla "T" de REDATAM 3.1.

> No existe ya la necesidad de la selección tipo "Grupo", con la letra "G", para tener acceso a los elementos inferiores de las entidades en la jerarquía. La selección "Total" permite este acceso automáticamente.

Selección Parcial
Use la tecla <F3>, en vez de la letra "P".

Grupo recodificado
Use la tecla <F4> y aparecerá una caja para el grupo recodificado. No es necesario seleccionar primero un elemento como "total" y luego recodificar el grupo, ya que el sistema marca todos los elementos del grupo-codificado como "total".

La tecla <F8> puede usarse para marcar algunos elementos y manejarlos como un bloque, aunque se seleccionen como "total", "parcial" o para codificación del grupo.

También existe una nueva facilidad para cambiar el rótulo de una determinada selección jerárquica.

Selección por Valor

Esto se puede utilizar para seleccionar entidades dependiendo del número de casos de entidades de menor nivel. Por ejemplo, seleccionar todos los Distritos de Enumeración de más de 1000 personas. Para más detalle, vea la sección específica en el Capítulo 6.

Módulo Procesamiento

Ahora el módulo Procesamiento tiene tres submódulos: el Procesador Estadístico, Cambio Formato de Salida y Selección para SIG. Las nuevas características se describen en detalle en el Capítulo 7.

Se entrega una breve descripción de los cambios en el Procesador Estadistico en cada una de las siguientes secciones sobre: Cambios globales, Comandos eliminados, Comandos actualizados y Nuevos Comandos. Se ruega leer el Capítulo 10 para una explicación detallada de la sintaxis y ejemplos de los comandos nuevos y actualizados.

Cambios Globales, Procesador Estadístico

Pantalla principal

La pantalla se ve igual que en REDATAM 3.1, pero existen pequeños cambios que pueden afectar a un "antiguo usuario". Lo más importante es que ahora el programa editor es parte de la misma pantalla y es mucho más poderoso. Use la tecla <F1> para ver sus capacidades.

El comando de SELECCION GEOGRAFICA

REDATAM-Plus usa el comando SELECTION en vez del "GEOGRAPHY", ya que el sistema está diseñado para trabajar con cualquier base de datos jerárquica que puede no ser geográfica.

Para ejecutar sus programas antiguos con la nueva base de datos, Ud. debe cambiar, por lo menos:

REDATAM 3.1		REDATAM-Plus
Archivos .ECF	para	Archivos .SPC
Comando GEOGRAPHY	para	Comando SELECTION

Textos literales

Todos los textos literales en REDATAM-Plus tienen que marcarse con dobles comillas. Por ejemplo, los comandos LOAD y SAVE deben escribirse como:

SAVE "archivo"

Ayuda

Vea las líneas de "Ayuda" abajo en la pantalla. Como en REDATAM 3.1, éstas muestran las teclas que Ud. puede usar. La mayoría de ellos son los mismos, con excepción de <F5>, que es una tecla de sintaxis. Si Ud. no conoce la sintaxis exacta de un comando, escriba las primeras letras del comando y luego presione <F5>.

Comandos eliminados, Procesador Estadístico

La siguiente lista proporciona los principales comandos de REDATAM 3.1 que han sido eliminados. Por favor lea el Capítulo 10 sobre una completa descripción de los nuevos comandos.

CLEAR
Ya no es necesario.

COMMENT
Se reemplaza por **REMARKS**, con la misma función.

ENDHP
Los comandos para el procesamiento jerárquico se ejecutan ahora por el bloque de comandos **FOREACH...END**.

IF...COUNT
Se reemplaza por **QUANTIFY**. En vez de:

IF sexo = 2 COUNT mujeres

use

IF sexo = 2 THEN QUANTIFY PERSONA TO mujeres

En donde **PERSONA** es la entidad para las variables al nivel de población.

La ventaja es que el QUANTIFY no queda restringido a usarse luego de un IF, como en

QUANTIFY PERSONA TO totpers

IF...INCLUDE, IF...EXCLUDE
Use **UNIVERSE** para una selección permanente, o **IF** para una temporal.

IF...QUALIFY
Ya no es necesario.

IF...SUM
Se reemplaza por **COMPUTE**, que puede tener la variable computada a ambos lados del signo igual. Así, en vez de:

IF sexo = 1 SUM toting = ingreso

use

IF sexo = 1 THEN toting = toting + ingreso

RUN NAME

Se reemplaza por **TITLE**, que puede ser colocado en cualquier parte del conjunto de comandos del Programa Estadístico. El comando TITLE se puede usar muchas veces en el mismo programa, cada uno para especificar un resultado específico.

VALUE LABEL, VAR LABEL

Se reemplazan respectivamente por **VALUELABEL** y **VARLABEL**.

BROWSE, COMMANDS, DICTIONARY, REVIEW, SHELL, VIEW

Estos existen actualmente sólo bajo la forma de las teclas <F> de función.

SUMARIO DE COMANDOS ELIMINADOS

3.1	reemplazado por	Plus
Clear		ninguno
Comment		**REMARKS**
Endhp		**FOREACH...END**
Geography		**SELECTION**
If...qualify		ninguno
If...count		**QUANTIFY**
If...sum		**COMPUTE**
If...exclude, If...include		**UNIVERSE**
Run name		**TITLE**
Val label		**VALUELABEL**
Var label		**VARLABEL**
Browse, Commands, Dictionary, Review, Shell, View		**Teclas función**

Comandos actualizados, Procesador Estadístico

La sintaxis de algunos comandos ha sido cambiada y algunos comandos tienen nuevas aplicaciones y opciones.

AREABREAK

El parámetro **GROUP** reemplaza al parámetro **RECODE** usado en REDATAM 3.1. **GROUP** es una variable reservada de REDATAM-Plus que se puede usar como cualquier otra variable en la sesión. Se puede recodificarla (**RECODE**), asignarle un rótulo (**VARLABEL**), asignarle rótulos a sus categorías (**VALUELABEL**), y se puede usarla para calcular otras variables auxiliares con el comando **COMPUTE**. **AREABREAK** debe

ser el primer comando ejecutable en un programa. Los únicos comandos que se pueden colocar antes de **AREABREAK** son **REMARKS**, **TITLE** y **SELECTION**.

AVERAGE

La variable a ser promediada es la primera en el comando en vez de la última. Por ejemplo, para el promedio de **edad** controlado por **relat** y **sexo**, Usted escribiría:

AVERAGE edad BY relat BY sexo

Las variables de control son opcionales. Suponiendo que Ud. desea sólo el promedio de edad para toda la selección, o controlada sólo por una variable, debe escribir:

AVERAGE edad

o

AVERAGE edad BY sexo

CASES, SAMPLE

Debido a que ahora los datos pueden estar a cualquier nivel de jerarquía, estos comandos tienen su sintaxis cambiada a:

CASES <número> <entidad1> [FROM <entidad2>]

o

SAMPLE <número> <entidad1> [FROM <entidad2>]

Por ejemplo:

CASES 100 VIVIENDA

seleccionará las primeras 100 viviendas del conjunto de selección. Por otra parte,

SAMPLE 5 PERSONA FROM ED

sacará una de cada cinco personas para cada Distrito de Enumeración en conjunto de selección.

COMPUTE

Ahora acepta la misma variable en ambos lados del signo igual, como en:

COMPUTE sumaing = sumaing + ingreso

de manera que el nuevo valor de **sumaing** será el valor antiguo más el ingreso de la siguiente persona.

También existen algunos nuevos operadores que afectan el resultado del cálculo, como **ABSOLUTE, TRUNCATE, LOG** (logaritmo), y **ROUNDED.** Ellos se deben incluir inmediatamente **después** del nombre de la variable calculada como en:

COMPUTE a ROUNDED = ingreso / 1000

El nivel de la entidad de la variable computada está determinado por el nivel más bajo de las variables involucradas en el cálculo, o el nivel puede ser definido con el nuevo comando **DEFINE.**

IF

Este comando ya no se usa como una instrucción que afecta a todos los comandos que le siguen. Después de un **IF**, le sigue una sola instrucción o un bloque de instrucciones **BEGIN...END**. Por ello, en vez de:

```
IF sexo = 1 AND edad > 15
FREQUENCIES parent
CROSSTABS grupoeda BY estcivil
```

use

```
IF sexo = 1 AND edad > 15 THEN BEGIN
   FREQUENCIES parent
   CROSSTABS grupoeda BY estcivil
END
```

OPTIONS

Todas las opciones que se aplican al mismo comando de ejecución se pueden escribir en el mismo comando **OPTION**, por ejemplo:

```
CROSSTABS parent BY sexo
OPTION ACCURACY 3 PERCENT ROW
```

RECODE

Este comando ahora acepta la nueva palabra clave **UNDEFINED**, que crea un código interno para categorías que van a ser ignoradas en el comando **TABLES**. Por ejemplo,

```
RECODE edad TO grupoeda (15-30 = 1) (31-49 = 2) ELSE UNDEFINED
TABLES estcivil BY grupoeda
```

En este caso, la tabla tendría solamente dos columnas, y no habría ninguna columna para la categoría **UNDEFINED** (personas menores de 15 años o mayores de 49).

Nuevos comandos y opciones, Procesador Estadístico

Opciones para AVERAGE, CROSSTABS y FREQUENCIES

Estos comandos tienen varias **OPTION**s nuevas, tales como **SORT**, **NOTALLY**, **ACCURACY**, etc. Por ejemplo, para presentar una frecuencia de **relación de parentesco** sorteada por valor en orden descendente, escriba:

```
FREQUENCIES parent
OPTION SORT ROW DESCENDING VALUE
```

DEFINE

Este comando se usa para especificar atributos de una variable auxiliar, tal como su tipo (real o entero), nivel de la entidad, valor inicial, o un parámetro **RETAIN**, para especificar si su valor debería ser reinicializado a cada iteración del bloque, etc. Por ejemplo,

```
DEFINE ED numpers
```

define una variable auxiliar denominada "numpers" al nivel de la entidad Distrito de Enumeración (ED).

Sin embargo, no es necesario usar **DEFINE** para cada variable auxiliar de un programa, porque se proporcionan los estándares por omisión. (vea la Sección **Define**, pág. 10:26).

FOREACH

Este comando se usa para ejecutar un proceso jerárquico a un nivel específico de entidad. Por ejemplo,

```
DEFINE ED toting
FOREACH ED
   COMPUTE toting = toting + ingreso
```

END

que computa la suma de los ingresos de todas las personas que viven en un Distrito de Enumeración. Existirá un valor de **toting** para cada ED.

GENERATE

Este comando se utiliza para incorporar una variable auxiliar en la base de datos.

TABLES

Este comando permite la preparación de resultados más presentables tales como los requeridos para una publicación.

Diccionario de Base de Datos módulo principal

Si Ud. no va a crear una base de datos, se puede saltar esta sección.

Entidades

Como se definiera anteriormente (pág. 3:4), las entidades están relacionadas **jerárquicamente** con otras entidades, o sea, en una "estructura de árbol". Una entidad puede tener una o más entidades subordinadas, o puede no tener ninguna entidad subordinada si es la última en una "rama del árbol". Cualquier entidad a cualquier nivel de la estructura del árbol, puede almacenar cualquier cantidad de variables.

Entidades seleccionables

Las entidades que son seleccionables tienen sus elementos distinguidos individualmente por sus códigos, y por lo tanto, pueden participar en el proceso de selección jerárquica (vea pág. 3:4).

Variables alfanuméricas

Además de aceptar variables del tipo numéricas enteras (por ejemplo, edad) y variables numéricas decimales (por ejemplo, ingreso con dos decimales), REDATAM-Plus también acepta variables alfanuméricas. A diferencia de las variables enteras, las variables alfanuméricas no se pueden comprimir durante la generación de la base de datos.

Números negativos

REDATAM-Plus puede guardar variables con números negativos, con o sin decimales, pero estas variables no pueden ser comprimidas durante la generación de la base de datos.

Creación de nuevos diccionarios

En primer lugar, Ud. debe registrar la nueva base de datos y seleccionarla como activa, y luego usar la función **Edición del Diccionario**.

Despliegue del diccionario

Ahora Ud. puede usar la función **Edición del Diccionario** para desplegarlo en la pantalla o usar el **Listado del Diccionario** para imprimirlo.

Exportar, Importar

El módulo Exportar convierte el diccionario de datos en un archivo ASCII y el módulo Importar genera el diccionario desde un archivo ASCII.

Función de Edición del Diccionario

El módulo de Edición del Diccionario tiene varias pantallas, cada una de las cuales se describe a continuación.

Pantalla de identificación

Esta muestra las variables de identificación de la base de datos, principalmente para propósitos de documentar la base de datos.

Pantalla principal del diccionario

Esta pantalla está dividida en tres ventanas. La ventana superior izquierda muestra las entidades jerárquicas, la superior derecha muestra las variables pertenecientes a la entidad donde el cursor está actualmente ubicado, y la ventana inferior muestra otra información sobre la misma entidad. La pantalla activa (doble borde) se cambia con la tecla <Tab>.

Pantalla de Entidades

Usted puede crear nuevas entidades con la tecla <Ins> y editar las existentes colocando el cursor sobre su nombre y luego usando la tecla <Enter>. Se desplegará una pantalla de Definición de la Entidad para que Ud. ingrese (o edite) la información necesaria. Se debe usar <F2> para salvar los cambios.

Si Ud. quiere que la entidad esté disponible para selección en el módulo de Selección Jerárquica, responda **si** al campo "Seleccionable?".

Pantalla de Variables

Se usan las mismas teclas para crear o editar variables. Una pantalla de Definición de Variable se desplegará para que Ud. ingrese o edite la información.

Código Fuera de Rango

Al momento de la generación, se cambiarán a este código sólo aquellos valores que están fuera de rango, en tanto que los blancos se convertirán al código **no se aplica** (vea más abajo). El valor **fuera de rango** ya no está limitado por el tamaño de la variable. O sea, se puede definir este código como si fuera 10 para una variable de 1 byte (si la variable está almacenada en forma comprimida).

Código No se Aplica

Además del código de **Fuera de Rango**, existe un nuevo valor que se puede especificar para cada variable, el valor **No se Aplica**. Al momento de generar la base de datos, todos los **blancos** serán cambiados a este valor específico. Tal como en el código Fuera de Rango, no se está limitado por el tamaño de la variable para establecer su valor.

Rangos de valores

Note que Ud. puede tener hasta cuatro rangos de valores para cada variable. Se usa <Ctrl><PgDn> para accesar la pantalla de Definición de Categorías.

Pantalla de Categorías

Ingrese los códigos y categorías de la variable. <Ctrl><PgUp> retrocede a la pantalla de Definición de la variable.

Administración Base de Datos módulo principal

Si Ud. no va a generar ninguna base de datos, sáltese esta sección.

Generación de la estructura geográfica

Este submódulo ha sido eliminado de REDATAM-Plus, ya que la estructura de la base de datos se establece directamente en el módulo del Diccionario de la Base de Datos.

Actualización de nombres geográficos

Este submódulo ha sido eliminado ya que el diseño de la base de datos REDATAM-Plus trata los nombres geográficos como variables comunes, como cualquier otra variable. Por ello, si quiere actualizar un nombre Ud. tendrá que generar de nuevo la variable, como lo haría, si por ejemplo, la variable "techo" tuviera algún error.

Existen tres nuevos módulos: Consistencia, Conversión y Descarga.

Consistencia

Para verificar la integridad de la base de datos. Tiene dos submódulos, uno para la Consistencia Lógica, que verifica la existencia y tamaño correctos de los archivos de la base de datos, y el otro, para la Consistencia de Valores, que verifica los contenidos de los archivos de datos (".**BIN**"), produciendo una distribución de frecuencia muy rápida.

Conversión

También posee dos submódulos, uno para convertir las bases de datos REDATAM antiguas, y el otro, para convertir diccionarios IMPS (Integrated Microcomputer Processing System) a diccionarios REDATAM-Plus.

Descarga

Para generar una nueva base de datos desde una base de datos existente, seleccionando una parte de su jerarquía. Es útil para exportar partes de una gran base de datos a otros lugares donde no tienen todo el espacio, o están sólo interesados en parte de la base de datos original.

Generación Bases de Datos

Este módulo ahora es mucho más flexible y rápido. Puede manejar casi cualquier tipo de archivo de entrada. Ud. puede generar bases de datos completas o parciales, elegir entidades y/o variables para ser almacenadas, hacer una agregación de un archivo a la base de datos, etc. Los párrafos siguientes describen algunos procedimientos específicos en REDATAM-Plus. Para mayor información sobre la generación de bases de datos REDATAM-Plus, por favor vea el Capítulo 12.

Carga Automática

Esto actualmente se llama "Carga por Registro", lo que significa que Ud. debe definir la estructura del archivo original indicando qué entidades pertenecen a qué tipo de registro. Luego Ud. puede cargar todo el archivo original, o seleccionar algunas entidades/variables a ser cargadas.

Carga Manual

Ahora esto se llama "Carga Vectorial", derivada del hecho de que cada variable es un "vector" de información. Como antes, puede seleccionar el número de entidades y variables a ser cargadas. Este submódulo también maneja la generación de punteros entre entidades. (archivos ".**PTR**").

Nuevos nombres de achivos

Archivos de Base

En vez de los archivos de control .DIC, .CTL, .GEO, el sistema ahora usa **.DEF**, **.CON**, y **.LBL** para almacenar el diccionario y su información. En vez de los archivos de índice .INX y .RED, el sistema ahora usa sólo los

archivos **.PTR** (los datos dentro de los archivos .INX son trasladados a archivos .BIN). Los antiguos archivos de datos **.BIN** no se cambiaron.

Archivos del Usuario

Los archivos de programa del usuario (antiguos archivos .ECF) para realizar procesos estadísticos ahora tienen la extensión "**.SPC**", del inglés "**S**tatistical **P**rocessing **C**ommand". Luego de cambiar la extensión a .SPC, los archivos del programa antiguo se pueden usar, aunque pueden necesitar algunos cambios debido a pequeñas modificaciones en la sintaxis de los comandos.

Los antiguos archivos de selección (**.SEL**) tienen la misma extensión, pero el formato interno ha cambiado, y los antiguos **no** son compatibles con el nuevo sistema. Ellos ahora tienen el formato de un archivo ASCII, que puede ser creado y editado por REDATAM-Plus o cualquier procesador de palabras. En tanto en la pantalla que muestra los archivos de selección en el directorio de trabajo, se puede usar <F8> para ver cómo se han grabado estos archivos.

Para una descripción más completa de estos archivos, por favor vea la Sección **Formato de Archivo de Selección Jerárquica** en el Apéndice.

PARA NUEVOS USUARIOS CON EXPERIENCIA

Si Ud. ha venido trabajando con microcomputadores desde hace un tiempo, y está familiarizado con la jerga del DOS, no debería tener ninguna dificultad para comenzar a usar REDATAM-Plus. Debería leer la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2, y esta sección le entrega una breve descripción de algunos aspectos claves de REDATAM-Plus, y de cómo debe proceder para utilizarlos.

Si existe una base de datos REDATAM-Plus que ya ha sido creada, los únicos módulos que le deben preocupar son los de la Selección Jerárquica y del Procesamiento. Por otra parte, si Ud. va a crear su propia base de datos, lea también el Capítulo 8 y el Capítulo 9.

Ayuda de la tecla <F1> y de otras teclas <F>

Cuando Ud. se encuentre en cualquier menú del sistema, al presionar la tecla Ayuda <F1> se despliega en la pantalla información sobre la característica específica de REDATAM-Plus.

La tecla Ayuda es recursiva y sensitiva al contexto. Dependiendo de dónde se encuentre ubicado en el sistema, posee más de una pantalla, a las cuales puede tener acceso usando las teclas <PgUp> y <PgDn>. Al presionar la tecla Ayuda nuevamente, el sistema muestra un segundo y a veces un tercer nivel de información. La tecla <Esc> se usa para volver donde Ud. se encontraba previamente.

El sistema proporciona amplia ayuda a través de las teclas <F>. El uso de las teclas <F> para cada pantalla aparece en las dos últimas líneas de cada pantalla.

Abandonando o saliendo

La tecla <F10>, y con frecuencia la tecla <Esc>, se puede usar para salir de un módulo. Al presionar la tecla <F10> o <Esc> repetidamente, y respondiendo "SI" a las preguntas propuestas por el sistema, Ud. puede regresar al DOS.

Ingreso de información

Consistentemente a través del sistema, todas las teclas normales de edición están disponibles para moverse y corregir errores en la información que está ingresando (<Backspace>, <Del>, etc. y teclas del cursor).

Selección Jerárquica

Antes de usar el Procesador Estadístico, Ud. debe definir su conjunto de selección por medio del módulo de Selección Jerárquica. Esto reduce toda la base de datos a un subconjunto pequeño definido por el usuario. Si Ud. está trabajando con una base de datos geográfica, puede ver el conjunto de selección como un pequeño conjunto de áreas geográficas, que pueden ser parte de una provincia o una comuna, etc.

Archivo de Selección

El módulo de Selección Jerárquica muestra el árbol de la base de datos jerárquica para que Ud. marque sus áreas de interés. Una vez que haya terminado su selección de elementos de la entidad, el sistema escribe un archivo de selección con punteros internos de la base de datos hacia los datos grabados, de manera que el Procesador Estadístico pueda ir de inmediato a estos registros, en vez de leer toda la base de datos.

Procesador Estadístico

Este módulo produce los resultados finales de REDATAM-Plus tales como tabulaciones cruzadas o promedios de los elementos de la entidad, determinados durante la selección jerárquica hecha por el usuario y de acuerdo a las instrucciones sobre las variables que se usarán y sus manipulaciones. Para lo cual, existe un Lenguaje de Comandos.

Lenguaje de Comandos

Usted puede entrar los comandos uno por uno, o cargar un conjunto de comandos que han sido creados previamente, usando el editor de REDATAM-Plus o cualquier editor de texto externo. El sistema verifica su sintaxis pero no comienza a procesar hasta que se presione la tecla <F3> "Procesa" .

Tipos de comandos

Hay comandos de selección (como **SELECTION** e **IF**), comandos de salida (como **FREQUENCIES** y **WRITE**), comandos de derivación de variables (como **COMPUTE**), comandos auxiliares (como **SAVE** y **LOAD**), etc. Dentro del contexto de la filosofía de REDATAM-Plus, el comando más importante, y el único obligatorio en todo proceso, es el comando **SELECTION**, que permite que el sistema lea y procese sólo las "áreas" de interés seleccionadas previamente por el usuario.

Resultados

Los comandos de salida del Procesador Estadístico se pueden modificar por los comandos **OPTION**, que además de cambiar el formato de los cuadros, pueden dirigir la salida hacia los archivos formateados para otros paquetes como **SPSS**, **LOTUS**, y los paquetes **GIS**.

Diccionario de la Base de Datos

Este módulo define la interrelación entre entidades y variables, como una estructura de árbol, y describe la información necesaria sobre cada entidad y variable para propósitos de: a) Generación de una Base de Datos; b) Selección Jerárquica; y c) Procesador Estadístico.

Generación de una Base de Datos

REDATAM-Plus no lee directamente archivos originales. Usted debe convertirlos a un formato específico de la base de datos REDATAM-Plus, organizado de acuerdo al diccionario de la base de datos.

Este proceso puede ser tan simple como usar un par de menús REDATAM-Plus, si el archivo original está ya guardado en un disco duro, o algo más complicado - dependiendo de su experiencia - si se tienen que traer los datos de un computador grande.

En el primer caso, el sistema hace todo por Ud., siempre que haya definido el diccionario de datos adecuadamente.

> En todos los casos, el archivo de datos **DEBE SER CLASIFICADO** por los campos claves que identifican las entidades seleccionables.

Si el archivo original es demasiado grande para caber en su disco duro, se debe particionar por medio de un programa fuera de REDATAM-Plus, aprovechando la capacidad de los archivos transpuestos de REDATAM-Plus, o sea, generando un archivo individual para cada variable del registro original.

Ambos procesos de generación de base de datos están descritos en detalle en el Capítulo 12.

4 TUTORIAL

El propósito de este tutorial es proveer una introducción a las capacidades y usos del sistema REDATAM+, sin tener que estudiar los detalles de cada opción y comando. El tutorial está basado en un país ficticio llamado NUEVA MIRANDA, cuyos datos son entregados con el sistema REDATAM+.

Se usarán seis ejemplos diferentes que se trabajarán en su computador. Estos ejemplos son guiados en las acciones que Ud. deberá ejecutar y en los resultados que obtendrá. Se deben desarrollar en orden, ya que en cada uno de los ejemplos se va incrementando la complejidad y además son dependientes uno de otros.

Usted tiene a su disposición información multidisciplinaria sobre Nueva Miranda, la que ha sido cargada en la base de datos REDATAM+. Antes de comenzar a trabajar con REDATAM+, debería tener una idea clara de qué es lo que Ud. desea hacer, como se detalla en la siguiente lista de verificación:

a) La geografía del país, y las subdivisiones geográficas del archivo REDATAM+.

b) Los datos que están disponibles en la base de datos, es decir, las **variables** y sus categorías o rangos de valores.

c) Las subdivisiones geográficas que constituyen las áreas de interés, y cómo se van a agrupar estas subdivisiones, si se requiere agruparlas.

d) Las tabulaciones u otra información estadística que Ud. desea obtener para estas áreas, y cómo obtenerlas usando el Procesador Estadístico del sistema REDATAM+.

Para satisfacer el punto (a), se incluyen mapas de Nueva Miranda (vea el Apéndice) indicando las subdivisiones geográficas (comunas y distritos).

Para el punto (b), las variables se pueden encontrar en el **Diccionario de la Base de Datos**, el cual contiene una lista de todas las variables disponibles y los valores que pueden tomar. En el Apéndice hay una lista

de entidades y variables de Nueva Miranda. Usted puede también obtener una salida impresa completa del diccionario directamente de su microcomputador como se describe en la pág. 4:10.

Los puntos (c) y (d) se discutirán previo a cada caso del tutorial.

Para mayor facilidad, el programa de instalación graba en el directorio de trabajo los programas y selecciones jerárquicas referentes a las lecciones. Los archivos están grabados con sus nombres en inglés, es decir, **LESSON1.SEL** en lugar de **LECCION1.SEL**.

ACCESANDO REDATAM+

Se supone que Ud. tiene cierta familiaridad básica con el uso de los microcomputadores, esto es, sabe encenderlo, y puede operar el teclado. Si esto no es así, le sugerimos revisar **USO DEL TECLADO** en el Apéndice.

Se supone también que el programa REDATAM+ y los archivos de datos del tutorial han sido instalados previamente en su computador. Si éste no es el caso, refiérase al Capítulo 2 o consulte con su coordinador REDATAM+. Después de encender su computador Ud. estará bajo el control del sistema operativo, también conocido como DOS. El encabezado de la línea (prompt) **C>** debería estar en la pantalla. Luego, seleccione su **directorio de trabajo REDATAM+** escribiendo:

cd \directorio <Enter>

Donde "directorio" se debe reemplazar por el nombre de su directorio. Si Ud. no dispone de uno, consulte con su coordinador REDATAM+. Cargue REDATAM+ ingresando:

redplus <Enter>

Con esto, REDATAM+ comienza a ser cargado en memoria, y después de unos segundos Ud. verá el logo de REDATAM+. Presionando cualquier tecla el sistema cargará el Menú Principal, como en la Fig. 1.

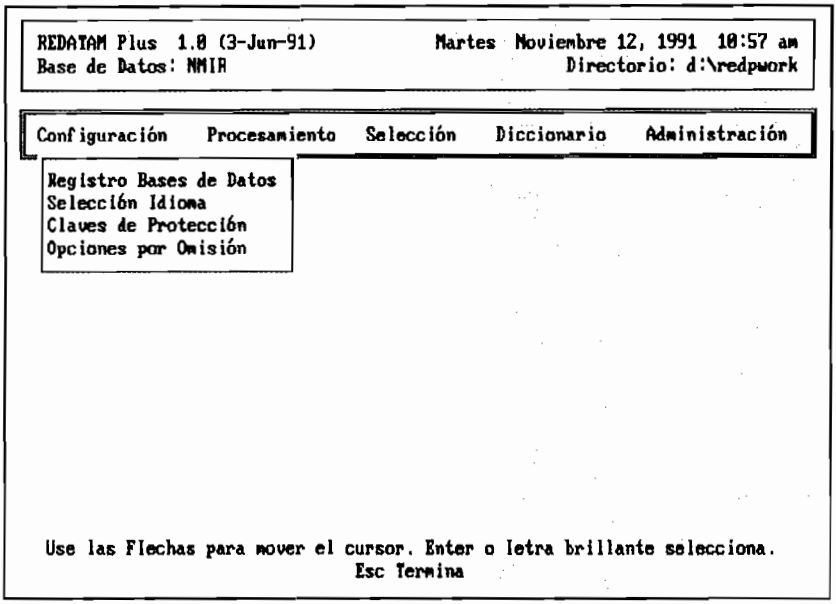


Fig. 1 Menú Principal

Esta figura muestra todas las funciones disponibles del sistema REDATAM+:

- Establece los **Parámetros de Configuración**: para seleccionar con cuál base de datos se va a trabajar, el idioma de trabajo, y otros parámetros ambientales globales que controlarán su sesión REDATAM+.

- Realiza los **Procesamientos**: para definir e imprimir estadísticas de las áreas jerárquicas seleccionadas.

- Construye una **Selección Jerárquica**: para definir y agrupar la Areas Jerárquicas que se analizarán.

- Define los **Diccionarios de Bases de Datos**: para construir y mantener Diccionarios de Bases de Datos, los cuales contienen información sobre las variables disponibles en los archivos de datos.

- Realiza **Funciones de Administración de Bases de Datos**: esta opción permite definir, construir e instalar nuevas bases de datos.

En la parte de arriba de la pantalla, REDATAM+ despliega la base de datos activa actual. Aunque la base de datos de demostración es única, sus

diccionarios se presentan inicialmente en dos idiomas (inglés y español). Usted puede seleccionar el idioma para la base de datos de demostración ingresando al módulo **Registro Bases de Datos** (use las teclas flecha izquierda y derecha para posicionar el cursor sobre este módulo y presione la tecla <Enter>). El sistema le mostrará una pantalla como en la Fig. 2.

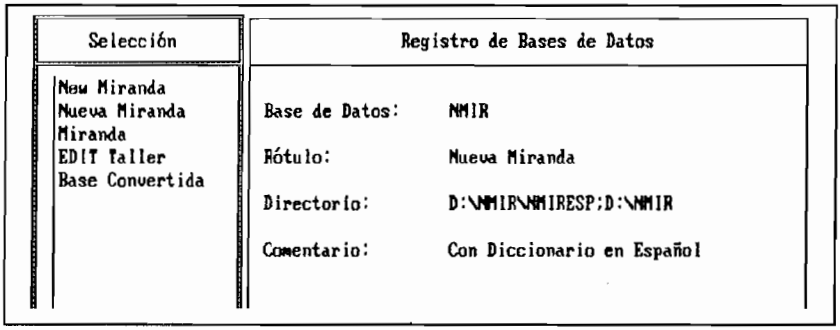


Fig. 2 Registro y Selección de Base de datos

Posicione el cursor sobre el nombre **Nueva Miranda** y presione la tecla <Enter>. Esto seleccionará la base de datos Nueva Miranda con su diccionario en español, y retornará al Menú Principal.

Usted puede salir de este menú (y abandonar REDATAM+) presionando la tecla <Esc>. En general, cuando se trabaja dentro de REDATAM+, al presionar <Esc> retornará al menú anterior, o cancelará la operación actual.

Si escucha un "bip", entonces Ud. ha presionado una tecla inválida para este menú específico. Siempre observe la pantalla con atención. Las líneas inferiores de la pantalla generalmente contienen instrucciones sobre la utilización de las teclas.

Ayudas o asistencia relacionada al contexto están siempre disponibles, como se indica en las líneas inferiores. Presione <F1> si necesita ayuda o información adicional.

EL PAIS LLAMADO NUEVA MIRANDA: BASE DE DATOS DE DEMOSTRACION

REDATAM+ tiene una base de datos multidisciplinaria, hay datos para múltiples propósitos, en varios niveles de jerarquía. La información en la base de datos se organiza en entidades y variables, las entidades forman un árbol de jerarquía cuya representación puede encontrarse en la pág. 4:9. La lista de todas las entidades y variables de Nueva Miranda se presentan en el Apéndice. Mapas de las divisiones geográficas también se presentan en el Apéndice.

Para que Ud. entienda completamente la filosofía de la base de datos REDATAM+, por favor refiérase a Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2, donde puede encontrar el significado de entidades, elementos y variables. Tan sólo para asegurarse que Ud. realmente adquirió estos conceptos, a continuación se presenta una breve descripción de ellos, con algunos ejemplos:

Una base de datos REDATAM+ almacena información en **variables**, tales como sexo, edad de las personas. Las variables pueden existir para todas las observaciones (elementos) de un archivo de datos. Las variables describen a las **entidades**, las que son conjuntos de objetos lógicos organizados jerárquicamente en la base de datos. Una entidad dada puede ser el conjunto de provincias de un país. Los miembros de una entidad son los **elementos de una entidad**. Pueden existir unos pocos elementos de una entidad, tales como Comunas de la entidad **COMUNA** de un país dado, o muchos millones, tales como las personas de la entidad **82POBLAC** de el mismo país. Por ejemplo, la Fig. 3 lista los elementos de la entidad **COMUNA**.

0	Nueva Miranda	NMIR
5	├─Santa Maria	COMUNA
6	├─Santiago	
7	├─Bolivar	
8	├─Marbella	
9	└─Puerto Nuevo	

Fig. 3 Comunas de Nueva Miranda

Puede observarse que Nueva Miranda tiene 5 comunas, cada una de ellas tiene un código y nombre asociado. Estos códigos y nombres son también variables pertenecientes a la entidad **COMUNA**. Cada comuna está

dividida en **DISTRITOS**, con un total de 43 distritos en el país. Los distritos están divididos en **AREAS**, las áreas divididas en **MANZANAS**.

Existe un conjunto de variables que están al nivel de Nueva Miranda (entidad **NMIR**), como **NMHUEVOS "Producción Total de Huevos"**, significando que hay sólo un valor por cada variable. Otras variables son representadas a niveles menores, como **82AGUAD "Agua dentro o fuera de la Vivienda"** para la entidad 82VIVIEN o **RBPABELL "Número de Pabellones"** para la entidad EDUCAC. Dependiendo de la información almacenada en la base de datos, el número de niveles jerárquicos varía. Por ejemplo, los datos del censo demográfico de 1970 están abajo en el nivel geográfiico de sector (entidad **70SECTOR**). Por otra parte, la información sobre **Accidentes de Tráfico** (entidad **ACCIDENT**) está por debajo de COMUNA.

La representación jerárquica de las entidades define el máximo nivel de comparación entre variables pertenecientes a diferentes niveles. Por ejemplo, aún si la base de datos tiene información sobre el censo de población de 1982 al nivel de manzana, estos datos pueden ser combinados con los accidentes de tránsito sólo a nivel de comuna. Sin embargo, la misma información sobre el censo de 1982 puede ser conectada a los datos del censo de 1970 a nivel de distrito, porque ésta es la entidad de menor nivel común perteneciente a ambas "ramas" de información.

En Nueva Miranda, note que, por ejemplo, **82MANZAN** tiene identificación, y por lo tanto, elementos individuales, por ejemplo algunas manzanas, se pueden seleccionar. Por otra parte, una entidad dada puede no tener identificación, como es **82POBLAC**. Esto significa que que Ud. puede seleccionar sólo la manzana número 10305, pero no puede seleccionar a la persona número 7 de esta manzana. Esta propiedad se define durante la creación de la base de datos.

Otro punto interesante es la distinción entre los conceptos de "geografía" y "jerarquía". Todas las entidades en la base de datos son "jerárquicas" en el sentido que ellas están relacionadas con otras entidades produciendo una estructura jerárquica, pero ellas no necesitan ser "geográficas", en el sentido que sus elementos no definen una subdivisión geográfica del país. Esto puede ser mostrado, por ejemplo, con la entidad **REGCIVIL (Año del Registro Civil)**, el cual es claramente una serie de tiempo, es decir, existen datos para diferentes años. La Fig. 4 muestra los elementos de la entidad **REGCIVIL**. Como Ud. puede ver, hay tres elementos en esta entidad, una para cada año. En este caso, se puede seleccionar, por ejemplo, sólo los datos sobre los nacimientos ocurridos en el año 1988.

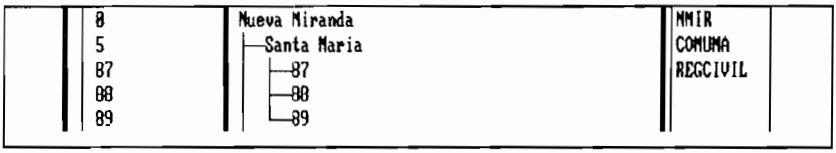
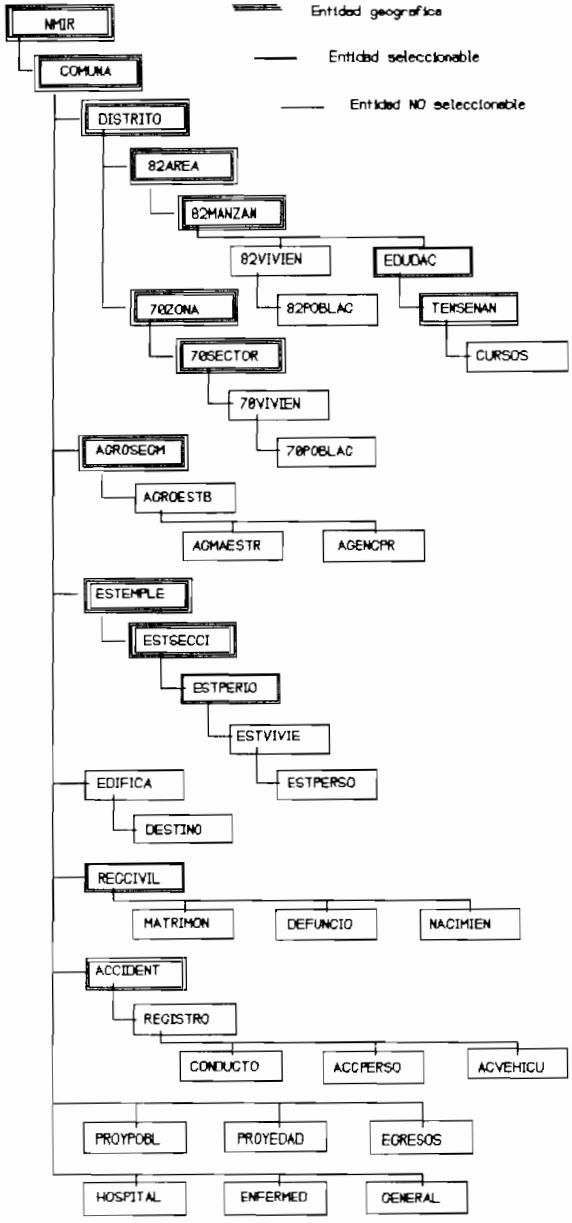


Fig. 4 Elementos del Año del Registro Civil

REPRESENTACION JERARQUICA DE ENTIDADES



LISTADO DEL DICCIONARIO DE BASE DE DATOS

A Ud. le va a interesar ver esta sección si requiere una salida del diccionario de la base de datos Nueva Miranda.

Posicione el cursor sobre el módulo **Diccionario** del Menú Principal (vea pág. 4:3 para accesar y usar el Menú Principal). La siguiente pantalla aparecerá:

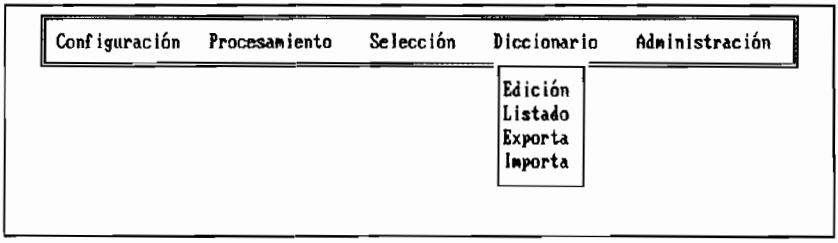


Fig. 6 Menú del Diccionario

Desde aquí, se controlan todas las funciones del Diccionario de la Base de Datos. El único ítem de interés para este tutorial es la segunda opción. Si Ud. necesita imprimir una copia del diccionario de Nueva Miranda, primero asegúrese que NMIR es la base activa. Si no lo es, vea pág. 4:3 para saber cómo seleccionarla. Posicione el cursor sobre la opción **Listado** y presione <Enter> para seleccionarla. El sistema desplegará una ventana como en la Fig. 7, para que Ud. elija el destino de la salida del listado del diccionario de la base de datos.

Fig. 7 Opciones de Listado del Diccionario

Le sugerimos que elija la opción **Archivo**, la que direccionará la salida a un archivo. Posicione el cursor sobre la opción **Archivo** y presione <Enter>. El sistema entonces preguntará por el nombre del archivo que contendrá la salida del diccionario como en la Fig. 8.

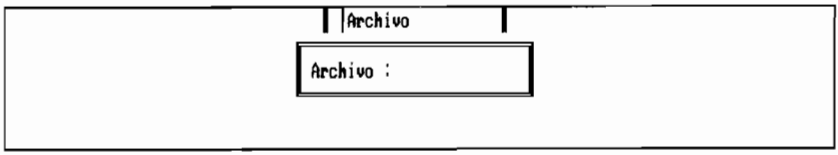


Fig. 8 Nombre del archivo que va a contener el listado del Diccionario

Escriba cualquier nombre que Ud. desee, hasta 8 caracteres alfanuméricos y luego presione <Enter>, por ejemplo **NMIRLIST**. El sistema creará un archivo denominado **NMIRLIST.PRN**, el cual se puede imprimir posteriormente tantas veces como se desee, usando el comando DOS **PRINT**.

LECCION 1: UN CASO SIMPLE

Descripción del problema

El propósito de este ejemplo es ilustrar los mecanismos básicos en la utilización del REDATAM+. Este es, por lo tanto, un ejemplo simple. Al término de este caso Ud. habrá usado:

- La opción de Selección Jerárquica para seleccionar un área geográfica utilizando una selección parcial y total.

- Los siguientes comandos del Procesador Estadístico:
  CROSSTABS
  EXIT
  FREQUENCIES
  SELECTION
  <F1> (Ayuda)

Ya que se requiere el estudio de áreas de una comuna con los datos del censo de población de 1982, escojamos una comuna específica de Nueva Miranda para este ejemplo para tener una idea de los números que estamos manejando. Esto resuelve el punto (c) de la lista de verificación de la pág. 4:1.

Para esta área geográfica, deseamos obtener tres tablas de frecuencias con las ocurrencias de sexo, asistencia a la escuela y tipo de educación, y una tabla de cruce del tipo de educación por sexo.

Veamos el listado del Diccionario de la Base de Datos: la primera página muestra información general, y las páginas siguientes listan cada una de las entidades y variables disponibles. Para cada variable hay un nombre corto (el conocido por REDATAM+), una descripción, y los rangos de valores que puede tomar. Luego, si corresponde, hay una lista de estos valores o categorías, junto con una descripción para cada uno de ellos.

Los nombres de las variables que requerimos son **82sexo**, **82asiste** y **82tipoe**. Con esto, el item (d) de la lista de verificación de la pág. 4:1 se completa.

Selección de Areas

Proceda ahora a seleccionar la geografía, para lo cual Ud. tiene que partir desde el Menú Principal, como se muestra en la Fig. 1. Mueva el cursor para el módulo de **Selección** y para la opción **Selección por Código**, apretando <Enter>. El sistema desplegará una ventana para que ingrese el nombre del archivo de selección, como en la Fig. 9.

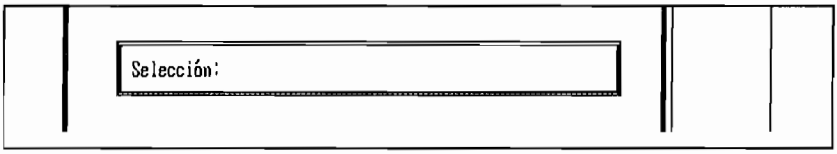


Fig. 9 Nombre del Archivo de Selección

En este punto, REDATAM+ espera que ingrese el nombre de su Archivo de Selección Jerárquica, en donde se almacenan las "direcciones" de las áreas seleccionadas, para las cuales se pueden realizar las tabulaciones u otras operaciones estadísticas. El nombre puede ser cualquier combinación de hasta 8 caracateres alfanuméricos. Para este ejemplo escriba:

leccion1

"leccion1" es el nombre por el cual REDATAM+ conocerá nuestra selección. Si el nombre ya existe en el directorio de trabajo (otra persona trabajó este tutorial), el sistema preguntará si desea actualizar el archivo. En este caso, responda "**No**", el sistema preguntará por otro nombre y Ud. podría adicionar sus iniciales al nombre. Si Ud. comete una equivocación puede reposicionar el cursor usando las **flechas izquierda y derecha** y luego reescriba el nombre. Use la tecla <Del> para eliminar el caracter de la posición del cursor. Presione <Enter> después de completar el nombre. El sistema le mostrará otra ventana, como en la Fig. 10.

Fig. 10 Rótulo descriptivo del Archivo de Selección

REDATAM+ solicita un comentario descriptivo sobre el archivo que luego ayudará a identificarlo. Hasta 30 caracteres de texto, números o símbolos. Para este caso escriba algo como:

Puede corregir equivocaciones como se describió anteriormente. Presione <Enter> cuando termine de escribir. El archivo se ha creado y se le presentará la siguiente pantalla:

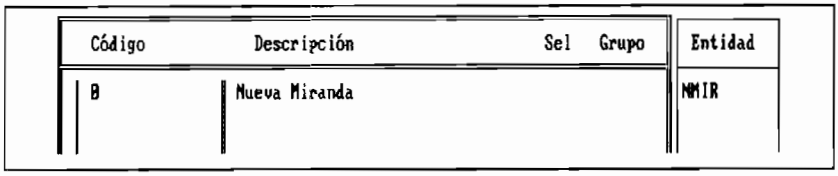


Fig. 11 Primer nivel jerárquico

El menú de Selección está dividido en dos ventanas. La izquierda es la ventana de Selección y está **siempre** activa (doble borde). Está dividida en dos columnas, el Código y la Descripción. La columna Código muestra los códigos de los elementos de las entidades, mientras que la columna Descripción muestra los rótulos (labels) de los elementos pertenecientes a las entidades jerárquicas.

La ventana derecha es la ventana de Entidades. Cuando se mueve el cursor dentro de la ventana de Selección, en la ventana de Entidades se muestran los nombre de las entidades correspondientes a los elementos desplegados en la ventana de Selección.

En este caso, esta pantalla despliega el mayor nivel jerárquico dentro del país, esto es, el país propiamente tal, y el cursor estará posicionado en este elemento. Usted puede hacer una selección total (con la tecla <Enter>) o una selección parcial (con la tecla <F3>). Si presiona <Enter>, todas las subdivisiones bajo el elemento seleccionado se incluirán en nuestro ejemplo, es decir, el país completo. Si se desea una selección más detallada o específica se debe ingresar <F3>.

Intente presionando <Enter> y verá una "**T**" al lado derecho del nombre de la entidad. No se preocupe, pues la tecla <Enter> es como un interruptor (enciende/apaga), si lo presiona nuevamente la "**T**" desaparecerá.

Como se estableció, en este ejemplo deseamos seleccionar sólo una comuna de Nueva Miranda, de manera que presione <F3> y el sistema "abrirá" el siguiente nivel jerárquico (comuna en este caso), como se muestra en la Fig. 12.

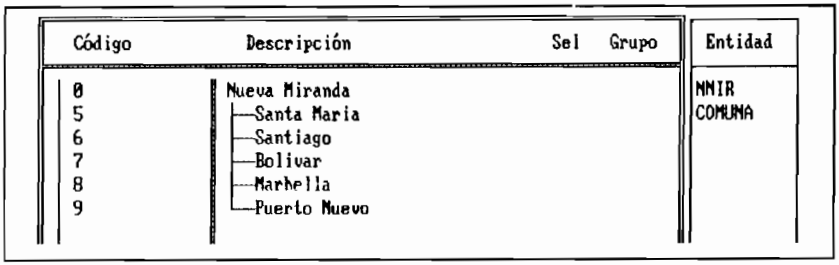


Fig. 12 Selección jerárquica a nivel de Comuna

En este punto ayudaría echar una segunda mirada al mapa de Nueva Miranda y a la representación jerárquica de entidades en la pág. 4:9.

Usted podría haber olvidado qué hacer en este momento, pero mirando la parte inferior de la pantalla, verá que una ayuda está disponible. Se puede llamarla presionando **<F1>** (la tecla Ayuda). Una ventana se superpone en la pantalla, con la lista de opciones disponibles. Antes de proceder debe salir de la Ayuda presionando la tecla <Esc> y la ventana desaparecerá.

Con la tecla **<Flecha Abajo>**, posicione el cursor sobre la comuna "**Puerto Nuevo**" (la última en la lista), y presione <Enter>. Esto seleccionará todos los datos pertenecientes a la comuna "**Puerto Nuevo**" (y sus entidades inferiores) para ser procesados posteriormente en el módulo Procesador Estadístico (note que una "**T**" se muestra al lado derecho del nombre de la comuna).

Ahora Ud. ha terminado con su selección, presione <Esc> para salvar su selección en un "Archivo de Selección" y salga de la **Selección por Código** para retornar al Menú Principal. REDATAM+ le preguntará si desea salvar su selección (responda la alternativa "**Si**" presionando <Enter>, ya que el cursor está posicionado sobre ella). La información de selección es salvada en el nombre de archivo **LECCION1.SEL**, que es el nombre que Ud. dió con el sufijo "**.SEL**" adicionado por REDATAM+.

Procesador Estadístico

Usted está listo para definir las estadísticas que desea hacer sobre los datos seleccionados. En el Menú Principal mueva el cursor para el módulo de **Procesamiento**, posiciónelo sobre la opción **Procesador Estadístico** y presione <Enter>.

El Procesador Estadístico es un sistema **guiado por comandos** (en oposición a los menús que hemos visto hasta ahora). Al entrar, Ud. se encontrará con una pantalla en blanco como en la Fig. 13.

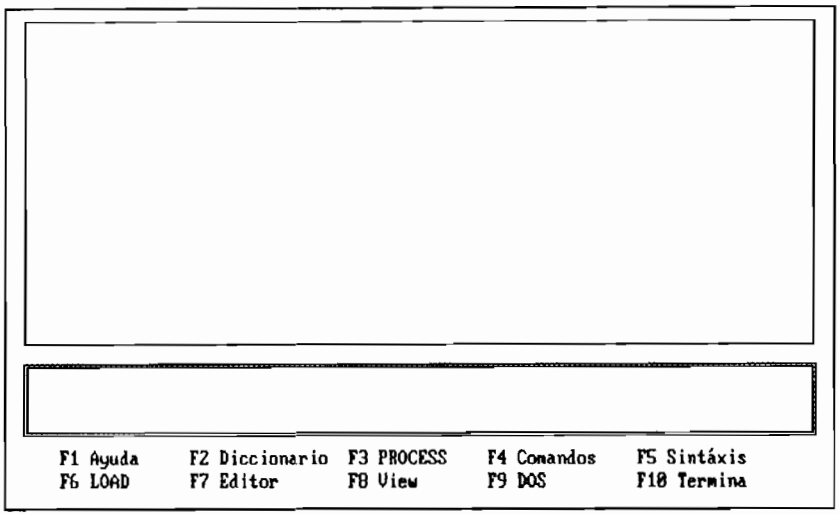


Fig. 13 Pantalla del Procesador Estadístico

El Procesador Estadístico está ahora esperando que Ud. ingrese un comando que le indique qué hacer. Como todas las pantallas REDATAM+, tiene un encabezado en la parte superior de la pantalla y dos líneas de ayuda en la parte inferior. La parte significativa está dividida en dos ventanas, la activa es la inferior (doble borde), denominada la ventana de Comandos y se usa para ingresar los comandos REDATAM+. La ventana superior denominada la ventana del Editor, se utiliza para editar los conjuntos de comandos. Los comandos se ingresan escribiéndolos y luego presionando la tecla <Enter>.

Ahora, indique al procesador cuál área jerárquica le interesa, esto es, el nombre del Archivo de Selección Jerárquica, escribiendo el siguiente comando (por supuesto, si Ud. eligió otro nombre, debe usarlo):

SELECTION "leccion1" <Enter>

Los comandos se pueden escribir en mayúsculas o minúsculas. Para mayor claridad, los comandos y parámetros son mostrados aquí en mayúsculas, y los argumentos en minúsculas, pero Ud. puede ingresarlos en mayúsculas y/o minúsculas. Como en todos los comandos REDATAM+ que tengan textos literales, el nombre del archivo debe estar entre comillas.

Luego el comando se moverá a la ventana de Edición (ventana superior) después de verificarse su sintaxis y de ser aceptado por el sistema. Si Ud. escribió correctamente, no aparecerán mensajes de error en la pantalla,

indicando que REDATAM+ ha encontrado el comando válido y correcto, y está listo para aceptar otro.

> El comando **SELECTION** es el único comando REDATAM+ que **siempre** tiene que estar presente en un proceso.

Si existen errores, en la pantalla se mostrará un mensaje de error, tales como "**no existe comando**". El comando recién ingresado permanecerá en la ventana de Comandos. Las **flechas izquierda y derecha**, las teclas **<Home>**, y la **<End>** se pueden usar para posicionar el cursor en el punto que necesita corrección sin recorrer toda la frase. La tecla **<Del>** se usa para eliminar el caracter en la posición del cursor. El **<Esc>** borra el comando completo y le permite comenzar uno nuevo. Después de corregir el comando, presione **<Enter>** para re-procesarlo.

Aunque los comandos que se muestran en estos ejemplos están escritos con toda su sintaxis, Ud. sólo necesita ingresar las letras necesarias para distinguirlo en forma única de todos el resto de los comandos. Por ejemplo, REDATAM+ reconocerá **SEL**, **SELE**, **SELEC**, etc., como el comando **SELECTION**.

El conjunto de comandos estadísticos y su sintaxis se presentan en Capítulo 10. El comando **SELECTION** se usa para decir al Procesador Estadístico cuál archivo de Selección Jerárquica se usará. Especificando el archivo **LECCION1**, se indica el área ya definida previamente.

Al comienzo de este ejemplo, decidimos requerir tablas de frecuencia para sexo, asistencia a la escuela y nivel educacional. El comando REDATAM+ para llevar a cabo esto es:

FREQUENCIES 82sexo 82asiste 82tipoe

Recuerde que para terminar este y todos los otros comandos debe presionar la tecla <Enter>.

Tenga presente además, que 82sexo, 82asiste y 82tipoe son, de acuerdo al Diccionario de la Base de Datos, los nombres que REDATAM+ usa para las variables requeridas. Sólo la verificación de sintaxis se efectúa en este punto y no se realiza otro tipo de procesamiento. Si Ud. tiene un mensaje de error, corrija el comando y reprocese como se explicó.

El comando **FREQUENCIES** se puede ingresar en su forma abreviada, como "**FR**". Sin embargo, los nombres de variables **no** se pueden acortar.

La siguiente información requerida es una tabla de cruce entre el tipo de educación y sexo. El comando es:

CROSSTABS 82tipoe BY 82sexo

Durante el procesamiento se generará una tabla de uniones de frecuencias de casos de acuerdo al sexo y nivel educacional. Los valores de 82tipoe estarán en las líneas o filas, y los valores de 82sexo en las columnas.

Proceso

Usted está ahora preparado para comenzar el proceso real. Sólo presione la tecla <F3> (la tecla Proceso). REDATAM+ debería responder mostrando una pantalla como en la Fig. 14 y comenzar a procesar su requerimiento.

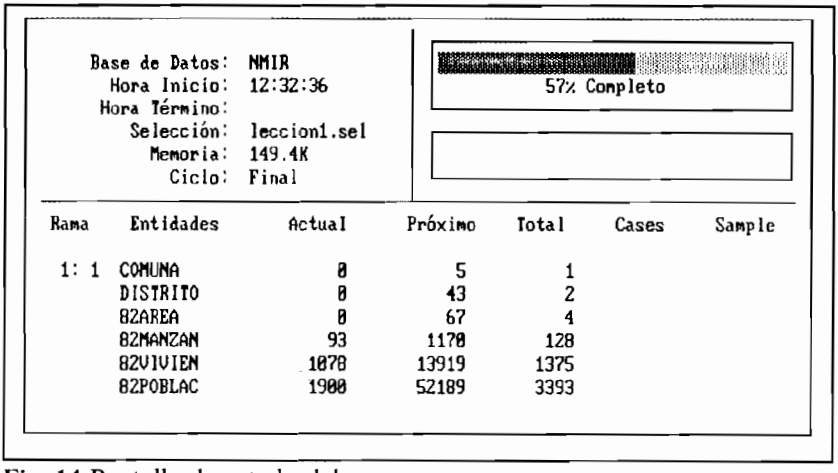


Fig. 14 Pantalla de estado del proceso

En la parte superior derecha Ud. puede ver un diagrama con el porcentaje de tiempo empleado para leer la base de datos y el cálculo de los comandos. Esto puede dar una idea sobre cuán largo es el proceso. La otra información útil se presenta en la parte inferior de la pantalla, donde se muestra un contador con el número de elementos de cada entidad involucrada. Dependiendo de la velocidad de su computador, el proceso puede tomar de segundos a minutos para que REDATAM+ despliegue los resultados en la pantalla, como en la Fig. 15.

```
$REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91)  NMIR  Nueva Miranda  Tue Sep 03 15:22:17 1991

  1) selection "leccion1.sel"
  2) frequencies 82sexo 82asiste 82alfab
  3) crosstabs 82alfab by 82sexo

$REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91)  NMIR  Nueva Miranda  Tue Sep 03 15:22:17 1991
```

Fig. 15 Pantalla de resultados

Se deberían obtener tres tablas de frecuencias y una tabla de cruces. Usted puede usar las teclas normales de movimiento (flechas, <Home>, <End>, <PgUp>, <PgDn>, etc.) para recorrer la salida de resultados. La tecla <Esc> retorna a la pantalla de Estado de Proceso, y otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico. La siguientes figuras muestran los cuatro resultados obtenidos.

```
FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (leccion1.sel) NMIR:Tutorial Leccion1 para NMIR

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                      CODIGO        FREC

Hombre                              1        1833
Mujer                               2        1561
                                            -------
TOTAL                                        3394
```

Fig. 16 Frecuencia para **82sexo**

```
FREQUENCY FOR     82ASISTE Asistencia Escolar
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (leccion1.sel) NMIR:Tutorial Leccion1 para NMIR

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                      CODIGO        FREC

Sin Respuesta                       0         508
Asiste Actual                       1         831
Asistio                             2        1880
Nunca Asistio                       3         175
                                            -------
TOTAL                                        3394
```

Fig. 17 Frecuencia para **82asiste**

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC
Universitaria	0	22
Basica, Primeria	1	1958
Media	2	454
Humanidades	3	115
Comercial	4	7
Industrial	5	16
Agricola	6	4
Tec. Feminina	7	12
Normal	8	12
Inst. Profes.	9	7
No se aplica	10	787
TOTAL		3394

Fig. 18 Frecuencia para **82tipoe**

	CODIGO	Hombre 1	Mujer 2	TOTAL
Universitaria	0	15	7	22
Basica, Primeria	1	1035	923	1958
Media	2	229	225	454
Humanidades	3	52	63	115
Comercial	4	3	4	7
Industrial	5	16	0	16
Agricola	6	2	2	4
Tec. Feminina	7	3	9	12
Normal	8	2	10	12
Inst. Profes.	9	3	4	7
No se aplica	10	473	314	787
TOTAL		1833	1561	3394

Fig. 19 Cruce entre **82sexo** y **82tipoe**

Las tablas de frecuencias (Fig. 16, Fig. 17 y Fig. 18) comienzan con un encabezado indicando la variable que se contabilizó. El mensaje "AREA TOTAL" indica que las cifras siguientes corresponden a los totales del área seleccionada (como se especificó durante la selección jerárquica guardada en el archivo **LECCION1**). Los siguientes encabezados de columnas se imprimen:

CATEGORIA: rótulos (labels) (como se definió en el Diccionario de la Base de Datos o por el usuario) para los valores de la variable en el Código de la Columna.

CODIGO: es el valor que la variable toma.

FRECUENCIA ABSOLUTA: es el número total de registros cuyos valores corresponden al número del CODIGO de la columna.

Un TOTAL se imprime para la Frecuencia Absoluta.

La tabla de cruce (Fig. 19) comienza con un encabezado indicando las dos variables que se cruzan y con un mensaje indicando la selección jerárquica considerada.

Luego, una matriz se imprime donde 82tipoe, Tipo de Educación, está en las filas mientras que en las columnas están los valores de 82sexo.

Note que los encabezados de columnas corresponden a la descripción de los valores de 82sexo. Cada celda contiene el número de registros (dentro del área seleccionada) que tiene los valores de 82tipoe y 82sexo de la correspondiente fila y columna. Se incluyen totales horizontales y verticales.

Para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico, presione <Esc> y verá nuevamente la Fig. 14. Presione <Esc> otra vez. Termine la sesión escribiendo:

EXIT YES <Enter>

(Si Ud. olvidó el parámetro "**YES**", el sistema desplegará una ventana consultando si realmente quiere abandonar el Procesador Estadístico). Entonces, retornará al Menú Principal del REDATAM+ (Fig. 1). Usted puede proceder con la Lección 2 del Tutorial Lesson 2 o salir del REDATAM+ presionando la tecla <Esc>. Esto hará que se vuelva al sistema operativo DOS.

> Sus comandos son automáticamente guardados en el archivo **REDEXIT.SPC.** Este archivo siempre guarda, en verdad, los comandos del último conjunto de comandos ejecutado en una sesión del Procesador Estadístico.

LECCION 2: VARIABLES DERIVADAS

Descripción del Problema

Este ejemplo ilustra una selección jerárquica más compleja que en la Lección 1 del Tutorial, y también muestra el uso de comandos estadísticos adicionales. Al final de este caso Ud. habrá usado:

- Las opciones de selección parcial y total de la Selección Jerárquica.

- Los siguientes comandos del Procesador Estadístico:
  AREABREAK
  AVERAGE
  BEGIN
  CROSSTABS
  END
  EXIT
  SELECTION
  IF
  LIST
  NEW
  OPTION
  RECODE
  TITLE
  UNIVERSE
  VALUELABEL
  VARLABEL
  <F2> (Diccionario)
  <F4> (Comandos)
  <F5> (Sintaxis)

Continuando con nuestro estudio de las necesidades educacionales de Nueva Miranda, miraremos en detalle algunos distritos seleccionados. Para esos distritos, nos gustaría estudiar lo siguiente:

Primeramente, determinar el número de personas y sus promedios de edad, relacionado al tipo más alto de asistencia educacional (no necesariamente completada). Nos gustaría que estos resultados fueran presentados para las personas que están asistiendo actualmente a la escuela y aquellas que no lo están. Y además estamos interesados sólo en personas de edades entre 6 y 30 años.

A continuación, nos gustaría una tabla mostrando el número de niños en primaria por edad, con el número de niños (y porcentajes) quienes han abandonado o nunca asistieron a la primaria. Deseamos limitar este estudio para niños entre 6 y 15 años de edad.

El área de interés será la porción urbana en la comuna "**Puerto Nuevo**", la cual tendrá que ser extraída de la geografía total.

Tome el listado del Diccionario de la Base de Datos e identifique las variables que se usarán:

82EDAD se necesita usar.

82ASISTE se usará para determinar si las personas están estudiando o no.

82TIPOE se usará para determinar el tipo de escuela a la que asiste en la actualidad o jamás asistió.

Como se mencionó anteriormente, este ejemplo no desarrolla cada habilidad de REDATAM+ de la Lección 1. Las referencias son hechas a ese ejemplo por figuras y procedimientos. Le sugerimos que si no ha realizado la Lección 1, primeramente vaya a ese ejemplo para que se sienta más confortable con el ambiente REDATAM+.

Selección de Areas

Ingrese a REDATAM+ como se describió en la pág. 4:3. Si Ud. ya está dentro, vaya al Menú Principal (Fig. 1) siguiendo las indicaciones descritas en la pantalla. Seleccione luego el módulo **Selección por Código**. La Fig. 9 será desplegada. Escriba un nombre como sigue:

leccion2

Si este archivo ya existe, adicione sus iniciales al nombre. Termine su entrada con <Enter> y el sistema preguntará por un rótulo (label) para este archivo. Escriba algo como:

Tutorial Leccion 2 para NMIR

Otro <Enter> termina la creación de este archivo y le permite seleccionar las áreas geográficas. El mayor nivel jerárquico de Nueva Miranda (el país propiamente tal) se mostrará (Fig. 11).

Ya que la tarea definida necesita las áreas urbanas seleccionadas para la comuna "**Puerto Nuevo**", especifique una selección parcial presionando <F3>, y el sistema "abrirá" el siguiente nivel jerárquico (comuna en este caso), como se muestra en la Fig. 12.

Usando la tecla <Flecha Abajo>, posicione el cursor sobre la comuna "**Puerto Nuevo**" (el último elemento de la lista), y presione <F3>. Esto intentará "abrir" el siguiente nivel jerárquico, pero como puede ver en la representación jerárquica de la entidades en la pág. 4:9, el nivel de comuna tiene cinco entidades de menor nivel que se pueden seleccionar, de manera que el sistema despliega una ventana como en la Fig. 20, para que Ud. elija cuál "rama" del árbol jerárquico desea seguir.

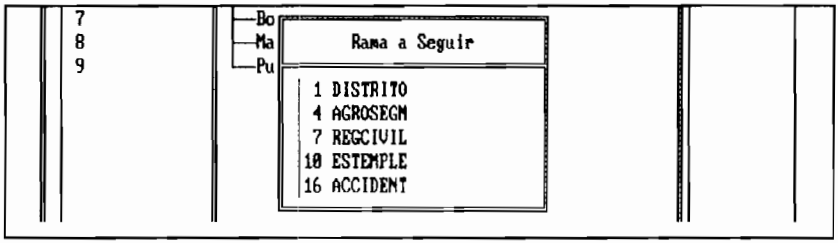


Fig. 20 Más de una rama

Como deseamos datos del censo de población de 1982, tenemos que seleccionar la entidad DISTRITO porque esta es el camino lógico para ir desde la entidad comuna a los datos de población de 1982 (nuevamente, refiérase a pág. 4:9), posicione el cursor sobre ella (debería ya estar allí) y presione la tecla <Enter>. El sistema entonces "la abre", mostrando una pantalla como en la Fig. 21, con los distritos pertenecientes a "**Puerto Nuevo**".

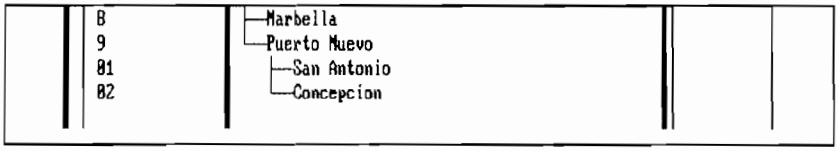


Fig. 21 Distritos de Puerto Nuevo

Ya que sólo deseamos las áreas urbanas, debemos hacer una selección parcial de ambos distritos, así que con las teclas <Flecha Arriba y Abajo>, posicione el cursor sobre cada uno de los distritos, presione <F3> y luego seleccione la entidad 82AREA. Después de hacer esto, la pantalla debería ser como la de la Fig. 22, mostrando los distritos "abiertos" por la entidad 82AREA.

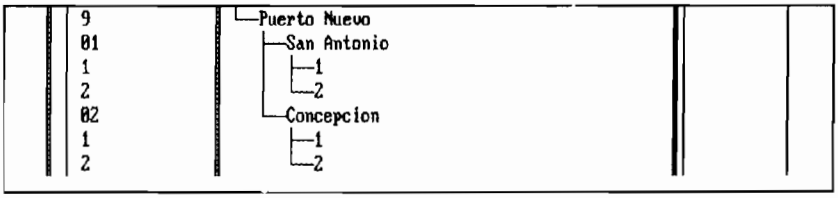


Fig. 22 Distritos abiertos por la entidad 82AREA

Cada distrito tiene dos áreas, denominadas "**1**" y "**2**" (si Ud. mira el Listado del Diccionario podrá ver que esta entidad no tiene nombres conectados a ella, de manera que el sistema no puede desplegar un nombre para cada código, como se hizo para las entidades comuna y distrito). Las áreas denominadas "**1**" son áreas urbanas, mientras que las "**2**" son rurales. Posicione el cursor sobre cada una de estas áreas denominadas "**1**" y luego presione la tecla <Enter>. Esto instruirá al sistema que la selección es Total, y una "**T**" aparecerá a la derecha de cada área "**1**".

Si Ud. ha cometido una equivocación, posicione el cursor y presione la tecla <Enter> nuevamente. Esto debería eliminar la selección Total. Ahora que ha terminado con su selección, presione <Esc> para salvar la selección en un "Archivo de Selección" y salir de la **Selección por Código** para retornar al Menú Principal. REDATAM+ consultará si Ud. desea salvar el archivo (responda "**Si**", alternativamente presione <Enter>, ya que el cursor está posicionado sobre ella). La información de selección se salva en el archivo llamado **LECCION2.SEL**, el cual es el nombre que Ud. le dió además del sufijo "**.SEL**" adicionado por REDATAM+.

Procesador Estadístico

Usted está listo para definir las estadísticas que desea realizar con los datos seleccionados. Elija la opción **Procesador Estadístico** en el Menú Principal. El Procesador Estadístico es un sistema guiado por comandos (vea el Tutorial Lección 1, comenzando en pág. 4:12). Posteriormente aparece la pantalla del Procesador Estadístico, preparada para aceptar sus comandos en la ventana de Comandos en la parte inferior de la pantalla.

Primero, indique a REDATAM+ cuál es el archivo de Selección Jerárquica que se usará, escribiendo:

SELECTION "leccion2" <Enter>

el cual es el archivo ya definido. Refiérase a la Lección 1, para corregir equivocaciones si el REDATAM+ retorna un mensaje de error. Recuerde terminar todos los comandos REDATAM+ con la tecla <Enter>.

Para tener suficiente detalle, nos gustaría requerir un conjunto de tablas para cada área urbana, y un conjunto para el área seleccionada completa. Para esto disponemos del comando:

AREABREAK 82AREA

El comando **AREABREAK** provee subtotales para los niveles requeridos para cada una de las tablas de salida. Se debe incluir al comienzo y sólo una vez.

Ya que la primera tarea requiere una tabla que incluya sólo personas de edades de 6 a 30, necesitamos restringir nuestro "universo" a este grupo. Esto se puede hacer con el comando **UNIVERSE** y utilizando a la variable **82edad** que contiene la edad de la persona:

UNIVERSE 82edad > = 6 AND 82edad < = 30

El comando **UNIVERSE** afecta los resultados de todos los otros comandos porque restringe el número de casos que se van a procesar, actuando como un filtro. Se debe incluir al comienzo y sólo una vez.

Si Usted necesita información sobre las variables disponibles dentro de la base de datos y no dispone de un listado del diccionario, la tecla **<F2>** está disponible para desplegar en la pantalla la misma información del listado. Presiónela y el sistema desplegará una pantalla como en la Fig. 23.

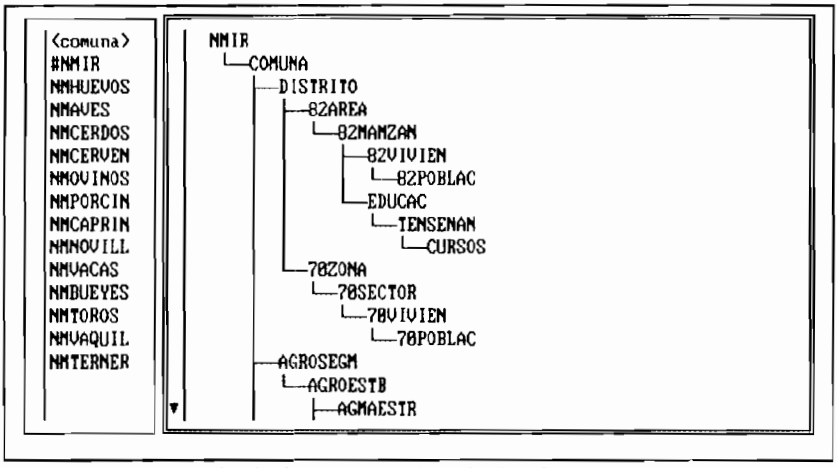


Fig. 23 Ventana del Diccionario con la relación jerárquica entre entidades

Hay dos ventanas verticales, con la ventana activa (doble borde) a la derecha mostrando el árbol jerárquico del diccionario. La ventana izquierda entrega una lista de las variables (y entidades) pertenecientes a la entidad apuntada por el cursor en la ventana derecha. Cuando mueve el cursor en la ventana derecha, el contenido de la ventana izquierda cambia sincronizadamente. Un <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico. Con la tecla <Flecha Abajo>, mueva el cursor hasta que se posicione sobre la entidad **82POBLAC** y presione la tecla <Enter>. El sistema mostrará la pantalla de variables, como en la Fig. 24.

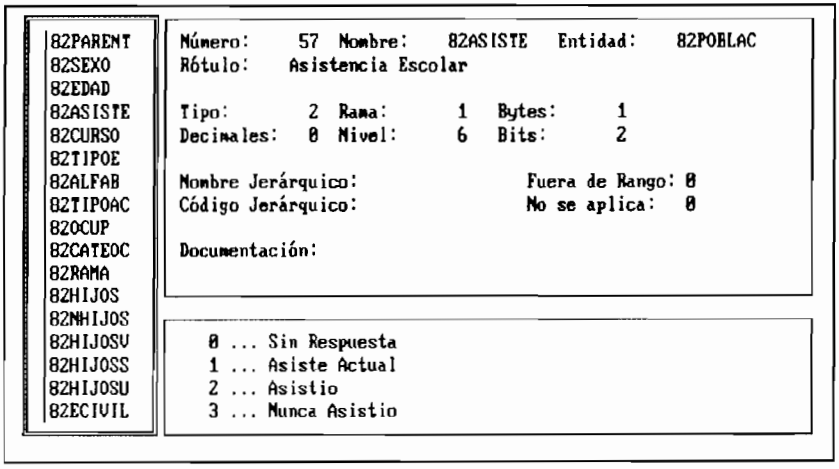


Fig. 24 Pantalla del Diccionario con las variables

Esta pantalla tiene también dos ventanas verticales, la izquierda está como la activa. Contiene una lista de variables (y entidades) pertenecientes a la entidad donde el cursor estaba en la pantalla de diccionario. La ventana derecha muestra las características de la variable apuntada por el cursor en la ventana izquierda, como son su número interno, rótulo, ancho externo, etc. La ventana inferior muestra los códigos de las categorías y rótulos de la variable. Cuando Ud. mueve el cursor, los contenidos cambian sincronizadamente. Un <Esc> vuelve a la pantalla del Diccionario. Otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

Una de las variables que planeamos usar, **82asiste** (Asistencia Escolar), no está en el formato más conveniente, ya que tiene cuatro valores posibles, uno corresponde a personas que están en la escuela (categoría 1) y tres para aquéllos que no están (Sin respuesta, Asistió o Nunca asistió, vea el Diccionario de la Base de Datos). Sería mejor si pudiéramos agrupar estos valores en sólo dos alternativas: Asiste o No Asiste (incluyendo "sin

respuesta"). Esto se lleva a cabo con el comando **RECODE**. Ingréselo como sigue:

RECODE 82asiste TO asisesco (0 = 2) (3 = 2)

El comando **RECODE** crea una nueva variable, a la cual hemos llamado **asisesco**, y cuyos valores corresponden a grupos de valores de la variable **82asiste**. Así, cuando **82siste** es 0 o 3, **asisesco** tendrá el valor 2. Los valores no mencionados en los grupos de recodificación no son tocados, de manera que los valores 1 y 2 permanecen los mismos valores. De esta forma, **asisesco** será un 1 si la persona asiste a la escuela , y 2 si no.

Note que REDATAM+ requiere espacios en blanco entre los operandos.

La variable **asisesco** se puede usar ahora como cualquier otra variable de la base de datos. Usted puede además agregar descripciones para ella y sus valores, con los siguientes comandos:

VARLABEL asisesco "Asistencia a Escuela"

VALUELABEL asisesco 1 "Asiste" 2 "No Asiste"

Con estos comandos, se han asignado descripciones a la nueva variable y sus valores. Estas descripciones se mostrarán en las salidas. Note que un máximo de 30 caracteres se pueden usar para un rótulo de una variable, y 20 caracteres para un rótulo de una categoría.

El Procesador Estadístico tiene otra característica disponible, la facilidad de Ayuda de Comandos, la que se puede accesar presionando la tecla **<F4>**. Sólo presiónela y el sistema desplegará una lista de comandos disponibles, como en la Fig. 25.

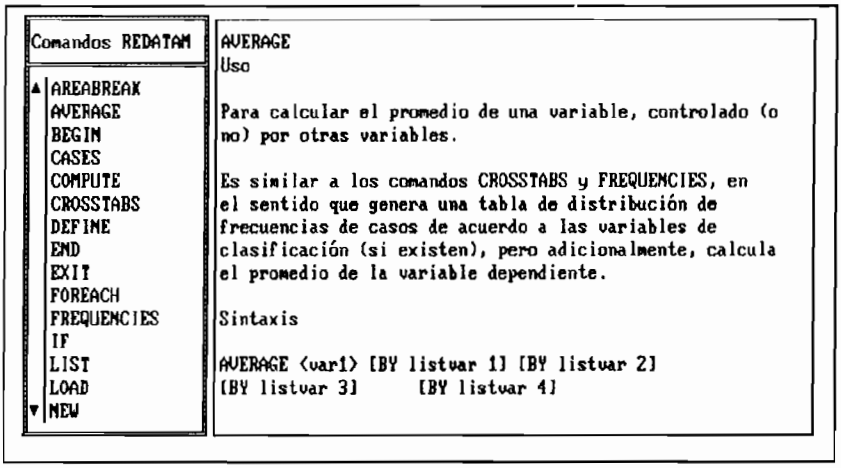


Fig. 25 Pantalla con la lista de comandos

Usted puede requerir una breve descripción de cada comando siguiendo las instrucciones en las líneas de abajo en la pantalla. La tecla <Esc> retorna a la pantalla del Procesador Estadístico.

Algunas veces es útil documentar los resultados con una descripción textual. Podemos hacerlo con el siguiente título:

TITLE "Promedio para personas entre 6 y 30 años"

Este encabezado se imprimirá arriba de cada página de la salida, facilitando su posterior identificación. Se pueden incluir tantos comandos **TITLE** como se desee. Permanecen activos mientras no se ingrese otro.

Observando el Diccionario de la Base de Datos, podemos determinar que **82tipoe** describe el último tipo de educación aprobada, en tanto que **asisesco** nos indica si la persona está asistiendo o no a la escuela. Podemos entonces directamente requerir la primera tabla con el comando **AVERAGE**:

AVERAGE 82edad BY 82tipoe BY asisesco

Del procesamiento resultará una tabla de cruce de las últimas dos variables con el promedio de la primera variable, **82edad**, en cada celda de la tabla. Una fila se imprimirá para cada valor de **82tipoe** y una columna para cada uno de los dos posibles valores de **asisesco**. El número de

personas para cada combinación se imprimirá en la intersección, junto con el correspondiente promedio de edad.

Para la siguiente tabla, necesitamos especificar que sólo debemos seleccionar a niños de edades entre 6 y 15, y quienes han asistido hasta la escuela primaria (primer grado). Podemos generar una expresión lógica para este requerimiento con las variables **82tipoe** y **82edad**. Podríamos entonces utilizar el comando **IF** con la siguiente cláusula:

IF 82tipoe < = 3 AND (82edad > = 6 AND 82edad < = 15)

Sin embargo, como hemos usado el comando **UNIVERSE**, todas las personas cuyas edades son menores que 6 ya fueron excluídas, y por lo tanto no necesitamos especificar esa condición nuevamente. Menos condiciones lógicas "aceleran" el procesamiento de los comandos, luego podríamos ingresar solamente:

IF 82tipoe < = 3 AND 82edad < = 15

Antes de incluir el comando **IF**, podríamos previamente echar un vistazo a su sintaxis. Esto se puede hacer escribiendo las primera letras de cualquier comando y luego presionando <F5>. Haga lo siguiente:

IF <F5>

El sistema superpondrá una pequeña ventana en la mitad de la pantalla con la sintaxis del comando **IF**, como en la Fig. 26.

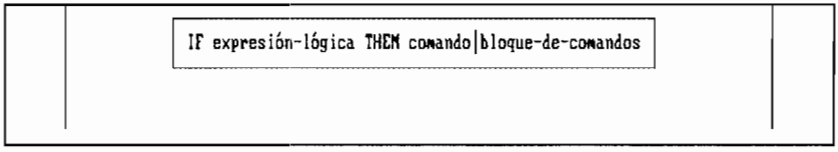


Fig. 26 Sintaxis del comando IF

Mirando la ventana se puede observar que el comando **IF** necesita una condición y una instrucción a continuación de la condición. Esta instrucción puede ser un comando REDATAM+ simple o una serie de comandos, que serán ejecutados sólo para los casos "filtrados" por la condición del **IF**. En nuestro caso, queremos incluir una sola tabla de cruce, así que podríamos escribir algo como:

IF 82tipoe < = 3 AND 82edad < = 15 THEN CROSSTABS xxx BY yyy

donde "xxx" y "yyy" serían los nombres de las variables involucradas en la tabulación, los que serían **82edad** y **asisesco**. De esta forma podríamos ingresar el comando completo como sigue (no lo ingrese):

IF 82tipoe < = 3 AND 82edad < = 15 THEN CROSS 82edad BY asisesco

> La tecla <F5> es un interruptor que se enciende/apaga, de manera que Ud. puede presionarla de nuevo y la ventana desaparecerá.

Sin embargo, si Ud. recuerda la descripción del problema como se estableció en la pág. 4:23, queremos también la distribuición porcentual en la tabla de cruce (y esto se realiza usando otro comando REDATAM+), de manera que queremos tener más de un comando individual controlado por la condición del **IF**, y en este caso necesitamos usar el bloque **BEGIN**, compuesto de las instrucciones **BEGIN** y **END**, con la siguiente estructura:

```
IF condición THEN BEGIN
   comando 1
   comando 2
END
```

donde "comando 1" y "comando 2" son instrucciones REDATAM+. Los espacios a la izquierda de los comandos "dentro" de la condición del IF están solamente para mayor claridad. El comando **END** termina el núcleo de la condición del **IF**.

Para obtener porcentajes usamos el comando **OPTION** con los parámetros "percent" y "row", el cual calculará los porcentajes de cada resultado en la tabla de cruce considerando el total-fila. El comando **OPTION** afecta **SOLO** al comando de resultado inmediatamente anterior. Se disponen de muchas OPTIONs que se pueden aplicar a cada comando resultado en REDATAM+. Para una descripción de ellas, por favor refiérase al Capítulo 10.

Entonces, ahora ingresemos el conjunto completo del comando **IF**:

```
IF 82tipoe < = 3 AND 82edad < = 15 THEN BEGIN
   CROSSTABS 82edad BY asisesco
   OPTION PERCENT ROW
END
```

Recuerde que todas las instrucciones REDATAM+ terminan con un <Enter>.

Usted puede ahora ver todos los comandos ingresados en una pantalla "limpia" escribiendo:

LIST

El sistema abrirá completamente la ventana superior y verá la siguiente figura:

```
selection "leccio2.sel"
areabreak 82area
universe 82edad >= 6 and 82edad <= 30
recode 82asiste to asisesco (0=2)(3=2)
varlabel asisesco "Asistencia Escolar"
valuelabel asisesco 1 "Asiste" 2 "No Asiste"
title "Promedio para personas entre 6 y 30 años"
average 82edad by 82tipoe by asisesco
if 82tipoe <= 3 and 82edad <= 15 then begin
     crosstabs 82edad by asisesco
     option percent row
end
```

Fig. 27 Pantalla de Listado

Use el <Esc> para retornar a la ventana de Comandos.

Proceso

Usted puede ahora instruir al REDATAM+ que inicie el procesamiento y que despliegue los resultados. Sólo presione <F3> (la tecla Proceso). El REDATAM+ responderá mostrando una pantalla como en la Fig. 14 y comienza el procesamiento que Ud. definió (refiérase a pág. 4:18 para una explicación de esta pantalla). Luego REDATAM+ mostrará el resultado en la pantalla, como en la Fig. 28.

```
$REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91)  MMIR  Nueva Miranda  Thu Sep 05 11:50:51 1991

  1> selection "leccion2.sel"
  2> areabreak 82area
  3> universe 82edad >= 6 and 82edad <= 30
  4> recode 82asiste to asisesco (0=2)(3=2)
  5> varlabel asisesco "Asistencia Escolar"
  6> valuelabel asisesco 1 "Asiste" 2 "No Asiste"
  7> title "Promedio para personas entre 6 y 30 años"
  8> average 82edad by 82tipoe by asisesco
  9> if 82tipoe <= 3 and 82edad <= 15 then begin
 10>      crosstabs 82edad by asisesco
 11>      option percent row
 12> end

$Promedio para personas entre 6 y 30 años  MMIR  Nueva Miranda  Thu Sep 05 11
```

Fig. 28 Pantalla de Resultados

Puede usar las teclas normales de movimiento (flechas, <PgUp>, <PgDn>, etc.) para recorrer y ver los resultados. La tecla <Esc> retorna a la pantalla de Información de Proceso, y otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

Cada tabla de la salida (un promedio y una tabla de cruce), se muestra en las Fig. 29 y Fig. 30, y se desplegará para cada subdivision jerárquica especificada en el comando **AREABREAK**, es decir, para cada **82AREA**, y también para el área seleccionada completa. El significado de una tabla de cruce se explicó en el Tutorial Lección 1 (vea pág. 4:21).

```
AVERAGE OF      82EDAD   Numero de Años Cumplidos
BY              82TIPOE  Tipo de Enseñanza
BY              ASISESCO Asistencia Escolar

SELECCION DE AREA TOTAL (leccion2.sel) MMIR:Tutorial Leccion 2 para MMIR

                                        Asiste      No Asiste    TOTAL
                                 CODIGO      1              2

Universitaria                         0      1              9         10
  Promedio                                  30          25.78      26.20
Basica, Primeria                      1    513            449        962
  Promedio                                11.86          22.82      16.55
Media                                 2    143            260        403
  Promedio                                16.48          22.88      20.53
Humanidades                           3      0              9          9
```

Fig. 29 Resultado del AVERAGE

```
CROSSTABS OF   B2EDAD   Numero de Años Cumplidos
BY            ASISESCO Asistencia Escolar

SELECCION DE AREA TOTAL (leccion2.sel) NMIR:Tutorial Leccion 2 para NMIR

                                    Asiste      No Asist    TOTAL
                                                e
                          CODIGO        1           2

                               6       16           0         16
  Porcentaje de Fila                  100.00%      0.00%     100.00%
                               7       56           0         56
  Porcentaje de Fila                  100.00%      0.00%     100.00%
                               8       50           0         50
  Porcentaje de Fila                  100.00%      0.00%     100.00%
                               9       62           0         62
  Porcentaje de Fila                  100.00%      0.00%     100.00%
```

Fig. 30 Resultado del CROSSTABS

Note que en la tabla de **AVERAGE**, el promedio de edad se lista bajo el contador principal de cada celda. En todos los otros aspectos la tabla es la misma que una simple tabla **CROSSTABS**.

Para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico, presione <Esc> y verá nuevamente la Fig. 14. Presione <Esc> otra vez. Si Ud. deseara trabajar algunas otras estadísticas, puede limpiar todos los comandos ingresados escribiendo:

NEW YES

Esto limpiará el conjunto de comandos activo (tiene el mismo efecto que **EXIT** al Procesador Estadístico y re-entrar). Cuando se realiza, Ud. puede salir del Procesador Estadístico y retornar al Menú Principal del REDATAM+ ingresando:

EXIT YES

Usted puede ahora ir al Tutorial Lección 3 o salir del REDATAM+ presionando la tecla <Esc>. Así volverá al sistema operativo de su microcomputador.

LECCION 3: DATOS MULTIDISCIPLINARIOS

Descripción del Problema

Este ejemplo hace uso de otras opciones disponibles para la selección jerárquica, y muestra el uso de comandos de proceso estadístico que no se mostraron en los ejemplos previos. Al término de este caso Ud. habrá usado:

- La Selección Jerárquica con las opciones de selección parcial y total, además la opción "group".

- Los siguientes comandos del Procesador Estadístico:
  AREABREAK
  COMPUTE
  CROSSTABS
  EXIT
  SELECTION
  RECODE
  REMARKS
  SAVE
  UNIVERSE
  VARLABEL
  VALUELABEL
  <F7> (Editor)

En este ejemplo estudiaremos la factibilidad de proveer educación para adultos, en las escuelas existentes, para personas que son analfabetos y que viven en el área urbana de un distrito de Nueva Miranda. Queremos decir, personas que no están estudiando, no saben leer ni escribir y tienen 15 años o más. Para determinar el tipo de programa que se requiere, necesitamos una tabla de cruce entre edad y tipo de actividad (personas que están trabajando o no, para verificar la necesidad de proveer clases nocturnas). También queremos presentar la edad agrupada de a 5 años, con el último grupo para personas de 50 años de edad y más. Se requieren tablas separadas para cada sexo.

El área de interés será el área urbana del distrito de "**San Antonio**" de la comuna "**Puerto Nuevo**". Para definir mejor los recursos que se requerirán deberíamos saber previamente cuántas escuelas hay en este distrito y sus ubicaciones en las manzanas, luego definir cómo agrupar las manzanas y proceder con nuestro estudio.

Las siguientes son las variables del Diccionario de Datos que se usarán:

#DISTRIT se necesita para seleccionar sólo el distrito "**San Antonio**".

#RBD se necesita para determinar el número de escuelas en el área.

#82MANZA se necesita para determinar dónde están localizadas las escuelas en el distrito.

82EDAD se necesita para la tabla de cruce.

82SEXO se necesita para la tabla de cruce.

82TIPOAC se necesita para la tabla de cruce.

82ALFAB se requiere para seleccionar a aquellos que no saben leer o escribir.

82ASISTE se necesita para seleccionar a las personas quienes no están asistiendo a la escuela o nunca asistieron.

Este ejemplo supone cierta familiaridad con el medio ambiente REDATAM+. Sugerimos que si no lo ha adquirido, vaya primero al Tutorial Lección 1 comenzando en la pág. 4:12, para sentirse más confortable con REDATAM+.

Ingrese a REDATAM+ (vea pág. 4:3). Si Ud. ya está dentro de REDATAM+ vaya al Menú Principal (Fig. 1) como se indica en la pantalla. A diferencia de las lecciones anteriores, donde se comenzó con el módulo **Selección por Código**, este ejemplo necesita determinar cuántas escuelas se tienen en el área seleccionada, y sus ubicaciones. Para esto iremos directamente al módulo **Procesador Estadístico**, y usaremos el mismo archivo de Selección Jerárquica definido en la Lección 2. Si Ud. no lo hizo, por favor, proceda a crear este archivo de Selección como se describió en la pág. 4:23.

Procesador Estadístico

Desde el Menú Principal, elija el módulo **Procesador Estadístico**. La pantalla del Procesador Estadístico aparece (vea Fig. 13 en pág. 4:16), y Ud. debería escribir

SELECTION <Enter>

Se le presentará otra facilidad del sistema REDATAM+. Si Ud. no recuerda el nombre del archivo de Selección que quiere usar, al incluir sólo el comando **SELECTION**, el sistema despliega una ventana como en la Fig. 31, con los archivos de Selección existentes en su directorio de trabajo para que elija el que desee.

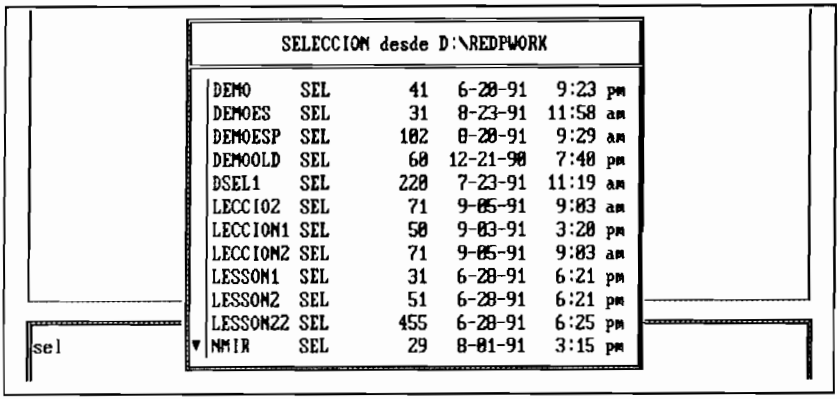


Fig. 31 Archivos de Selección existentes en el directorio de trabajo

Use las teclas Flecha Arriba y Abajo para posicionar el cursor sobre el nombre del archivo y presione la tecla <Enter>. Este procedimiento tiene el mismo efecto que si Ud. hubiera escrito **SELECTION "leccion2"** desde el comienzo.

Como Ud. recuerda de la Lección 2, este archivo de Selección contiene ambos distritos de la comuna "**Puerto Nuevo**" (San Antonio y Concepción), y como estamos interesados sólo en el distrito "**San Antonio**", tenemos que restringir nuestra área usando el comando UNIVERSE. Escriba

UNIVERSE #distrit = 01 <Enter>

Si Ud. observa el Listado del Diccionario (o presionando <F2> para obtener una descripción en línea), verá que la variable **#distrit** contiene el código para los distritos (el código **01** para el distrito "**San Antonio**").

El comando **UNIVERSE** es una forma de restringir las áreas de interés, además consume más tiempo durante el proceso que usar un archivo de Selección, dado que el sistema tendrá que leer todos los registros y restringir sólo aquellos pertenecientes al área de interés. Sería mejor seleccionar sólo los distritos directamente a través del módulo de **Selección por Código.**

Para determinar el número de escuelas y sus ubicaciones en las manzanas, Ud. puede usar el comando **CROSSTABS** para cruzar la identificación de la manzana y la identificación de la escuela. Escriba

CROSSTABS #82manza BY #rbd <Enter>

Las manzanas constituirán las filas y las escuelas las columnas en la salida.

Proceso

Presione <F3> para procesar los comandos. Después de unos momentos, el sistema desplegará el resultado como en la Fig. 32.

```
CROSSTABS OF   #82MANZA Codigo de la manzana
BY             #RBD     Numero de la Escuela

SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (d:\redpwork\leccion2.sel)

                                                    TOTAL
                          CODIGO      11916      11932

                            1017          0          1          1
                            2012          1          0          1

TOTAL                                     1          1          2
```

Fig. 32 Localización de escuelas por manzana

Como Ud. puede observar, hay dos escuelas, una localizada en la manzana **1017** y la otra en la manzana **2012**. Podemos usar estas escuelas como nuestros puntos centrales de capacitación, para atender a las personas que viven en sus alrededores. Mirando los mapas en el Apéndice, pág. AP:33, podemos definir que las manzanas identificadas hasta la 1054 constituiría el grupo que usaría la primera escuela como centro de capacitación, y las otras manzanas serían el segundo centro de capacitación.

Selección de Areas

Ahora Ud. está preparado para definir cómo agrupar las manzanas. Vaya al Menú Principal (presione <Esc> dos veces para volver a la pantalla del Procesador Estadístico y escriba **EXIT YES**). Del Menú Principal elija la

opción **Selección por Código**. La Fig. 9 se desplegará. En vez de construir otro archivo de Selección, ahora queremos mostrar cómo actualizar uno existente, tan sólo presione la tecla <Enter>, y el sistema le mostrará una pantalla como en la Fig. 31, con una lista de archivos de Selección existentes en su directorio de trabajo.

Posicione el cursor sobre **LECCION2.SEL** (o el nombre que usó) y presione <Enter>. El sistema mostrará nuevamente el rótulo (label) de este archivo en caso que deseara actualizarlo. Presione <Enter> de nuevo (el rótulo no será cambiado), y el archivo completo **LECCION2.SEL** se mostrará en la pantalla, exactamente como en el momento que terminó su definición en la Lección 2.

Como deseamos tener sólo el área urbana del distrito "**San Antonio**", tenemos que eliminar la selección del área urbana del distrito "**Concepción**", posicione el cursor sobre la entrada "**1**" debajo de este distrito y presione <Enter>. Esto producirá que la "**T**" desaparecerá, eliminando entonces esta selección. Ahora, posicione el cursor sobre el "1" debajo de "**San Antonio**" (su área urbana), presione <Enter> para eliminar la "**T**" y finalmente presione <F3> para mostrar sus manzanas. La Fig. 33 de el área urbana "abierta" en manzanas.

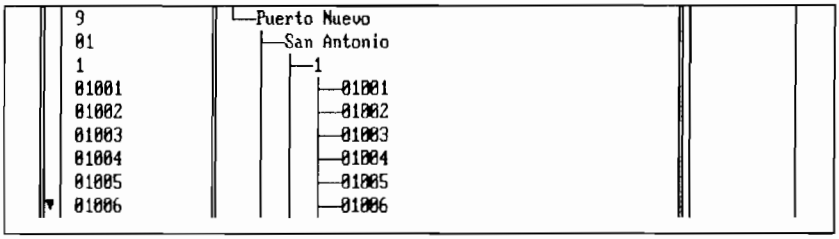


Fig. 33 Manzanas del área urbana de San Antonio

Ahora necesitamos agrupar las manzanas del área urbana de San Antonio en dos conjuntos, uno para cada escuela detectada. Ya habíamos definido incluso estos conjuntos (el primero era compuesto por las manzanas con códigos hasta 1054, inclusive, y el segundo grupo por las demás). Para que no se pierda mucho tiempo al ejecutar este ejemplo, no usaremos todas las manzanas, sino que un pequeño subconjunto de ellas.

Posicione el cursor sobre las manzanas identificadas desde 1001 hasta 1017 (en el caso real deberíamos marcar hasta la 1054) y presione <F8> (la tecla Marca) para cada una. Las manzanas marcadas aparecerán destacadas brillantes. Luego presione <F4> (la tecla Grupo), y el sistema

desplegará una ventana como en la Fig. 34, para que Ud. ingrese el código del grupo para estas manzanas.

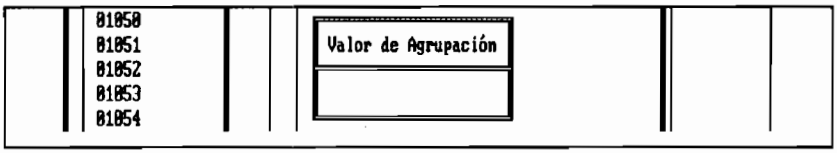


Fig. 34 Grupo de Recodificación

Escriba el número "**1**" seguido por la tecla <Enter> (el rótulo para este código podrá ser especificado luego por un **VARLABEL** en el Procesador Estadístico). A la derecha de cada manzana marcada aparecerá una **T** (selección) y un **1** (código de grupo). Esto significará que en el Procesador Estadístico estas manzanas pertenecerán al grupo identificado por **1**. Ejecute el mismo procedimiento para las manzanas desde 2001 hasta 2012 (en el caso real sería hasta la 3016) marcándolas con <F8> y luego presione <F4> para asignarles un "**2**". Cuando termine, presione <Esc> para salvar su selección en un "Archivo de Selección" y salir del módulo **Selección por Código** para retornar al Menú Principal. REDATAM+ preguntará si Ud. desea salvarlo (responda la alternativa "**Si**" presionando <Enter>, ya que el cursor está posicionado en ella). La información de la selección se salva en el archivo llamado **LECCION2.SEL**, el cual es el nombre que Ud. le dió, más el sufijo "**.SEL**" adicionado por REDATAM+.

Procesador Estadístico

Ahora Ud. ha definido su área jerárquica y agrupaciones, y está listo para proceder al **Procesador Estadístico**. Seleccione esa opción.

Primero, indique a REDATAM+ cuál es el Archivo de Selección Jerárquica que se usará escribiendo:

SELECTION "leccion2"

Recuerde que todos los comandos terminan con la tecla <Enter>.

A continuación, necesitamos decir al REDATAM+ que todos los datos van a ser agrupados de acuerdo a los rótulos (labels) de Recodificación en la selección geográfica. Para esto, use el siguiente comando:

AREABREAK GROUP

Esto agrupa a todas las manzanas con las mismas categorías de "grupo". Los resultados se generan para cada categoría y un total para el área completa seleccionada.

Podemos definir un nombre y rótulos (labels) para los grupos, incluyendo los siguientes comandos:

VARLABEL group "Manzanas agrupadas para Lección 3"
VALUELABEL group 1 "Primera Escuela" 2 "Segunda Escuela"

La tabla requerida involucra sólo a personas analfabetas que no asisten a la escuela, y tienen 15 años o más de edad. Para esto usamos el comando UNIVERSE para "filtrarlos". Entonces ingrese lo siguiente:

UNIVERSE 82alfab = 2 AND 82asiste < > 1 AND 82edad > = 15

Además queremos presentar la edad en grupos de 5 años. Podríamos hacer esto usando el comando RECODE nuevamente, pero es más fácil usar el comando COMPUTE como sigue:

COMPUTE edad5 = (82edad / 5) + 1

Esto es, la nueva variable **edad5**, está definida como la edad dividida por 5 más 1. Por omisión, las variables auxiliares en REDATAM+ son enteras (se pueden definir como reales usando el comando **DEFINE**). Una división que resulta en una fracción se trunca en el entero. Por lo tanto, **edad5** tendrá un valor 1 para edades de 1 a 4, un valor 2 para edades de 5 a 9, y así sucesivamente. Como necesitamos reagrupar a las personas con más de 49 años, podemos usar el comando **RECODE**, como sigue:

RECODE edad5 (11 - HIGHEST = 11)

Las nuevas variables se pueden usar como si ellas hubieran sido agregadas al Diccionario de la Base de Datos. Podemos también proveer una descripción para ellas y para cada uno de sus valores. Estas descripciones aparecerán en las tablas generadas. Ingrese entonces:

VARLABEL edad5 "Grupos de Edades"
VALUELABEL edad5 4 "15 - 19" 5 "20 - 24" 6 "25 - 29" 7 "30 - 34"
8 "35 - 39" 9 "40 - 44" 10 "45 - 49" 11 "50 y más"

Cuando escribió el último comando, Ud. notará que el comando y los argumentos son más largos que una sola línea de la pantalla. Puede

continuar escribiendo una línea de continuación, y el editor interno la cortará, o bien, puede repetir el comando, tal como en:

VALUELABEL edad5 4 "15 - 19" 5 "20 - 24" 6 "25 - 29"
VALUELABEL edad5 7 "30 - 34" 8 "35 - 39" 9 "40 - 44"
VALUELABEL edad5 10 "45 - 49" 11 "50 y más"

Note que sólo asignamos descripciones para los rangos de edad comenzando en los 15 años, ya que es la mínima edad en que estamos interesados. También limitamos las descripciones de los grupos hasta "50 y más", dado que esa es la edad máxima en que estamos interesados.

Cuando grandes grupos de comandos son ingresados y salvados para un uso posterior, algunas veces es útil ingresar comentarios sobre qué y cómo se hace para ayudar a la comprensión futura. Para esto podemos usar el comando **REMARKS**, como en:

REMARKS 82EDAD se recodifica en EDAD5

El comando **REMARKS** (o "*") se usa sólo para propósitos de documentación, y no tiene efecto sobre los datos procesados por REDATAM+.

En vez de usar directamente la variable **82tipoac, Tipo de Actividad**, la cual tiene 10 categorías, podríamos recodificarla en sólo 2 categorías (trabaja o no):

RECODE 82tipoac TO trabaja (0 = 2) (1 - 4 = 1) ELSE 2

Ya se explicó este comando previamente, la única característica de interés es el parámetro **ELSE**, que se usa para asignar cualquier otro valor no presente en una categoría individual.

Ahora estamos listos para generar la tabla de cruce requerida. Escriba el siguiente comando:

CROSSTABS trabaja BY edad5 BY 82sexo

Notará que se ha solicitado una tabla de cruce de "3 niveles". Se desplegará una matriz con la unión de distribuciones de frecuencias de **trabaja**, **edad5** y **82sexo**. La variable **edad5** estará en las filas, y los valores de **82sexo** en las columnas. Se desplegará una matriz para cada valor de **trabaja**.

Antes de comenzar el proceso, Ud. podría desear salvar este conjunto de comandos para ser usado posteriormente (quizás con otra selección jerárquica, o con pequeños cambios en los comandos). Ingrese:

SAVE "leccion3"

Con esto se salvará el conjunto de comandos activo en un archivo denominado **LECCION3.SPC**, el cual es el nombre que Ud. le dió con el sufijo "**.SPC**" adicionado por REDATAM+. Si ese nombre ya existe en el directorio de trabajo, porque otra persona está usando el mismo nombre dentro del directorio de trabajo, el sistema preguntará si Ud. desea actualizar tal archivo. En este caso particular, responda "**No**", y podría agregar sus iniciales al nombre.

Proceso

Ahora Ud. puede instruir al REDATAM+ para que inicie el procesamiento y despliegue los resultados. Tan sólo presione <F3> (tecla Proceso). REDATAM+ responderá mostrando una pantalla como en la Fig. 14 y comenzará el procesamiento requerido (refiérase a la pág. 4:18 para una explicación de esta pantalla). REDATAM+ mostrará el resultado en la pantalla, en donde se pueden usar las teclas normales de movimiento (flechas, <PgUp>, <PgDn>, etc.) para recorrer la salida. La tecla <Esc> retorna a la pantalla de Estado de Proceso, y otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

Existirá una tabla de cruce para cada subdivisión jerárquica especificada en el comando **AREABREAK**, es decir, para cada grupo de manzanas, y para el área completa seleccionada. Note que la tabla de cruce de 3 niveles no produce totales intermedios para **trabaja** y **82sexo**. Si los necesita tiene que incluir otro comando **CROSSTABS** que incluya sólo dos variables. Podemos hacerlo retornando a la pantalla del Procesador Estadístico y presionando <F7> (la tecla Editor) para editar el conjunto de comandos. El sistema "abrirá" la ventana de edición como en la Fig. 35 para que Ud. modifique el programa.

```
selection "leccion2.sel"
areabreak group
varlabel group "Manzanas agrupadas para Leccion 3"
valuelabel group 1 "Primera Escuela" 2 "Segunda Escuela"
universe 82alfab = 2 and 82asiste <> 1 and 82edad >= 15
compute edad5 = (82edad / 5) + 1
recode edad5 (11 - highest = 11)
varlabel edad5 "Grupos de Edades"
valuelabel edad5  4 "15 - 19" 5 "20 - 24" 6 "25 - 29"
valuelabel edad5  7 "30 - 34" 8 "35 - 39" 9 "40 - 44"
valuelabel edad5 10 "45 - 49" 11 "50 y mas"
remarks EDAD se recodifica en EDAD5
recode 82tipoac to trabaja (0 = 2) (1 - 4 = 1) else 2
crosstabs trabaja by edad5 by 82sexo
```

Fig. 35 Conjunto de comandos de la Lección 3

Usted ahora está dentro del editor de REDATAM+. Posicione el cursor al comienzo del comando **CROSSTABS** y presione <Enter>. Esto moverá esta línea hacia abajo, dejando una línea en blanco para que Ud. ingrese un comando. Ingrese:

CROSSTABS trabaja BY 82sexo (sin un <Enter>)

No presione <Enter>. Si ya lo hizo, creará otra línea en blanco. Para borrar esa línea, mueva el cursor sobre ella y presione la tecla <Del>. Para salir del editor del sistema y retornar a la pantalla del Procesador Estadístico, presione <Esc>. El sistema verificará la sintaxis del conjunto de comandos, y si cometió algún error, retornará al editor para que se corrija. Para procesar nuevamente este requerimiento, presione <F3>.

Después de mirar los resultados, presione <Esc> dos veces para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico y terminar su procesamiento escribiendo:

EXIT YES

Usted puede ahora ir al Tutorial Lección 4 o salir del REDATAM+ con la tecla <Esc>. Esto volverá al sistema operativo de su microcomputador.

LECCION 4: COMANDO TABLES

Descripción del Problema

Este es un ejemplo muy corto para mostrar el uso del comando TABLES. Al término de este caso de estudio Ud. habrá usado:

- Los siguientes comandos del Procesador Estadístico:
  EXIT
  LOAD
  TABLES
  <F7> (Editor)

Procesador Estadístico

En este ejemplo usaremos el mismo conjunto de comandos creado en el Tutorial Lección 3. Si Ud. no lo realizó, por favor refiérase a esa lección comenzando en la pág. 4:35 y ejecútelo previo a comenzar esta lección. Usaremos también el mismo archivo de Selección Jerárquica y las mismas variables usadas en esa lección. Como ahora está más familiarizado con REDATAM+ (si no, revise las lecciones previas), iremos directamente al punto de interés. Ingrese al REDATAM+ (vea pág. 4:3) y seleccione el módulo **Procesador Estadístico**. La pantalla del Procesador Estadístico aparecerá (vea Fig. 13 en la pág. 4:16), y escriba:

LOAD <Enter>

para cargar el conjunto de comandos salvado en la Lección 3. El sistema mostrará una ventana como la Fig. 36, conteniendo una lista de todos los archivos de conjuntos de comandos (archivos "**.SPC**") existentes en su directorio de trabajo.

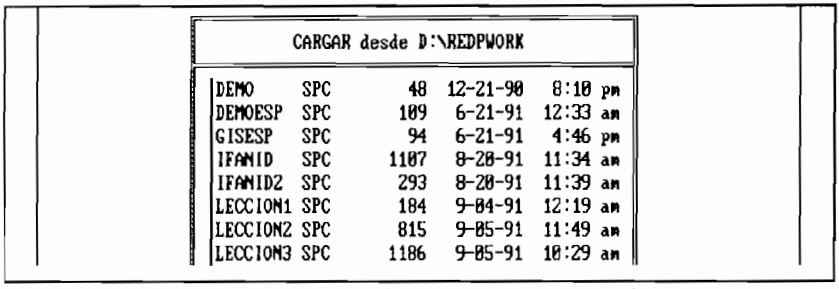


Fig. 36 Archivos de programas existentes en el directorio de trabajo

Posicione el cursor sobre "**LECCION3.SPC**" (o el nombre con el que salvó el conjunto de comandos de la Lección 3) y presione <Enter>. Esto cargará estos comandos en el conjunto de comandos activo de la presente sesión, y posicionará el cursor en la ventana de Comandos para que Ud. ingrese nuevos comandos.

> Usted podría haber escrito directamente **LOAD "leccion3"** (sin la extensión ".SPC"), y el sistema lo cargaría inmediatamente. Funciona exactamente igual al comando **SELECTION**, donde Ud. puede explícitamente definir el archivo que desea, o consultar al sistema para que liste los archivos existentes y poder elegir alguno de la lista.

Ahora queremos demostrar el uso del comando **TABLES**, el cual funciona como el **CROSSTABS**, pero tiene otras facilidades interesantes. Queremos además comparar los resultados de ambos comandos, así que escriba:

TABLES trabaja * edad5 BY 82sexo

Sólo para hacer este ejemplo más fácil de comprender, eliminemos el comando **AREABREAK**. Para eliminarlo tenemos que editar el conjunto de comandos usando el editor del sistema. Presione <F7> para accesarlo. El sistema cambiará la ventana activa a la ventana del editor. Posicione el cursor sobre la primera letra del comando **AREABREAK** y mantenga presionada la tecla <Del> hasta que toda la línea desaparezca.

Existe una forma más elegante de hacerlo: mientras estaba en la primera letra del comando, presione <Shift><F5> (mantenga la tecla <Shift> presionada y teclee <F5>). Este es un "bloque" que marcará el comienzo de un bloque. Ahora presione la tecla <End> para posicionar el cursor al final de la línea y presione la tecla <Del> para eliminar el texto (bloque). Presionándola una segunda vez se elimina la línea.

El editor tiene algunas otras facilidades interesantes que pueden ser revisadas con <F1> (la tecla Ayuda). Presiónela para tener un vistazo del editor. Presiónela nuevamente y verá las teclas función que pueden ser usadas dentro de él. Un <Esc> abandona las ventanas de ayuda.

Proceso

Presione <Esc> para abandonar el editor y retornar a la ventana de Comandos, luego el sistema verificará los errores de sintaxis en el conjunto de comandos. Presione <F3> para iniciar el proceso. Después de unos

momentos, el sistema desplegará los resultados en la pantalla (la Fig. 37 muestra sólo una parte del comando **TABLES** ejecutado).

	Hombre	Mujer
1		
15 - 19	1,00	-
20 - 24	3,00	-
25 - 29	3,00	1,00
30 - 34	3,00	1,00
35 - 39	1,00	-
40 - 44	8,00	-
45 - 49	5,00	1,00
50 y mas	29,00	2,00
2		
15 - 19	2,00	1,00
20 - 24	-	6,00
25 - 29	-	1,00
30 - 34	1,00	2,00

Fig. 37 Resultado del comando TABLES

El comando **TABLES** se usa para generar una tabla con formato adecuado para ser impreso. Se visualiza como un cruce de 2 niveles, donde los elementos fila son definidos antes del parámetro BY, y los elementos columna después de él. Los elementos pueden ser individuales o estar conectados por operadores como el "*" (para subdivisión) y "+" (para concatenación). En este caso **trabaja * edad5** son las filas y **82sexo** son las columnas. Usamos el "*" entre **trabaja** y **edad5** para dar los grupos de edad para cada categoría de trabajo. Si hubiéramos escrito **edad5 * trabaja**, el resultado se invertiría, dando las categorías de trabajo dentro de cada grupo de edad.

El formato de los resultados de un comando **TABLES** puede modificarse usando los comandos **OPTION**, como tamaños de columnas, separadores, indentación, porcentajes, supresión de líneas y columnas, etc. Estos comandos **OPTION** tienen valores por omisión (default values) que se aplican a los resultados si el **OPTION** respectivo no está presente. Esto es muy conveniente ya que con un comando corto Ud. puede producir resultados más presentables.

Durante la sesión, Ud. puede incluir tantos comandos **OPTION** como necesite para modificar el formato de la tabla, o Ud. puede ejecutar un simple comando **TABLES** sin opciones (prevalecerán los valores por omisión), y luego ejecute el módulo **Cambio Formato de Salida** para insertar o eliminar las opciones que desee, como veremos en el Tutorial Lección 5.

Después de recorrer los resultados, presione <Esc> dos veces para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico y escriba:

EXIT YES

para retornar al Menú Principal. Usted puede ahora proceder con el Tutorial Lección 5 o salir del REDATAM+ presionando la tecla <Esc>. Esto volverá al sistema operativo de su microcomputador.

LECCION 5: CAMBIOS FORMATO DE SALIDA

Descripción del Problema

Este ejemplo hace uso del módulo **Cambio Formato de Salida**. Es muy conveniente "re-ejecutar" un proceso recién ejecutado y cambiar algunas de las características de su salida. De hecho, no lee nuevamente la base de datos, sólo algunos archivos intermedios. Al final de este caso de estudio Ud. habrá usado:

- Los siguientes comandos de Cambio de Formato de Salida:
  VARLABEL
  OPTION

El módulo **Cambio Formato de Salida** se usa para "readecuar" la presentación de la salida de los resultados. Como **NO** involucra leer la base de datos, Ud. puede insertar (o cambiar) sólo aspectos referidos con el formato de la salida, como comandos **OPTION** para los comandos resultados, **VAR** y **VALUE LABEL**s para variables en el proceso, y TITLEs para la salida. Usted **no puede**, por ejemplo, insertar otro comando **FREQUENCIES**, ni cambiar el **RECODE** para alguna variable auxiliar reagrupada en dos categorías, porque esto involucra lectura de la base de datos. Este módulo debería usarse cuando Ud. tiene un proceso de tamaño significativo y no desea reejecutarlo para aplicar algunos cambios menores en la presentación de los resultados.

El módulo **Cambio Formato de Salida** asume una ejecución previa del Procesador Estadístico que generó una salida que podría ser cambiada. Usaremos la salida de la Lección 4 como base para el presente ejemplo, así que, si Ud. no la ejecutó debe hacerlo antes de continuar en este punto.

Proceso

Ingrese a REDATAM+ (vea pág. 4:3) y seleccione el módulo **Cambio Formato de Salida**. Un listado del último conjunto de comandos ejecutados se puede observar en la pantalla, como en la Fig. 38.

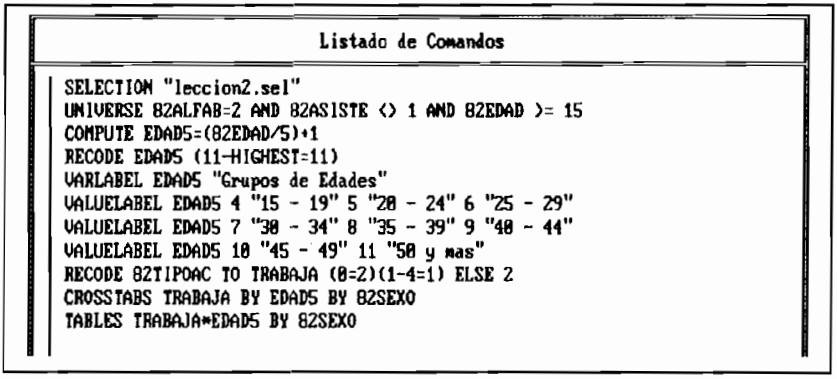


Fig. 38 Pantalla del Listado de Comandos

Este listado debería contener las mismas instrucciones que Ud. usó en la Lección 4. Si no, presione <Esc> para abandonar este módulo y ejecutar nuevamente la lección anterior antes de proceder con esta.

Primero, asignemos un rótulo (label) a la variable **trabaja** y a sus categorías. Esta variable se usó en el ejemplo anterior para determinar si el programa de alfabetismo necesitaría clases nocturnas para las personas que trabajan. Posicione el cursor en el comando **RECODE** que está creado y presione la tecla <Ins>. Una ventana aparecerá como en la Fig. 39, para que Ud. elija qué quiere insertar.

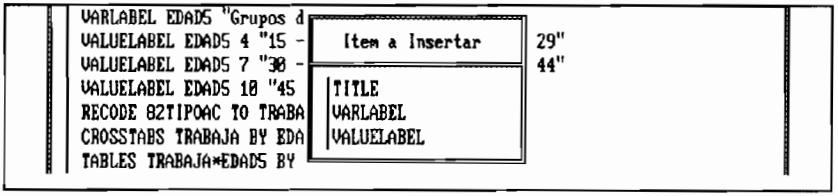


Fig. 39 Selección de VAR o VALUE LABEL

Posicione el cursor sobre la alternativa **VARLABEL** y presione <Enter>. Otra ventana se mostrará como en la Fig. 40, con un listado de las variables existentes en el conjunto de comandos, de manera que pueda elegir las variables de interés.

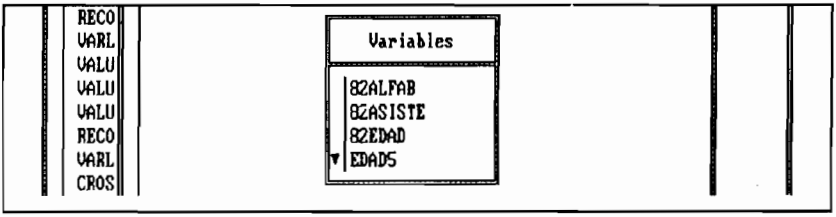


Fig. 40 Variables existentes

Posicione el cursor sobre la variable **trabaja** y presione <Enter>. Luego, otra ventana aparecerá para que Ud. ingrese el **VARLABEL** para esta variable, como en la Fig. 41.

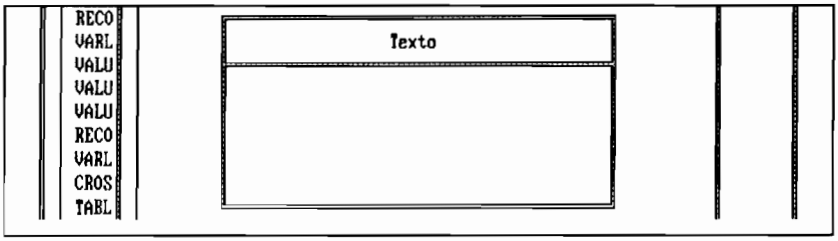


Fig. 41 Texto para el VARLABEL

Ingrese un texto descriptivo para la variable **trabaja**, como:

Condiciones de Trabajo (sin un <Enter>)

y presione <F3> para aceptar este texto. Una ventana con la variable y su rótulo (label) aparecerá. Presione <F3> nuevamente para aceptarlo y retornará al listado de Comandos (en este momento Ud. podría presionar la tecla <Ins> si deseara insertar un **VARLABEL** para otra variable). Como puede ver, un comando **VARLABEL** se insertó para la variable **trabaja**.

Posicione el cursor nuevamente sobre el comando **RECODE** y presione la tecla <Ins>. Luego, la Fig. 39 se mostrará. Ahora, para seleccionar la alternativa **VALUELABEL** posicione el cursor sobre ella y presione <Enter>. La misma lista de variables existentes (Fig. 40) aparecerá. Seleccione **trabaja** nuevamente (posicione el cursor sobre ella y presione <Enter>). Ahora el sistema mostrará una ventana para que Ud. ingrese el valor de la primera categoría. Ingrese "**1**" y la tecla <Enter>. Luego el sistema mostrará otra ventana para que ingrese el rótulo (label) para esta categoría. Ingrese "**Trabaja**" y presione <F3> para aceptarlo. La pantalla debería estar como la Fig. 42, con la primera categoría y su rótulo.

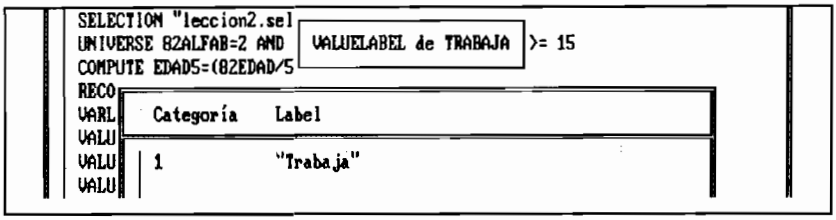


Fig. 42 Rótulo para la categoría

Ahora, ingrese la segunda categoría, presione <Ins> de nuevo y repita el proceso con "**2**" y "**No trabaja**". La Fig. 42 se muestra nuevamente, ahora con las dos categorías y sus respectivos rótulos. Presione <F3> para aceptarlo y retornar a la pantalla Listado de Comandos. Como puede ver, un comando **VALUELABEL** se insertó para la variable **trabaja.**

Si Usted recuerda la salida de la lección precedente, la tabla de cruce tiene sólo valores absolutos. Si Ud. desea agregar valores porcentuales (u otra OPTION disponible), posicione el cursor sobre el comando **CROSSTABS** y presione <Ins>. La Fig. 43 aparecerá con las opciones disponibles en órden alfabético, para el comando **CROSSTABS**.

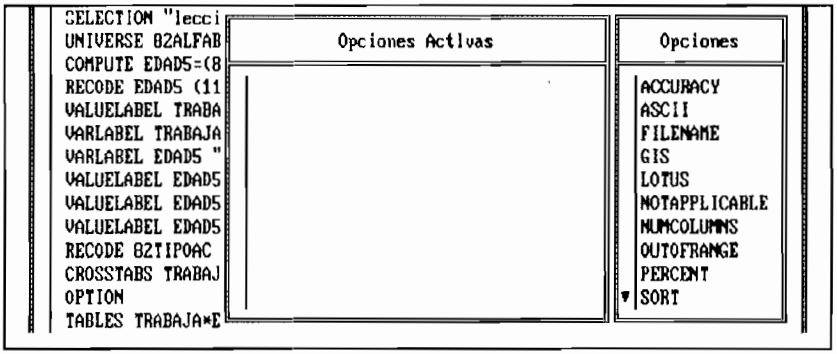


Fig. 43 Lista de OPTIONs disponibles

Como esta ventana es muy corta para todas las **OPTION**s disponibles, una flecha pequeña aparece en la parte inferior de la lista, indicando que existen más opciones en la lista. Usted puede mover el cursor con las teclas normales de movimiento para recorrer tales opciones. Posicione el cursor sobre el **PERCENT** y presione <Enter>. En vez de mover el cursor, Ud. puede presionar la primera letra de la opción deseada ("**P**"), y el cursor se posicionará sobre la opción **PERCENT**.

El sistema mostrará una ventana conteniendo las posibilidades de porcentajes que Ud. puede elegir, y sus combinaciones. Posicione el cursor sobre **COLUMN** y presione <Enter>. Esto seleccionará el parámetro **COLUMN PERCENT** para ser aplicado al comando resultado **CROSSTABS**. Presione <F3> para aceptarlo, y retornar a la pantalla de Listado de Comandos. Como puede ver, **OPTION PERCENT COLUMN** se insertó bajo el comando **CROSSTABS**. Puede continuar con el mismo procedimiento para insertar tantos **OPTION**s como desee para este **CROSSTABS**.

Ahora "juguemos un poco" con el comando **TABLES**. Primero queremos tener totales para las variables. Posicione el cursor sobre el comando **TABLES** y presione <Ins>. El sistema mostrará otra lista de opciones dirigidas ahora solamente al comando **TABLES**, levemente diferente a la Fig. 43. Presione la letra "T" (para posicionar sobre la opción **TOTAL**) y presione <Enter>. El sistema mostrará la Fig. 44 con las alternativas de totales.

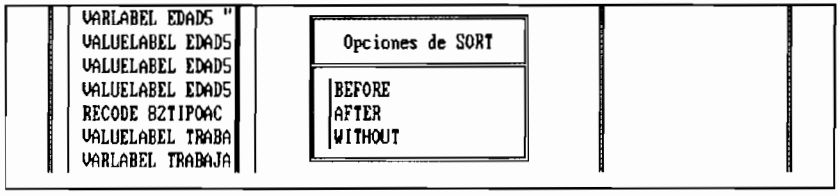


Fig. 44 Alternativas para los totales

Se puede incluir el total **antes** de los valores de la variable, **después** de los valores, o sin total. Seleccione la alternativa **BEFORE** (el cursor está ahí posicionado, así que presione <Enter>). El sistema mostrará otra ventana, como en la Fig. 45, con los nombres de las variables que intervienen en el comando **TABLES**.

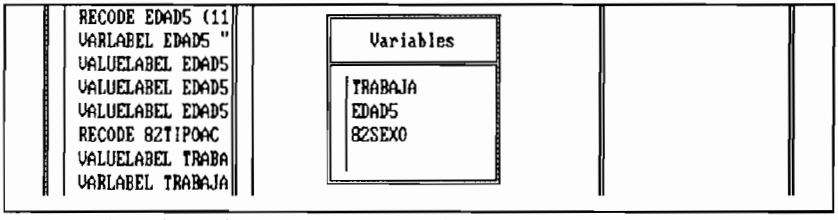


Fig. 45 Lista de variables en el comando TABLES

Seleccione la variable **trabaja** posicionando el cursor sobre ella y presionando <Enter>.

Usted puede usar el mismo procedimiento para marcar las otras variables que tendrán totales. Presione <F3> para aceptar estos totales, y el sistema retornará a la pantalla Listado de Comandos.

Finalmente, para presentar otras **OPTION**s para el comando **TABLES**, insertemos un encabezado a la tabla y eliminemos los puntos guía de los rótulos de las filas (aparecen por omisión). Posicione el cursor sobre el comando **TABLES** y presione <Ins>. Una lista levemente diferente de la Fig. 43 se mostrará, con las **OPTION**s disponibles que se pueden usar junto al comando **TABLES**. Posicione el cursor sobre **HEADING** y presione <Enter>. El sistema abrirá una ventana como en la Fig. 41, para que Ud. ingrese el encabezado de la tabla. Ingrese:

Personas analfabetas de 15 a más años de edad,~por condición de trabajo, grupo de edad y sexo

Termine con la tecla <F3>. El símbolo especial "~" se usa para comenzar otra línea. Si desea dejar una línea en blanco entre el título y la tabla, se debería terminar el texto usando este carácter especial. El sistema desplegará la ventana de opciones activas. Antes de abandonar esta ventana, podemos insertar otras opciones. Presione <Ins> nuevamente y la lista de opciones se desplegará. Posicione el cursor sobre la opción **LEADER** y presione <Enter>. El sistema desplegará una ventana para que Ud. ingrese algún carácter que reemplace el punto. Ingrese un carácter blanco (con la barra espaciadora) y presione <F3> para aceptarlo. Presione <F3> nuevamente para aceptar el comando **OPTION** completo y retornar a la pantalla Listado de Comandos.

Usted está listo para reprocesar este conjunto de comandos. Presione <F3> y el sistema preguntará si desea salvarlo, responda "**Si**" y después de unos momentos, el nuevo formato de la salida aparecerá en la pantalla. Usted puede ver la nueva presentación de los resultados afectados por las **OPTION**s y nuevos comandos que se incorporaron.

Presione <Esc> dos veces para retornar al Menú Principal. Ahora Ud. puede proceder con el Tutorial Lección 6 o salir del REDATAM+ presionando la tecla <Esc>. Esto lo retorna al sistema operativo de su microcomputador.

LECCION 6: PROCESAMIENTO JERARQUICO

Descripción del Problema

Este ejemplo se utilizará para mostrar el uso del Procesamiento Jerárquico para generar variables agregadas en las entidades de nivel superior. Al final de este caso de estudio Ud. habrá usado:

- Los siguientes comandos del Procesador Estadístico:
  DEFINE
  FOREACH
  QUANTIFY
  TABLES
  WRITE

En este ejemplo, compararemos la asistencia a la escuela de niños de una cierta edad, en dos comunas específicas, durante diferentes períodos de tiempo. Queremos saber, para cada comuna, la tasa entre el total de población de niños y aquéllos que están asistiendo a la escuela. Usaremos datos de diferentes fuentes, como los censos de población de 1970 y 1982, los registros de Educación de 1988, y las Proyecciones de Población para edades individuales. Queremos presentar los resultados en una sola tabla, mostrando para cada comuna: la población total, aquéllos que están asistiendo a la escuela, y la tasa entre los dos resultados anteriores, para cada año de estudio.

El área de interés estará compuesta por las comunas de "**Marbella**" y "**Puerto Nuevo**". La población de interés serán los niños entre 5 y 15 años de edad (inclusive). Los años de estudio serán 1970, 1982 y 1988.

Como este ejemplo es un poquito más complejo porque estaremos trabajando con diferentes fuentes de datos, es necesario comprender a cabalidad la información disponible en la base de datos, y sus limitaciones. Para los dos primeros años de interés (1970 y 1982) podemos operar con los datos de censos, usando la edad y la asistencia a la escuela (**70edad**, **82edad**, **70asiste** y **82asiste** respectivamente). Para el año 1988 no disponemos de información censal u otra fuente en la base de datos, sin embargo podemos combinar dos diferentes fuentes de datos, la asistencia a la escuela (almacenada en la entidad **CURSOS**) y las proyecciones de población para edades individuales (almacenadas en **PROYEDAD**).

De los datos de escuelas usaremos las siguientes variables:

cualumni - Número de alumnos. Para contar a los niños.
cuanho - Año de nacimiento. Para filtrar las edades de interés.
cucurso - Tipo de curso. Para filtrar el nivel de asistencia de interés.

Esto proveerá información de los niños que están asistiendo a la escuela, pero siguen necesitando una base de población, de manera que tendremos que usar los datos de proyecciones, con las siguientes variables:

pranho - Año de la proyección. Para seleccionar el año de interés.
predad - Edad. Para filtrar las edades de interés.
prpoblac - Población. Para contar la población.

Este ejemplo asume cierta familiaridad con el medio ambiente REDATAM+. Sugerimos que si Ud. no la posee, vaya primeramente a los tutoriales anteriores comenzando en la pág. 4:12, para que se sienta más confortable con REDATAM+.

Selección de Areas

Usaremos una nueva Selección Jerárquica compuesta por las dos comunas mencionadas arriba. Entre al módulo de Selección y cree un archivo con el nombre **LECCION6**, seleccionando el total de las dos comunas. El procedimiento de cómo hacerlo está descrito en la Lección 1, si Ud. no la hizo, por favor, proceda a crear este archivo de Selección como se describió allá.

Procesador Estadístico

Después de hacer eso, desde el Menú Principal, elija el módulo **Procesador Estadístico**. La pantalla del Procesador Estadístico aparece (vea la Fig. 13 en pág. 4:16), y escriba:

SELECTION <Enter>

Use las teclas Flecha Arriba y Abajo para posicionar el cursor sobre el nombre de archivo deseado (**LECCION6**) y presione la tecla <Enter>.

Como necesitamos agregar los datos de menor nivel al nivel de comuna, tenemos que usar la instrucción **FOREACH**, la cual comienza un bloque de instrucciones a continuación de ella, y tiene que terminarse con la instrucción **END**. Luego usaremos la instrucción **QUANTIFY** para sumar el número de personas para los censos de 1982, y el número de personas asistiendo a la escuela, controlada por una instrucción **IF** para filtrar las edades seleccionadas. Escriba el siguiente bloque de comandos que posteriormente se explicarán.

```
FOREACH COMUNA
  IF 82edad > 4 AND 82edad < 16 THEN BEGIN
    QUANTIFY 82POBLAC TO tot82
    IF 82asiste = 1 THEN QUANTIFY 82POBLAC TO asiste82
  END
END
```

Recuerde terminar todas las instrucciones con un <Enter>. Considere que los blancos antes de las instrucciones no son necesarios, sólo sirven para mostrar que las instrucciones pertenecen a un bloque de instrucciones.

El bloque **IF...BEGIN**, el cual temina con **END**, usa dos instrucciones **QUANTIFY**, la primera sin filtro, y la segunda para niños que están asistiendo a la escuela. Lo que hace es contar cada elemento de la entidad después del **QUANTIFY** (82POBLAC en este caso), creando un valor final para cada entidad mencionada en el comando **FOREACH** (COMUNA en este caso) y almacenando este valor en una variable auxiliar (**tot82** y **asiste82** respectivamente). Recuerde que 82POBLAC es el nombre de la entidad que contiene las variables de población.

Para los datos del censo de 1970, el proceso será muy similar con una pequeña modificación producto del hecho que estos datos están almacenados en la base de datos como una muestra del 5%, esto es, es una selección sistemática de una de cada veinte viviendas. Esto debe tomarse en cuenta al usar el número **20** en los cálculos del total de las personas y aquéllas que están asistiendo a la escuela. Escriba:

```
DEFINE COMUNA tot70 asiste70
DEFINE 70POBLAC peso 20
FOREACH COMUNA
   IF 70edad > 4 AND 70edad < 16 THEN BEGIN
         COMPUTE tot70 = tot70 + peso
         IF 70inst2 = 1 THEN COMPUTE asiste70 = asiste70 + peso
   END
END
```

En este caso no podríamos usar la instrucción **QUANTIFY** para sumar el total de personas, pero en reemplazo usaremos la instrucción **COMPUTE**. El **QUANTIFY** tiene otra propiedad adicional que define automáticamente el nivel de la variable. Así, para los datos de 1982 no tuvimos que definir el nivel de las variables auxiliares **tot82** y **asiste82**. Estas definiciones son necesarias para los datos de 1970, porque si no se dice, al calcular las variables auxiliares el sistema supondría nivel 0 para las variables (ila

entidad **NMIR!**). Por omisión, el comando **COMPUTE** crea una nueva variable del menor nivel calculado por la expresión, y en este caso, fue necesario definir una variable auxiliar (**peso**) del nivel de población con el valor inicial 20, para forzar que el **COMPUTE** se ejecutara a nivel de población.

Como se mencionó anteriormente, para el año 1988 tendremos que trabajar con dos diferentes ramas de información. Primero trabajemos con la asistencia escolar, almacenada en la entidad **CURSOS**. Para que Ud. entienda qué hará, es necesario una explicación sobre la información almacenada en la entidad **CURSOS**. No es un microdato en el sentido que tiene un elemento para cada estudiante, pero es un tipo de dato agregado que guarda el número de estudiantes por año de nacimiento, por sexo y nivel escolar. Esto es, la entidad tiene variables "cualitativas", que son los años de nacimiento (**cuanho**), el tipo de curso (**cucurso**) y el sexo de los estudiantes (**cusexo**), y la variable "cuantitativa", que es el número de estudiantes (**cualumni**) con estas características "cualitativas". En otras palabras, cada elemento de la entidad tiene el número de estudiantes, masculino o femenino, nacido en un año específico y estudiando en un nivel específico.

De manera que la técnica para trabajar con este tipo de entidades es usar la variable "cuantitativa" como una "ponderación", controlada por las variables "cualitativas". Por favor escriba el siguiente bloque de instrucciones y analice posteriormente la explicación:

```
DEFINE COMUNA asiste88
FOREACH COMUNA
   COMPUTE edad = 88 - cuanho
   IF edad > 4 AND edad < 16 AND cucurso = 9
         THEN COMPUTE asiste88 = asiste88 + cualumni
END
```

Básicamente estamos calculando el número de estudiantes asistiendo a la escuela para los datos de 1988. El primer **COMPUTE** calcula la edad de los estudiantes en cada elemento, y lo guarda en la variable auxiliar **edad**. La instrucción **IF** selecciona aquellos entre 4 y 16 años de edad, y que están en el nivel 9 (**cucurso = 9** significa "número total para los niveles básico o primario"). Si la condición es verdadera, el siguiente **COMPUTE** acumula el número de estudiantes, usando la variable **cualumni** como una "ponderación o peso", de la misma manera que hemos usado **20** para los datos de 1970. El comando **DEFINE** en la parte superior del bloque se necesita por la misma razón ya explicada anteriormente en el bloque de

instrucciones para el año 1970. Como una ilustración, si el **DEFINE** no se especificó el **COMPUTE asiste88 = ...**, por omisión, definiría **asiste88** al nivel de **CURSOS**.

Aún no tenemos el número total de personas de ese nivel de edad para 1988. Como ya se especificó, estos datos se recuperarán de la entidad de proyección de población (**PROYEDAD**), el cual fue construído de la misma manera que la entidad **CURSOS**, esto es, un tipo de datos agregados al usar la proyección de edades simples (**PROYEDAD**), la edad (**predad**) y el sexo (**prsexo**) como variables "cualitativas", y la población (**PROYPOBL**) como "cuantitativa". Así, el bloque de instrucciones para calcular la población total es muy similar al bloque anterior, y lo podría escribir como:

```
DEFINE COMUNA tot88
FOREACH COMUNA
   IF predad > 4 AND predad < 16 AND pranho = 1988
         THEN COMPUTE tot88 = tot88 + prpoblac
END
```

Ahora necesitamos definir y calcular, las variables auxiliares que se calcularán para los porcentajes relativos, ya que tendrán algunas características especiales. Escriba:

```
DEFINE REAL COMUNA porc70 porc82 porc88 ACCUMULATE
COMPUTE porc70 = asiste70 * 100 / tot70
COMPUTE porc82 = asiste82 * 100 / tot82
COMPUTE porc88 = asiste88 * 100 / tot88
```

El primer comando define las variables auxiliares que se usarán para calcular las tasas de asistencia escolar. Ya que tendrán valores decimales, el parámetro **REAL** es necesario. El parámetro **ACCUMULATE** se usa para especificar el tipo de variables auxiliares que se requerirán en el comando **TABLES** (para una mayor explicación de este comando, por favor refiérase al comando **TABLES** posteriormente en esta lección). El comando **COMPUTE** calcula los porcentajes relativos a la asistencia escolar para cada año de estudio.

En este punto, tenemos ya calculada todas las variables necesarias. Para desplegarlas (o grabarlas), ocuparemos dos de los comandos de resultado de REDATAM+, que serán **TABLES** y **WRITE**. Como necesitamos los datos a nivel de comuna, podemos tabular la identificación de comuna cruzada por las variables auxiliares calculadas previamente. Podemos

además grabar estas variables a un archivo de salida, para que se puedan utilizar fuera del REDATAM+. Por favor escriba:

TABLES @comuna BY porc70 + porc82 + porc88
WRITE COMUNA porc70 6.2 porc82 6.2 porc88 6.2
OPTION FILENAME "lec6sal"

El **TABLES** producirá una tabla con los nombres de las comunas en las líneas, y una columna para cada variable después del parámetro **BY**. Si el parámetro **ACCUMULATE** no se especificó en el comando **DEFINE** anterior, los valores para cada una de las variables porcentajes se usarían como **categorías** en la tabla, cada variable tendría dos categorías posibles (una para cada comuna), y las celdas en la tabla tendrían un valor **1** en la intersección de la comuna y sus respectivos valores porcentuales para cada año. Las otras celdas tendrían un "-", el cual es el símbolo por omisión en **TABLES** para el valor cero.

El comando **WRITE** producirá un archivo llamado **LEC6SAL** por el **OPTION FILENAME**, y tendrá una línea para cada comuna, con el código de la comuna y los porcentajes relativos. Los números a continuación de cada variable porcentaje corresponden al formato en que se desean grabar las variables.

Proceso

Presione <F3> para procesar este requerimiento, y luego de unos momentos se debería presentar la correspondiente tabla. Presione <Esc> dos veces para retornar a la pantalla del Procesador Estadístico y escriba **EXIT YES** para retornar al Menú Principal.

Notas

El comando **TABLES** podría haber usado todas las **OPTION**s disponibles para una mejor apariencia, o cambiado posteriormente usando el módulo **Cambio Formato de Salida**, como en la Lección 5.

Las variables auxiliares calculadas podrían haberse usado en otros comandos, tales como **CROSSTABS**, o algún otro comando.

El comando **WRITE** podría haber tenido otras **OPTION**s, como **OPTION GIS**, para exportar esta información a un paquete SIG, para luego producir mapas temáticos con una distribución espacial de los porcentajes relativos de asistencia escolar para los años de estudio.

Este módulo trata básicamente de las variables ambientales del sistema. Contiene los siguientes submódulos:

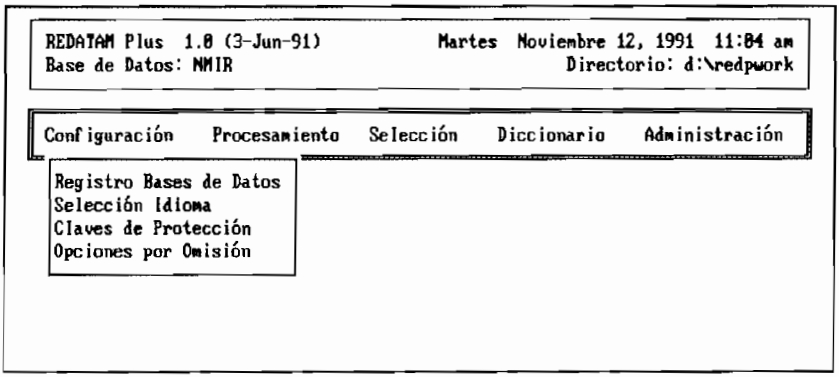


Fig. 1 Módulo de Configuración

Registro Base de Datos

Para seleccionar una base de datos para su procesamiento, y además, para registrar una nueva base de datos para el sistema REDATAM+.

REDATAM+ puede trabajar con una variedad de distintas bases de datos, tantas como Ud. pueda generar, pero sólo una a la vez, es decir, no puede mezclar dos bases diferentes en el mismo requerimiento de procesamiento. Así, luego de conectarse al sistema, si quiere usar una base de datos diferente a la informada en el encabezado del Menú Principal, entonces debe informar cuál es la nueva base de datos que va a usar.

Selección Idioma

Para seleccionar el idioma de trabajo.

REDATAM+ le permite elegir, dentro de las alternativas disponibles, aquél en que Ud. se siente más confortable. Este idioma será usado para desplegar las pantallas del sistema, ayudas, encabezados de formatos de salida, etc.

Claves de Protección

Para administrar las herramientas de protección para las bases de datos registradas dentro del sistema REDATAM+. Se disponen de varios niveles de protección, desde solamente el diccionario hasta entidades y variables específicas.

Opciones por Omisión

Para cambiar las opciones establecidas por el sistema para la obtención de resultados. REDATAM+ viene con muchas opciones por omisión que eventualmente pueden no coincidir con sus necesidades, forzando entonces el uso de los comandos **OPTION** para cambiarlos en los procesos, como el número de posiciones decimales en un valor porcentual, o la representación de la puntuación decimal en un comando **TABLES**. Al usar este módulo, se pueden establecer estas opciones.

REGISTRO BASE DE DATOS

Uso

Para seleccionar una base de datos para su procesamiento, y además, para registrar una nueva base de datos para el sistema REDATAM+.

REDATAM+ puede trabajar con una variedad de distintas bases de datos, tantas como Ud. pueda generar, pero sólo una a la vez, es decir, no puede mezclar dos bases diferentes en el mismo requerimiento de procesamiento. Así, luego de conectarse al sistema, si quiere usar una base de datos diferente a la informada en el encabezado del Menú Principal, entonces debe informar cuál es la nueva base de datos que va a usar.

REDATAM+ mantiene una lista de las bases de datos disponibles para trabajar con ellas. Sólo aquellas bases que pertenecen a esa lista son "reconocidas" por REDATAM+, y por lo tanto, si su base de datos no está en la lista, o si Ud. va a crear una nueva base de datos, el primer procedimiento debe ser registrar la base dentro del sistema. Inicialmente, en el momento de la instalación, la única en la lista es la base de datos de demostración (NUEVA MIRANDA). Luego puede agregar y/o eliminar bases de datos a/de la lista.

De manera que este módulo tiene en realidad dos funciones: a) seleccionar una base de datos distinta de la actual para su procesamiento; y b) administrar la lista bases de datos disponibles. Como una "base de datos" de bases de datos disponibles, este módulo tiene las funciones ordinarias de agregar, eliminar y modificar registros de la lista.

Los registros de Registro de Bases de Datos son almacenados en un archivo del sistema en el directorio del sistema.

Operación

Al entrar a este módulo Ud. verá una pantalla como la que se muestra en la Fig. 2. Contiene dos ventanas principales, una a la izquierda y la otra a la derecha, y son denominadas ventana de Selección y ventana de Registro respectivamente. Como en todas las pantallas REDATAM+ que tienen más de una ventana, existe el concepto de ventana activa (aquella en la que Ud. puede trabajar), la cual es identificada por su borde doble. Este módulo comienza con la ventana de Selección activa.

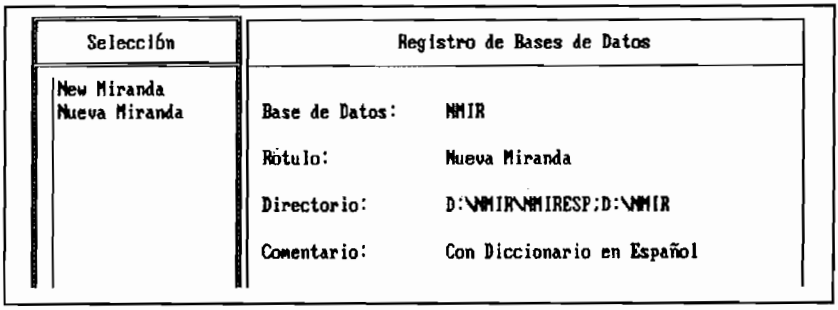


Fig. 2 Pantalla Registro Base de Datos

La ventana de Selección contiene la lista de las bases de datos disponibles (aquellas que ya fueron registradas) con el cursor posicionado en el primer elemento de la lista. La ventana de Registro muestra la información sobre la base apuntada por el cursor en la ventana de Selección. Si Ud. mueve el cursor con las teclas de flechas, los contenidos de la ventana de Registro cambiarán sincronizadamente.

Usted puede seleccionar una base de datos para su procesamiento (vea **Selección Base de Datos** más abajo), puede registrar una nueva base de datos en el sistema (vea **Inserción Base de Datos** más adelante), puede editar el registro de una base de datos ya registrada en el sistema (vea **Edición Base de Datos** más adelante), o puede también eliminar un registro de una base de datos ya registrada (vea **Eliminación Base de Datos** más adelante).

Selección Base de Datos

Para seleccionar una base de datos, asegúrese de estar en la ventana de Selección activa (los bordes dobles deben estar en esta ventana). Si no, presione <Esc> hasta que el cursor se mueva a esta ventana. Entonces sólo posicione el cursor sobre el rótulo de la base que desee y presione <Enter>. El sistema abandonará este módulo y volverá al Menú Principal, y de aquí en adelante la base de datos activa será la que Ud. ha elegido.

> Si el rótulo de la base de datos no está el la lista para seleccionar, Ud. tiene que registrarla primero, **y luego** seleccionarla.

Si la base de datos fue protegida por el administrador de las bases de datos del sistema (vea Sección **Claves**, pág. 5:10), se le solicitará ingresar su clave, como en la Fig. 3. Si Ud. desconoce su clave, consulte con el

administrador del sistema para que le asigne una. También puede ingresar la clave nula (presionando <Enter>), y en este caso tendrá el acceso mínimo a la base de datos (vea **Acceso Mínimo**, pág. 5:15).

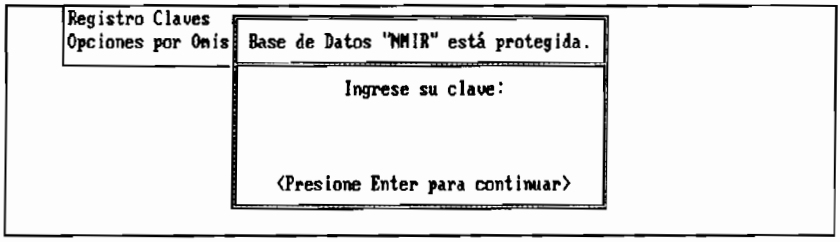


Fig. 3 Solicitud de Clave

Si usa sólo la tecla <Enter> sin clave, el sistema le asignará el acceso mínimo permitido a la base de datos, establecido por el administrador de la base.

Al mover el cursor por los rótulos de las bases registradas, el sistema verifica la existencia de los archivos necesarios para el diccionario. Si no existe alguno de ellos, despliega una ventana con el mensaje correspondiente. Si es una base nueva a ser creada, o convertida del 3.1, no se preocupe, es normal, ya que todavía no se ejecutó la conversión del diccionario del 3.1 hacia el Plus, o bien, todavía no se ha creado el diccionario por primera vez para la base. Si es una base ya existente, significa que hay un error, probablemente el nombre del directorio que contiene la base está mal informado.

Inserción Base de Datos

Si Ud. quiere registrar una nueva base de datos en el sistema, desde la ventana de Selección, posicionado el cursor en cualquier lugar, presione la tecla <Ins>. El sistema le solicitará confirmación y si es afirmativa abrirá la ventana de Registro como la ventana activa para que ingrese la información necesaria. Por favor, vea **Ventana de Registro** más adelante para una explicación de todos los campos de la pantalla.

Edición Base de Datos

Si Ud. quiere editar un registro de una base de datos en el sistema, desde la ventana de Selección, posicione el cursor sobre el rótulo de la base de datos y presione la tecla <Tab>. El sistema se "trasladará" a la ventana de Registro, con el objeto de que se pueda modificar la información desplegada (vea **Ventana de Registro** más abajo).

Eliminación Base de Datos

Si Ud. quiere eliminar el registro de una base de datos, desde la ventana de Selección, posicione el cursor sobre el rótulo de la base cuyo registro quiere eliminar y presione la tecla <Del>. El sistema le solicitará confirmación, y si es afirmativa eliminará la base de datos de la lista.

> Este procedimiento solamente elimina el registro de la base de datos en el sistema REDATAM+, pero no borra del disco duro los archivos correspondientes (diccionario, punteros, datos, etc.). Es decir, la base no es más "conocida", y por lo tanto, no estará disponible, pero sus archivos seguirán existiendo. Para borrarlos efectivamente del disco, hay que usar los comandos del DOS.

Ventana de Registro

Dispone de cuatro campos:

Nombre Base de Datos

Cuatro caracteres que individualizan a la base de datos. Estos caracteres serán usados como prefijo de todos los archivos de la base, de esta forma se acata las reglas de nombres de archivos del DOS. Usted puede usar cualquier combinación de letras y/o números (no son aceptados caracteres especiales como "!" y "$"). A modo de sugerencia, construya un símbolo nemónico de su base de datos, por ejemplo "CL82" para la base de Chile 82, or "NMIR" para la base Nueva Miranda.

> Es obligatorio que use exactamente cuatro caracteres. El sistema no acepta nombre como "DT1".

Rótulo Base de Datos

Este es un campo que se despliega en la lista de la ventana de Selección. Corresponde a un rótulo descriptivo de la base de datos. Ejemplos:

Salud y Educación
Total Chile

Directorio

Debe contener el "paso" (path) completo y el nombre del directorio donde la base de datos está (o estará) almacenada. Ejemplos:

C:\SALUD
D:\USUADATA\REDBASE

> Si la base de datos es (o será) almacenada en más de un directorio, Usted puede concatenar los nombres de los directorios con un ";" (punto y coma), igual como un paso (path) del DOS. Ejemplo:
>
> **C:\BASE1;D:\BASE2**
>
> Es recomendable ponerlos en órden de frecuencia de uso, esto es, primero aquél que contiene los archivos del diccionario, luego aquellos que contienen los archivos de índices, y luego aquellos que contienen las variables más usadas.

Si no existe el directorio en el disco, el sistema despliega una ventana con el mensaje correspondiente.

Comentarios

Es un campo opcional con una descripción literal en formato libre de los contenidos y usos de la base de datos.

Use los procedimientos y teclas regulares de entrada de datos para ingresar esta información. Después de ingresar toda la información correspondiente en cada campo, use la tecla <Esc> para retornar a la ventana de Selección.

SELECCION IDIOMA

Uso

Para seleccionar el idioma de trabajo.

REDATAM+ le permite elegir, dentro de las alternativas disponibles, aquél en que Ud. se siente más confortable. Este idioma será usado para desplegar las pantallas del sistema, ayudas, encabezados de formatos de salida, etc.

> Los comandos del Procesador Estadístico **no son** afectados por la Selección de Idioma, esto es, **CROSSTABS** será siempre CROSSTABS y no CRUCES o algo similar. Estos comandos no son traducidos al lenguaje de trabajo.

Operación

Al entrar a este módulo Ud. verá una pantalla como en la Fig. 4. Muestra todos los idiomas disponibles en REDATAM+. Cada idioma seleccionable está escrito en su propio idioma. Para cambiar el idioma de trabajo, posicione el cursor sobre el idioma deseado y presione <Enter>. El sistema copiará la información necesaria a los archivos de trabajo y retornará al Menú Principal. Desde ese entonces, todos los menús, pantallas, ayudas, mensajes de error, resultados, salidas, etc. serán desplegadas usando el nuevo idioma de trabajo.

Fig. 4 Pantalla de Selección de Idioma

Notas

El sistema fue diseñado en forma tal que todos los textos son almacenados fuera de los programas, en archivos apropiados para este efecto. De esta manera, es relativamente fácil generar un conjunto de archivos para otros idiomas. Si su idioma no está disponible, por favor contáctese con alguno de los distribuidores de REDATAM+, cuya lista está en el Apéndice. Es posible que una traducción ya haya sido realizada, o si no, si Ud. dispone del tiempo (y fondos) para hacerlo, se le pueden enviar los archivos correspondientes.

La base de datos de demostración fue creada en los dos primeros idiomas disponibles (español e inglés). Si Ud. ve el módulo de Registro Base de Datos (vea Sección **Registro Base de Datos**, pág. 5:3), verá dos entradas para la misma base: una llamada "**New Miranda**" y la otra llamada "**Nueva Miranda**". Seleccione "**Nueva Miranda**" si Ud. quiere la base de datos de demostración en español.

CLAVES DE PROTECCION

Uso

Para administrar las herramientas de protección para las bases de datos registradas dentro del sistema REDATAM+. Se disponen de varios niveles de protección, desde solamente el diccionario hasta entidades y variables específicas.

La forma que el sistema trabaja es la siguiente: maneja dos listas distintas, la lista de las bases de datos y la lista de claves de usuario activas. Todas las bases se inician como desprotegidas, lo que significa que todos los usuarios pueden editar el diccionario y procesar todas las variables. Si Ud. desea proteger una base de datos, debe ingresar a este módulo y marcarla como protegida (el diccionario, algunas variables, o ambos). Luego, tiene que establecer las claves de usuarios que pueden tener acceso a editar el diccionario (si está protegido) y a variables protegidas.

Posteriormente, para una base cuyo diccionario está protegido, cuando algún usuario intente entrar al módulo de Edición del Diccionario, el sistema solicitará su clave, y sólo las claves correctas pueden tener acceso a este módulo, y por ende, a cualquiera que pueda cambiar el diccionario de la base, como el módulo Importa y el módulo Conversión.

Para una base en donde algunas de sus entidades/variables están protegidas, cuando algún usuario intente entrar al módulo Procesador Estadístico, el sistema solicitará su clave. Antes de ejecutar el requerimiento, el sistema verificará los permisos asociados a su clave para accesar las entidades/variables incluidas en el proceso.

Las entidades pueden tener también una protección adicional, referida al número mínimo de casos a que los usuarios pueden tener acceso.

Operación

Para lograr entrar a este módulo, el sistema primero le solicitará la clave maestra del sistema, como en la Fig. 5. Si es la primera vez que se entra a este módulo, **esta clave se transformará en la clave maestra**, por tanto se deben tomar las medidas pertinentes del caso.

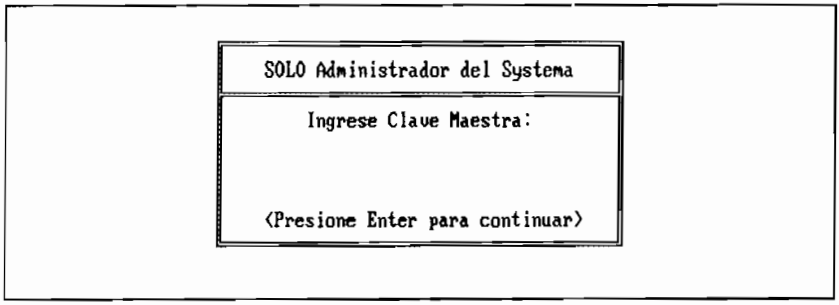


Fig. 5 Solicitud de la Clave Maestra del sistema

Ingrese la clave maestra del sistema, hasta 10 caracteres alfanuméricos. Usted puede usar las teclas de edición normales para escribir y corregir errores, y luego presione la tecla <Enter>. El sistema compara la clave ingresada contra la que tiene almacenada, y si no hay correspondencia, una ventana se desplegará preguntando si desea reintentar. Un "**Si**" permitirá reintentar, mientras que un "**No**" o un <Esc> retornará al Menú Principal.

> Si Ud. olvidó la clave maestra del sistema y no hay bases de datos protegidas aún, puede eliminar el archivo "**REDPLUS.PSW**" del directorio del sistema, y recomenzar. En otro caso, si Ud. tiene protegida alguna base de datos, puede enviar el archivo "**REDPLUS.PSW**" al CELADE y le será devuelto con una nueva clave maestra.

En este punto, el sistema mostrará una ventana como en la Fig. 6, con todas las bases de datos existentes y registradas (si la base fue registrada pero no se ha creado aún el diccionario, no será mostrada).

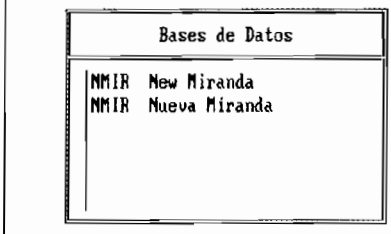


Fig. 6 Listado de Bases de Datos

Si la letra "P" aparece al lado derecho del rótulo de la base de datos, significa que esta base está protegida en alguna forma.

Posicione el cursor sobre la base de datos deseada y presione <Enter>. El sistema mostrará otra ventana a la derecha de la pantalla, como en la Fig. 7, con las opciones que Ud. puede elegir.

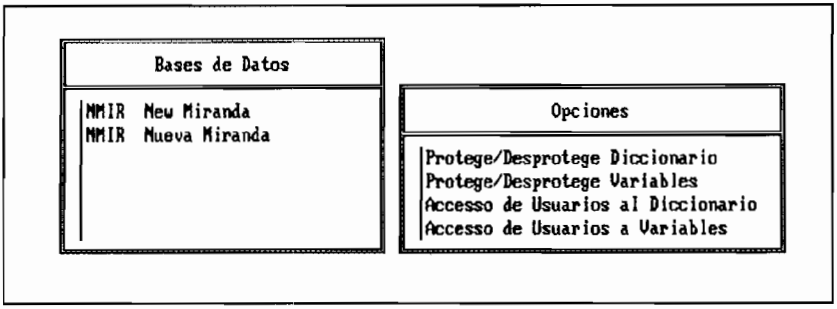


Fig. 7 Opciones Claves de Protección

Posicione el cursor sobre la base de datos deseada y presione <Enter>. Un <Esc> retornará a la selección de bases. Otro <Esc> retornará al Menú Principal.

Protección / Desprotección del Diccionario

Funciona como un interruptor (on/off) que protegerá (si estaba desprotegido) o desprotegerá (si estaba protegido) el diccionario. Si el diccionario pasa a estar protegido, posteriormente sólo usuarios con clave que tenga acceso al diccionario podrán editarlo (vea **Acceso al Diccionario** más adelante).

Protección / Desprotección de Variables

El sistema mostrará una lista de las variables y entidades contenidas en el diccionario de la base de datos. Para proteger o desproteger posicione el cursor sobre lo deseado y presione la tecla <Enter> (la letra "P" a la derecha de la variable significa que está protegida).

Si una variable se protege, sólo usuarios con clave que tiene acceso a esta variable podrán usarla en el Procesador Estadístico (vea **Acceso a Variables** más adelante).

Acceso al Diccionario

El sistema desplegará una lista de claves de usuarios existentes, como en la Fig. 8.

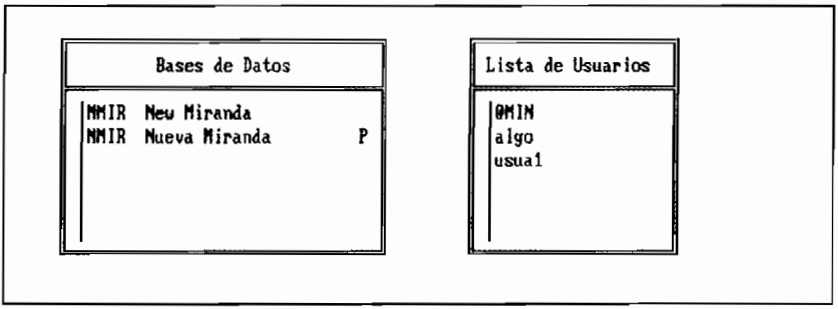


Fig. 8 Listado de Claves de Usuarios

Posicione el cursor sobre lo deseado y presione <Enter>. Una letra "D" aparecerá a la derecha de la clave, significando que a esta clave le está permitido editar el diccionario de la base de datos. Para negarle a una clave el acceso al diccionario, presione <Enter> nuevamente y la letra "D" desaparecerá.

Usted puede registrar claves de nuevos usuarios presionando la tecla <Ins>, luego el sistema abrirá una ventana para que ingrese la nueva clave de usuario, la cual puede tener hasta 10 caracteres alfanuméricos, terminando con un <Enter>. Un <Esc> retornará a la Lista de Usuarios sin haber creado alguna clave.

Además Ud. puede eliminar una clave de usuario del sistema presionando la tecla <Del>, luego el sistema solicitará confirmación. Con el objeto de proteger el sistema de eliminaciones indeseadas de claves, la clave "eliminada" se marcará, cambiando el primer caracter por un "?". Si desea "deseliminar" la clave, presione <Del> nuevamente y el sistema le solicitará escribir el primer caracter. Una vez hecha la operación descrita, la clave volverá a estar activa. Todas las claves "marcadas" efectivamente se eliminarán cuando salga de la Lista de Usuarios.

Use <F3> para salir de la Lista de Usuarios, aceptando todos los cambios. Si Ud. presiona <Esc>, el sistema le solicitará confirmación, y en ese punto podrá o no salvar los cambios.

Se dispone de una clave de usuario de uso general denominada "**@min**", la cual maneja el acceso mínimo permitido a la base de datos (vea **Acceso Mínimo** más adelante).

> No tiene sentido tener una lista de claves con acceso al diccionario si el diccionario mismo no está protegido. De manera que, antes de dar acceso a usuarios del diccionario, Ud. debe proteger el diccionario mismo, usando la primera opción (Protección/Desprotección del Diccionario).

Acceso a Variables

El sistema desplegará una lista de claves existentes, como en la Fig. 8.

Usted puede registrar una clave de usuario nueva en el sistema o eliminar una clave antigua de la misma manera descrita anteriormente en **Acceso al Diccionario**. Se dispone de una clave de usuario general denominada "**@min**", la cual maneja el acceso mínimo permitido a la base de datos (vea **Acceso Mínimo** más adelante).

Al posicionar el cursor sobre una clave específica y presionar la tecla <Enter>, el sistema desplegará una ventana conteniendo la lista de entidades y variables protegidas para la base de datos, como en la Fig. 9. Si esta lista está vacía, significa que no hay entidades o variables protegidas. Usted debería retornar a la opción **Protección/Desprotección de Variables** y marcar aquellas que desee proteger.

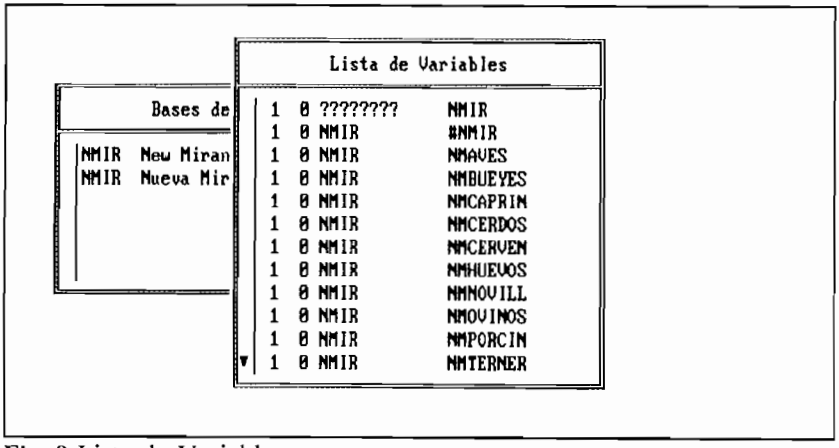


Fig. 9 Lista de Variables

Posicione el cursor sobre la entidad/variable a la que desea que la clave correspondiente tenga acceso y luego presione <Enter>. Un "*" se mostrará a la derecha del nombre de la entidad o variable, significando que esa clave de usuario puede usar la entidad o variable en algún proceso del Procesador Estadístico. Para negar acceso a una entidad o variable, posicione el cursor sobre ella y presione <Enter> nuevamente. El "*" entonces desaparecerá.

Se dispone también de la <F4>, que corresponde a la tecla de acceso global, dando acceso a cada entidad y variable de la lista. Opera como un interruptor (on/off), esto es, si se presiona de nuevo, negará el acceso a toda la lista.

Usted puede usar otra característica importante del sistema de protección. Se refiere a establecer un número mínimo de casos (elementos) de una entidad que el usuario puede tener acceso. Esto se realiza posicionando el cursor sobre la entidad/variable específica y luego presionando la tecla <Ins>. El sistema abrirá una ventana para que Ud. ingrese un valor hasta 10 dígitos. Esto significará que el usuario tiene acceso a la entidad, sólo si el número de casos es mayor que el establecido. Este número será mostrado a la derecha del nombre de la entidad/variable en la lista. El valor por omisión es cero casos.

La tecla <F3> puede ser usada para salir de la Lista de Entidades/Variables, aceptando todos los cambios. Si presiona <Esc>, el sistema solicitará confirmación, y en este punto podrá salvar o no los cambios.

Acceso Mínimo

El sistema tiene una clave de acceso mínimo, denominada "**@min**", la que es usada por aquellos usuarios que no tienen claves particulares. Cuando uno de estos usuarios selecciona una base de datos protegida, el sistema solicita su clave. Si tal usuario no conoce ninguna clave que permita el uso de esa base de datos, entonces puede ingresar un <Enter> (una clave nula). La falta de clave forzará al sistema a usar la "**@min**" como la clave válida para accesar la base de datos.

Así entonces, cuando Ud. proteja una base de datos, asigne a la clave "**@min**" el acceso mínimo permitido para aquellos usuarios que no tienen una clave individual específica.

OPCIONES POR OMISION

Uso

Para cambiar las opciones establecidas por el sistema para la obtención de resultados. REDATAM+ viene con muchas opciones por omisión que eventualmente pueden no coincidir con sus necesidades, forzando entonces el uso de los comandos **OPTION** para cambiarlos en los procesos, como el número de posiciones decimales en un valor porcentual, o la representación de la puntuación decimal en un comando **TABLES**. Al usar este módulo, se pueden establecer estas opciones.

En caso de que no se use este módulo, los valores por omisión para cada comando, serán aquellos especificados en el manual, que fueron establecidos inicialmente para el sistema. La lista completa de estos valores se encuentra más adelante, por favor vea **Valores Iniciales** en la pág. 5:18.

Operación

Su funcionamiento está basado en la existencia de un archivo, en el directorio de trabajo del usuario, que va a contener las opciones por omisión. Eso significa que se puede tener varios "ambientes" distintos para utilización del REDATAM+, es decir, los usuarios de una misma instalación (o incluso el mismo usuario con necesidades distintas para problemas específicos) pueden tener valores por omisión grabados separadamente en cada directorio de trabajo.

Al entrar a este módulo el sistema verifica la existencia de este archivo. Si es la primera vez que se lo invoca desde dentro de este directorio de trabajo, el sistema despliega un mensaje de advertencia diciendo que no encontró el archivo, y que entonces usará inicialmente las informaciones establecidas "de fábrica". Presione <Esc> para continuar.

El sistema muestra una pantalla como en la Fig. 10, con la Lista de Parámetros por Omisión. Esta pantalla contiene los valores en efecto para cada comando **OPTION** en la lista, los cuales serán usados por omisión en los módulos del **Procesador Estadístico** y **Cambio Formato de Salida**, en caso que el comando **OPTION** no se aplique. Por ejemplo, el **OPTION SUPPRESS** tiene el valor por omisión igual a **YES**, lo que significa que si no se usa esta opción, los resultados serán siempre presentados con la eliminación de filas y/o columnas sin información.

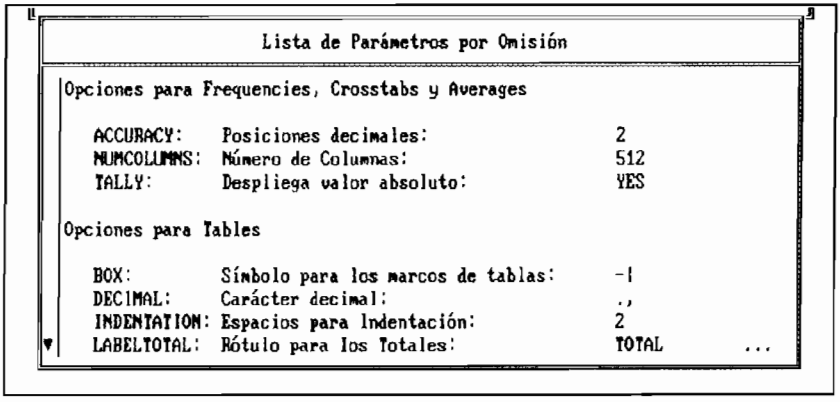


Fig. 10 Lista de Parámetros por Omisión

Esta lista está organizada alfabéticamente por el nombre del comando **OPTION**. Cada línea en la lista representa un comando, con su título, pequeña descripción, y el valor por omisión actual. Usted puede usar las teclas normales de movimiento para desplazarse en la lista.

Para cambiar cualquiera de los valores, posicione el cursor sobre el comando **OPTION** deseado y presione <Enter>. Dependiendo de la opción seleccionada, el sistema abre una ventana para que se ingrese el nuevo parámetro por omisión. En general Ud. debe ingresar un valor (como en el caso del **ACCURACY**), un caracter (como en el caso del **LEADER**), o una serie de valores (**WIDTH**) o caracteres (**BOX**).

Entre la nueva información a remplazar el antiguo valor por omisión y termine con la tecla <Enter>. Usted puede usar las teclas normales de edición para corregir los posibles errores de escritura. El sistema retorna a la Lista de Parámetros, y el nuevo valor es desplegado.

Existen otras opciones que necesitan una elección entre las alternativas presentadas, como el caso del **OUTOFRANGE** o **TOTAL**, por ejemplo. En estos casos, posicione el cursor sobre la alternativa deseada y presione <Enter>.

Para salir de este módulo y regresar al Menú Principal, presione <Esc>. En este momento el sistema desplegará otra ventana como en la Fig. 11, con una selección de las posibles acciones a seguir. Posicione el cursor sobre la deseada y presione <Enter>. Un <Esc> retorna a la pantalla de Lista.

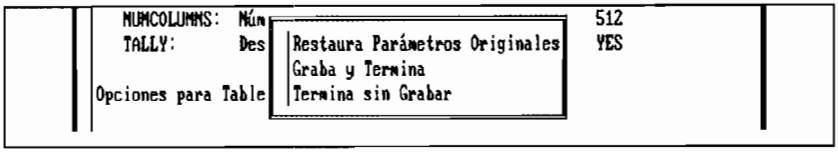


Fig. 11 Acciones a seguir

La primera alternativa es usada para restablecer los parámetros originales "de fábrica", vea **Valores Iniciales** a continuación.

Valores Iniciales

Los siguientes valores corresponden a los mencionados en todo el manual como los valores por omisión del sistema.

ACCURACY	**2**	BOX	**|-**
DECIMAL	**.,**	INDENTATION	**2**
LABELTOTAL	**TOTAL**	LEADER	**.**
MARGIN	**5 5 5 5**	NOTAPPLICABLE	**YES**
NUMCOLUMNS	**512**	OUTOFRANGE	**YES**
PAGESIZE	**66 80**	PRECISION	**0**
SEPARATOR	**|**	SUPPRESS	**YES**
TALLY	**YES**	TOTAL	**AFTER**
WIDTH	**24 12**	ZERO	**-**

Notas

Apesar de no ser un comando **OPTION**, existe un valor adicional al final de la Lista de Parámetros, que se refiere al título desplegado en los resultados. Esta información puede ser cambiada durante el proceso usándose el comando **TITLE**.

6 SELECCION JERARQUICA

Este módulo trata básicamente de la definición de la selección jerárquica para ser procesada posteriormente en el Procesador Estadístico. Contiene los siguientes submódulos:

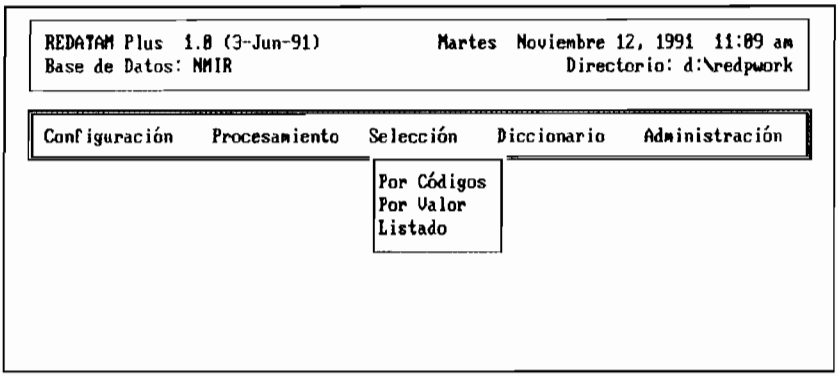


Fig. 1 Módulo de Selección Jerárquica

Selección por Código

Para generar un conjunto de selección basado en los códigos jerárquicos.

Una de las características importantes de una base de datos REDATAM+ es que el usuario puede seleccionar áreas pequeñas para su procesamiento posterior en el Procesador Estadístico. Esta selección está basada en las relaciones jerárquicas entre las entidades de la base de datos, se usa el código (y nombre) de los elementos para identificarlos y seleccionarlos. Esto es, Usted quiere seleccionar la comuna "xx" y/o el distrito "yyy".

Selección por Valor

Para construir una selección basándose en el número de elementos de las entidades inferiores.

En lugar de seleccionar específicamente uno o más elementos de las entidades, por sus identificaciones (códigos), este tipo de selección depende de la cantidad de los casos en otras entidades. Esto es, Ud. quiere seleccionar "todos" los distritos que tengan más de "xxx" viviendas.

Listado de Selección

Para producir un listado de los elementos de una entidad en la base de datos. Sólo pueden listarse entidades seleccionables (entidades con códigos).

SELECCION POR CODIGO

Uso

Para generar un conjunto de selección basado en los códigos jerárquicos.

Una de las principales características de la base de datos de REDATAM+ es que el usuario puede seleccionar áreas "pequeñas" a ser procesadas posteriormente en el Procesador Estadístico. Esta selección está basada en las relaciones jerárquicas entre las entidades de la base de datos, se usa el código (y nombre) de los elementos para identificarlos y seleccionarlos. Esto es, Ud. quiere seleccionar la comuna "xx" y/o el distrito "yyy".

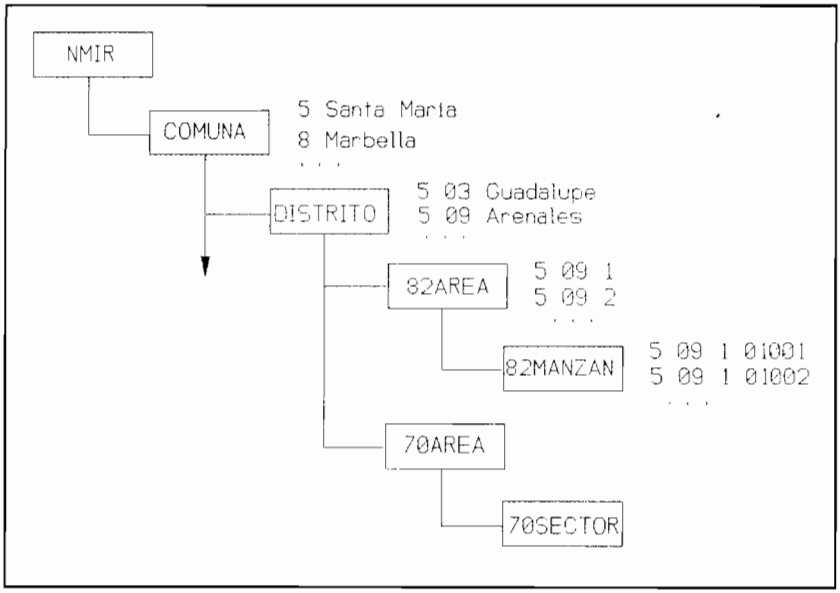


Fig. 2 Arbol jerárquico

Estas relaciones son presentadas en formato de árbol, como en la Fig. 2, donde la "raíz" es el nombre de la base de datos, los nombres de las entidades son mostrados dentro de los rectángulos, y sus relaciones son reflejadas a través de las líneas que los conectan. Los nombres y/o códigos debajo de cada entidad representan a sus elementos. Por ejemplo, **COMUNA** y **DISTRITO** son entidades, mientras que "**Santa María**" y "**Marbella**" son elementos de la entidad **COMUNA**, y "**Arenales**" y "**Guadalupe**" son elementos de la entidad **DISTRITO**.

Este módulo le permite "navegar" a través del árbol jerárquico, seleccionando elementos específicos de las entidades en cada nivel. Esta selección de elementos puede ser: a) total, en cuyo caso todos los elementos de las entidades subordinadas también serán seleccionados; o b) parcial, cuando la selección baja un nivel a las siguientes entidades subordinadas.

Se dispone además de la posibilidad de definir agrupaciones de áreas de diferentes jerarquías, de manera distinta a la permitida por la dependencia estructural. Así, usando la Fig. 2 como ejemplo, áreas dependientes de diferentes distritos pueden ser agrupadas juntas.

La colección de estos elementos seleccionados se llama Conjunto de Selección. REDATAM+ almacena estos conjuntos en archivos de selección (extensión "**.SEL**"), que luego serán usados en el Procesador Estadístico a través de su mención en el comando **SELECTION**.

> Como la base de datos está organizada jerárquicamente, sólo los punteros de las entidades seleccionadas se almacenan, **NO** una duplicación de la información original.

Nuevo Archivo de Selección

Entrando a este módulo Ud. verá una ventana como la que se presenta en la Fig. 3.

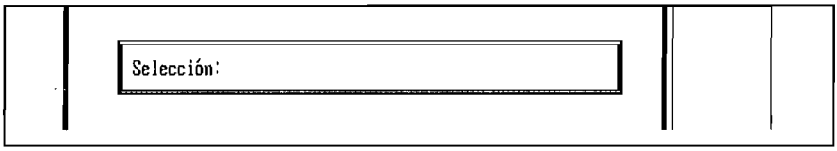


Fig. 3 Ventana para ingresar nombre del archivo de selección

El sistema asume que desea definir un nuevo archivo de selección, y pregunta por el nombre del archivo. Cualquier nombre válido para el DOS se puede ingresar (REDATAM+ le agrega la extensión "**.SEL**"). Opcionalmente una unidad (drive) y directorio se puede informar. Las teclas de edición normales se pueden usar para corregir errores. La tecla <Enter> termina la entrada. Si el nombre del archivo ya existe en el directorio de trabajo, el sistema pregunta si Ud. desea actualizarlo, como en la Fig. 4. Si su respuesta es afirmativa, el sistema muestra otra ventana con el rótulo del archivo de selección para que Ud. pueda actualizarlo, y

si no, retorna a la Fig. 3, requiriendo nuevamente por un nombre de archivo de selección.

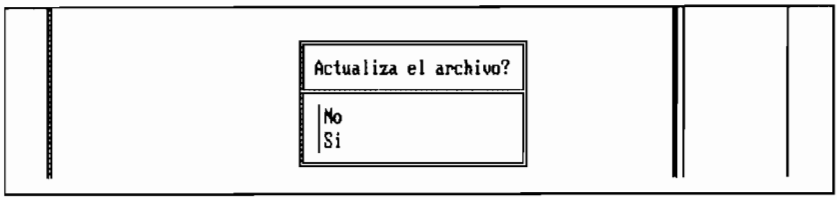


Fig. 4 Archivo ya existe

Rótulo de la Selección

Sea para una nueva selección, o para una ya existente, el sistema despliega una ventana como en la Fig. 5, requiriendo por una descripción (rótulo) del archivo. Un <Esc> retorna al Menú Principal.

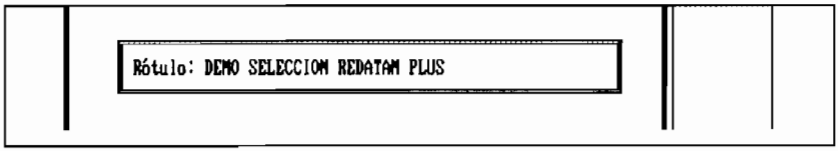


Fig. 5 Rótulo para el archivo de selección

Si el sistema se encuentra en la Fig. 5, se permite ingresar una descripción textual, para propósitos de documentación. Un <Enter> carga el **menú de Selección**, como en la Fig. 11. El <Esc> se puede usar para salir y retornar al Menú Principal.

Actualización del Archivo de Selección

Si Ud. desea actualizar un archivo de selección antiguo, cuando el sistema solicita el nombre del archivo como en la Fig. 3, puede presionar directamente la tecla <Enter>. El sistema entonces le mostrará los archivos de selección existentes en el directorio de trabajo, como se muestra en la Fig. 6.

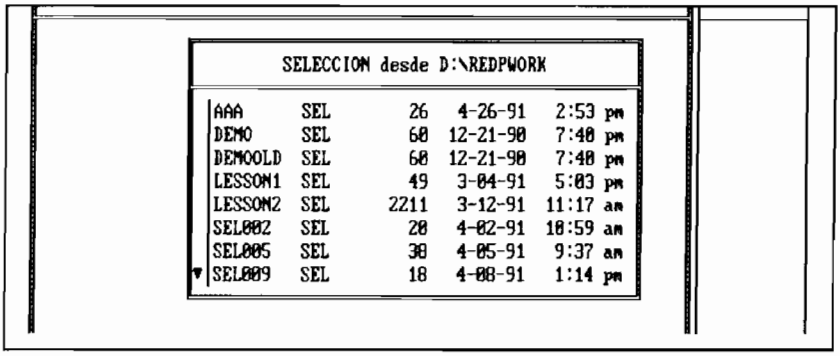


Fig. 6 Archivos existentes de selección

Al posicionar el cursor sobre el nombre del archivo y presionando <Enter>, seleccionará el contenido para actualización. Primero se le mostrará la misma pantalla que en la Fig. 5 para modificar la descripción del archivo, como se describió anteriormente. Luego, usando el **menú de Selección**, podrá actualizar los elementos de las entidades seleccionadas.

Otras teclas Función están disponibles, presentadas en las líneas de ayuda, con las siguientes funciones:

<F2> Especificación de Unidad/Directorio

Si Ud. desea modificar un archivo de selección que está almacenado en otra unidad de disco, o en otro directorio de la misma unidad de disco, presione <F2>, y el sistema desplegará una pantalla con el árbol de directorios del disco actual, como en la Fig. 7.

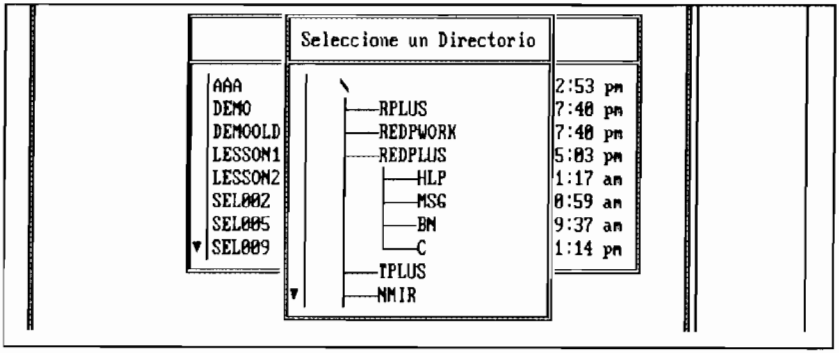


Fig. 7 Arbol de directorios

Usted puede posicionar el cursor sobre el nombre del directorio dentro del cual quiere buscar y presione <Enter>. Si no hay archivos "**.SEL**" en este

nuevo directorio, REDATAM+ despliega un mensaje y consulta si se quiere cambiar de unidad, de directorio, o desea retornar al directorio anterior, como se muestra en la Fig. 8.

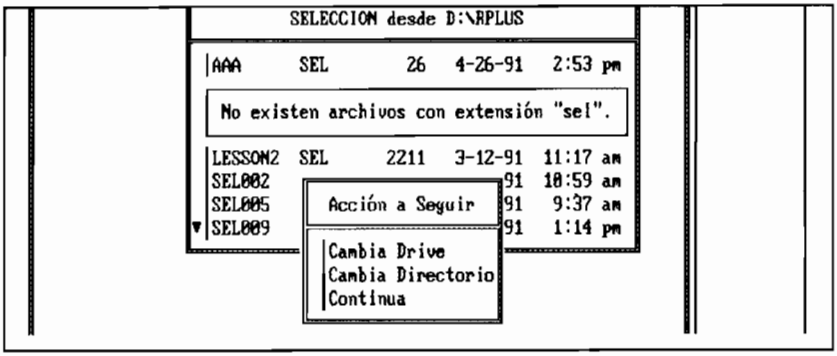


Fig. 8 Ventana Acción a Seguir

En la pantalla de selección de directorio, también puede Ud. presionar <F4> para cambiar la unidad de disco, y el sistema desplegará otra pantalla con las unidades de disco disponibles, como en la Fig. 9. Posicione el cursor sobre la unidad que Ud. desee seleccionar y presione <Enter>, entonces el sistema desplegará el árbol de directorios para esta nueva unidad, como en la Fig. 7.

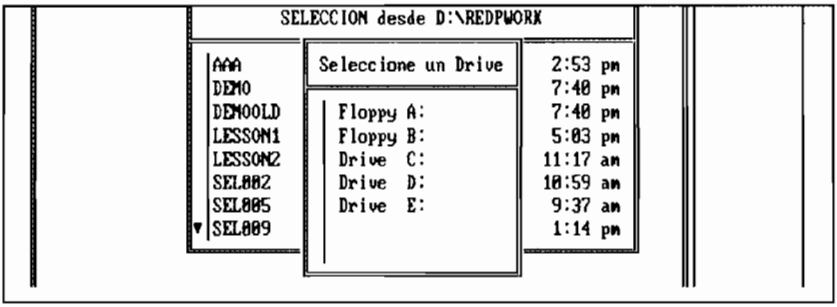


Fig. 9 Unidades disponibles

<F8> Ver

Si Ud. desea ver el contenido de un archivo de selección específico, posicione el cursor sobre él y presione <F8>. REDATAM+ mostrará el archivo en formato ASCII, como en la Fig. 10. La descripción detallada del formato de este archivo se encuentra en la Sección **Formato Archivo de Selección Jerárquica**, pág. AP:20.

```
"NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS"
0101******05
0102******0801
0102******0802
0103******08032
0104******0804101001
0104******0804101002
```

Fig. 10 Contenido del archivo de selección

Un <Esc> retorna a la lista de archivos de selección existentes.

Menú de Selección

La Fig. 11 muestra la primera pantalla del menú de Selección.

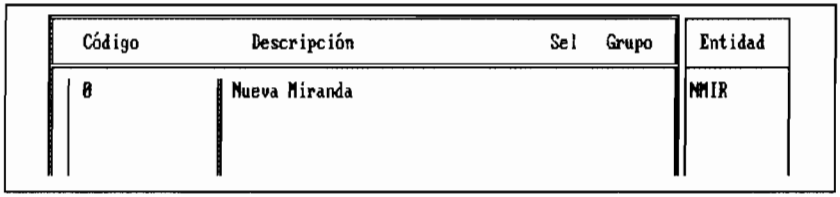


Fig. 11 Primer nivel jerárquico

El menú de Selección está dividido en dos ventanas. La del lado izquierdo es la ventana de Selección, y está **SIEMPRE** activa (borde doble). Está dividida a su vez en dos columnas: el Código y la Descripción. La columna Código muestra los códigos de los elementos de entidades, mientras que la columna Descripción muestra los rótulos de los elementos pertenecientes a las entidades jerárquicas.

La ventana derecha es la ventana de Entidades. Cuando se mueve el cursor en la ventana de Selección, los nombres de las entidades correspondientes a los elementos de las entidades se muestran en la ventana de Entidades.

Si Ud. está creando un nuevo archivo de selección, el menú de Selección mostrará sólo una línea, exactamente como en la Fig. 11. Si está modificando un archivo antiguo, el menú de Selección mostrará el contenido del archivo de selección con todas las selecciones existentes, como en la Fig. 12.

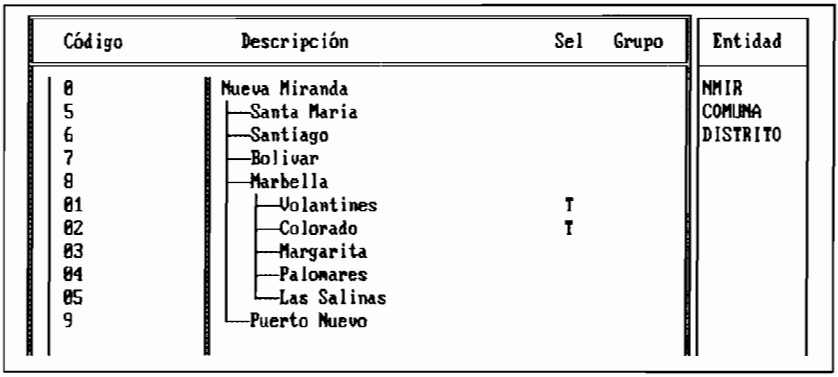


Fig. 12 Selección Jerárquica durante el proceso

El cursor se mueve con las teclas apropiadas (flechas arriba y abajo, <PgUp> y <PgDn>), y además se pueden usar las siguientes teclas función, presentadas en las líneas de ayuda:

<Enter> - Selección Total

Presionando <Enter> Ud. selecciona totalmente a los elementos de la entidad, esto es, a **TODOS** los elementos de la entidad subordinada del elemento específico. Por ejemplo, presionando <Enter> en el primer nivel, seleccionará todos los registros de la base de datos. O refiriéndose a la Fig. 2, si la tecla <Enter> es presionada mientras el cursor en el menú de Selección está sobre "**Santa María**" (que es un elemento de la entidad COMUNA), seleccionará totalmente a todos los elementos en los **DISTRITOS**s, **AREA**s, **MANZANAS**s, etc., pertenecientes a "**Santa María**" ("**El Convento**", "**Ciudad Nueva**", "**Guadalupe**", "**AREA 1**", "**AREA 2**", etc.).

La letra "**T**" aparecerá a la derecha del elemento seleccionado.

El <Enter> se puede usar también para **DESHACER** una selección ya marcada con la "**T**". Esto es, si Ud. desea eliminar una selección total, posicione el cursor sobre ella y presione <Enter>.

<F3> - Selección Parcial

Una Selección Parcial se usa cuando Ud. desea seleccionar una subárea, y al nivel inferior se requieren especificaciones adicionales. Si la entidad a la que el elemento pertenece tiene sólo una entidad subordinada, el sistema automáticamente despliega todos los elementos de la entidad subordinada, con el objeto que elija cuáles seleccionará. Si la entidad tiene más de una posible entidad subordinada (esto es, más de una rama en la

estructura de árbol), el sistema abre una ventana como en la Fig. 13, para que elija cuál es la rama que va a seguir.

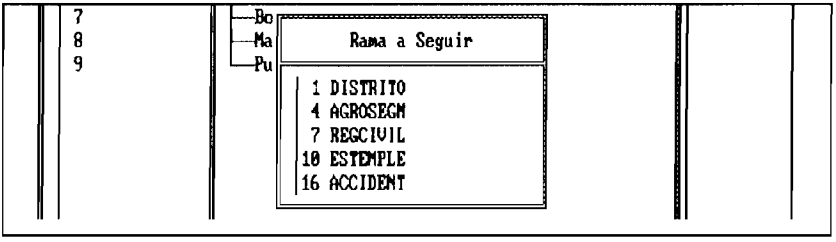


Fig. 13 Más de una rama

Posicione el cursor sobre el nombre de la entidad que desea seleccionar y presione <Enter>. Un <Esc> retorna al menú de Selección.

La tecla <F3> también se puede usar para "cerrar" un nivel inferior abierto, es decir, para volver al nivel superior. Para esto, posicione el cursor sobre el elemento superior y presione <Enter>, luego presione <F3>.

<F4> - Recodificación de Grupo

Usado para reagrupar los elementos en categorías específicas para ser exploradas luego en el Procesador Estadístico con el comando **AREABREAK GROUP** y otros. Su principal beneficio es sobrepasar la organización jerárquica original de las entidades en la base de datos, permitiendo diferentes agrupaciones de elementos independientemente de los niveles en los cuales fueron almacenados.

Por ejemplo, supongamos que Ud. desee combinar los elementos de una selección en dos grupos, digamos uno para los dos primeros distritos de la comuna de "**Santa María**", y el otro grupo con el resto de los distritos. Luego de posicionar el cursor sobre la comuna de "**Santa María**" y presionar <F3> para "abrirlo" en sus distritos, posicione el cursor sobre el primer distrito ("**El Convento**") y presione <F4>. Una ventana como la mostrada en la Fig. 14 aparecerá preguntando por el valor de recodificación de la agrupación. Considere cualquier número, digamos **1**, y presione <Enter>. Realice esto para el segundo distrito ("**Ciudad Nueva**"), y luego repita el mismo proceso para todos los otros distritos, pero ahora, cuando se pregunte por el valor de recodificación de la agrupación, considere cualquier otro número, por ejemplo **2**.

Posteriormente, en el Procesador Estadístico, usando el comando **AREABREAK GROUP**, los resultados serán producidos para la combinación de los primeros distritos de "**Santa María**", luego para todos los demás, y finalmente un resultado total para la selección completa (vea Sección **Areabreak**, pág. 10:12).

Cuando Ud. seleccione <F4>, una ventana como en la Fig. 14 es presentada para que ingrese el valor de recodificación de la agrupación, el cual puede ser cualquier número hasta ocho dígitos. Las teclas de edición normales se pueden usar para corregir cualquier error de escritura. La tecla <Enter> es usada para grabar, o un <Esc> para abandonar y retornar al menú de Selección.

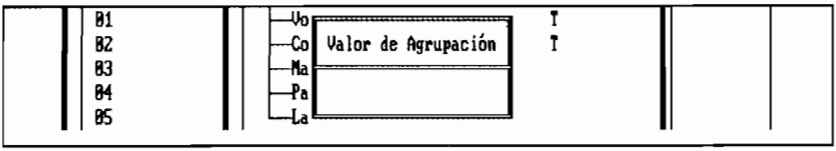


Fig. 14 Recodificación de grupo

No es necesario marcar el elemento como una selección total y luego recodificar el grupo. La recodificación de grupo automáticamente marca el elemento como una selección total.

> Es posible también seleccionar elementos como una selección total con la tecla <Enter> y posteriormente reagruparlos.
>
> Si Ud. desea cambiar los códigos de agrupación establecidos previamente, posicione el cursor sobre el elemento y presione <F4> nuevamente para redefinirlo.

<F5> - Salvar

Salva el trabajo realizado. Para una selección extensa es muy recomendable salvar a intervalos de tiempo, para prevenir pérdidas de trabajo. Graba el estado actual del menú de Selección en el archivo de selección, dependiendo de la respuesta ante una solicitud de confirmación, un "**SI**" graba los cambios, un "**NO**" o un <Esc> no lo hace.

<F6> - Imprimir

Imprime el contenido de la selección jerárquica. Primeramente el sistema pregunta, a través de una ventana, si Ud. quiere enviar el listado a un archivo o directamente a la impresora. De elegir **Archivo**, el sistema pregunta el nombre para este archivo, que deberá seguir las normas de nombramiento de archivos del DOS (este archivo será grabado en el directorio de trabajo).

El listado de la selección contiene todos los elementos de las entidades "abiertas", es decir, seleccionadas parcialmente. Los elementos seleccionados están marcados con una "**T**" al lado derecho, tal cual en la pantalla. También se puede obtener un listado del árbol jerárquico y sus elementos usando el módulo de **Listado de Selección**, descrito en la pág. 6:19.

<F8> - Marcar elementos

Se usa en combinación con las otras teclas función para ejecutar su operación sobre los elementos previamente marcados. Por ejemplo, cuando Ud. desee establecer la misma recodificación de grupo para muchos elementos, primero márquelos usando <F8> (ellos se verán parpadeando y brillantes en la pantalla), y luego use la tecla <F4> para informar el valor de recodificación de todos los elementos marcados.

El mismo procedimiento puede ser usado para las selecciones total o parcial, o para **DES**hacer selecciones totales.

> <F8> es una tecla de encendido/apagado (on/off). Para **DES**marcar cualquier elemento, posicione el cursor sobre él y presione <F8> nuevamente.

SELECCION POR VALOR

Uso

Para construir una selección basándose en el número de elementos de las entidades inferiores.

En lugar de seleccionar específicamente uno o más elementos de las entidades, por sus identificaciones (códigos), este tipo de selección depende de la cantidad de casos en otras entidades. Esto es, Usted quiere seleccionar "todos" los distritos que tengan "más de xxx" viviendas.

Archivo de Selección

Entrando a este módulo Ud. verá una ventana como la que se presenta en la Fig. 3.

El sistema asume que desea definir un nuevo archivo de selección, y pregunta por el nombre del archivo. Cualquier nombre válido para el DOS se puede ingresar (REDATAM+ le agrega la extensión "**.SEL**"). Opcionalmente una unidad (drive) y directorio se puede informar. Las teclas de edición normales se pueden usar para corregir errores. La tecla <Enter> termina la entrada. Si el nombre del archivo ya existe en el directorio de trabajo, el sistema pregunta si Ud. desea actualizarlo, como en la Fig. 4. Si su respuesta es afirmativa, el sistema muestra otra ventana con el rótulo del archivo de selección para que Ud. pueda actualizarlo, y si no, retorna a la Fig. 3, requiriendo nuevamente por un nombre de archivo de selección.

Rótulo de la Selección

Sea para una nueva selección, o para una ya existente, el sistema despliega una ventana como en la Fig. 5, requiriendo por una descripción (rótulo) del archivo. Un <Esc> retorna al Menú Principal.

Si el sistema se encuentra en la Fig. 5, se permite ingresar una descripción textual, para propósitos de documentación. Un <Enter> continúa el proceso de **Selección por Valor**. El <Esc> se puede usar para salir y retornar al Menú Principal.

Actualización del Archivo de Selección

Si Ud. desea actualizar un archivo de selección antiguo, cuando el sistema solicita el nombre del archivo como en la Fig. 3, puede presionar directamente la tecla <Enter>. El sistema entonces le mostrará los archivos de selección existentes en el directorio de trabajo, como se muestra en la Fig. 6.

Al posicionar el cursor sobre el nombre del archivo y presionando <Enter>, seleccionará el contenido para actualización. Primero se le mostrará la misma pantalla que en la Fig. 5 para modificar la descripción del archivo, como se describió anteriormente. Luego, usando el **procedimiento de Selección por Valor**, podrá actualizar los elementos de las entidades seleccionadas.

Se disponen de las siguientes teclas función análogas a las presentadas en la Selección por Código: **<F2>** Especificación de Unidad/Directorio (vea Fig. 7 y Fig. 8), **<F4>** Cambio de Unidad (vea Fig. 9) y **<F8>** Ver (vea Fig. 10).

Selección Entidad base

Luego el sistema muestra una pantalla como en la Fig. 15.

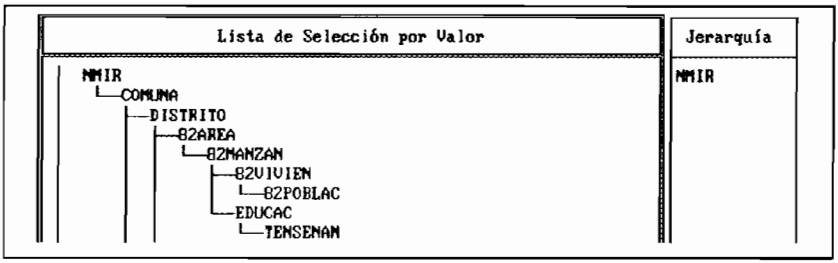


Fig. 15 Pantalla de Selección por Valor

Existen dos ventanas verticales, la de la izquierda, que está siempre activa, muestra las entidades de la base de datos en forma de una Estructura Jerárquica de Arbol. La ventana de la derecha contiene una lista con los nombres de las entidades superiores, al final aparece el nombre de la entidad donde el cursor está posicionado.

Como fue explicado en la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones** (vea pág. 3:2), las entidades pueden ser jerárquicamente identificadas o no. Las entidades identificadas aparecen aquí con un color distinto (si posee un monitor a color), o con brillo (si el monitor es monocromático).

Cuando se mueve el cursor, el contenido de la ventana derecha cambia sincronizadamente.

El objetivo es elegir la entidad que será la base para la selección, por ejemplo, si Ud. quiere seleccionar todos los distritos con más de 500 viviendas, el **DISTRITO** será la entidad seleccionada (y la vivienda será usada para establecer la condición, como se verá luego).

Posicione el cursor sobre la entidad a seleccionar y presione la tecla <F3>. Al intentar seleccionar una entidad no jerárquicamente identificada el sistema desplegará un mensaje de error informando que ella no es seleccionable. En forma similar, se pueden seleccionar (Marcar/Desmarcar) varias entidades a través de la tecla <Enter>, y posteriormente la tecla <F3>.

Una ventana aparecerá con las entidades previamente seleccionadas, y al presionar <Enter> teniendo el cursor sobre una de ellas, se desplegará una ventana, como en la Fig. 16, para que Ud. describa las condiciones que controlarán la selección.

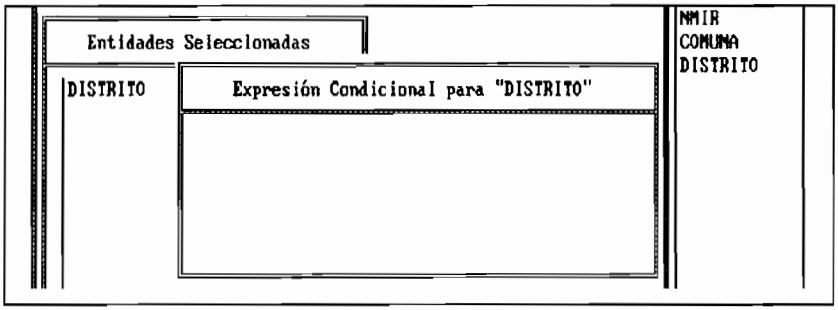


Fig. 16 Ventana para la Expresión de Condición

Expresión de Condición

La expresión de condición tiene la siguiente forma:

<expresión-1> [<lógico> <expresión-2>]...
[<lógico> <expresión-n>]

donde cada una de las **<expresión>** se escribe como

<entidad> <comparación> <número>

<entidad> es el nombre de cualquier entidad que pertenezca a la misma rama de la entidad seleccionada, tanto superior como inferior a la entidad misma.

<comparación> es uno de los operadores de comparación de la siguiente lista, que pueden ser usados en ambas formas.

<	<=	=	>=	>	<>
LT	**LE**	**EQ**	**GE**	**GT**	**NE**

<número> es el número que se quiere comparar con la cantidad de elementos en la entidad.

<lógico> es uno de los operadores lógicos en la siguiente lista.

&& ||
AND OR

La expresión de condición puede ser tan compleja como se quiera, involucrando tantas entidades como sea necesario, siempre y cuando pertenezcan a la misma rama de la entidad seleccionada.

> La expresión de comparación es evaluada de la izquierda a la derecha. No se aceptan paréntesis, por lo tanto Ud. debe ser muy cuidadoso al escribir expresiones muy complejas involucrando **AND**s y **OR**s.

Entidades

En la expresión, las entidades pueden ser tanto de nivel superior o inferior a la entidad seleccionada, esto es, Ud. puede usar entidades superiores (por ejemplo, comunas y distritos si la entidad seleccionada es manzana), o entidades inferiores (por ejemplo, manzanas, áreas, viviendas, personas, si la entidad seleccionada es distrito).

Entidades de nivel superior

Si la entidad en la expresión es de nivel superior, el único operador de comparación válido es el signo igual ("**=**" o "**EQ**"). Estas entidades sólo pueden ser usadas para limitar el universo de la selección, por ejemplo, para seleccionar todos los distritos de una determinada comuna. La selección funciona de la misma manera que en la **Selección por Código**, luego no necesita este módulo de Selección por Valor a no ser que Ud. quiera combinar esta selección con otra restricción, como por ejemplo, "todos los distritos de una determinada comuna que tengan un cierto número de personas". En este caso, el **<número>** informado debe ser el código compuesto de la entidad. Por ejemplo, para seleccionar todas las manzanas del distrito 03 de la comuna 5, Ud. deberá escribir

distrito = 503

El **<número>** en la comparación debe tener el mismo largo que el código de la entidad en el diccionario, porque la comparación en este caso funciona como una comparación alfanumérica. Entonces, si el distrito tiene dos posiciones, Ud. debe escribir "03" en lugar de "3" para la parte del distrito en el código compuesto.

Entonces, el código compuesto tendrá una cantidad de dígitos igual a la suma de los dígitos de los códigos de cada entidad. Es decir, para escribir una expresión involucrando distritos Ud. deberá usar tres posiciones, i.e., un dígito para la comuna y dos dígitos para el distrito (el código compuesto abarca todos los códigos de las entidades desde la "raiz" hasta la entidad misma).

El código compuesto es el identificador único para cada elemento en las entidades.

Entidades de nivel inferior

Para las entidades de nivel inferior se puede usar todos los operadores de comparación. El **<número>** en la expresión es el número de casos (elementos) de este nivel. Por ejemplo, para selecionar los distritos con más de 500 personas, Ud. deberá escribir

82poblac > 500

Existe también otro operador, el ".", para calificar su comparación. Se usa para especificar el nivel de conteo de las entidades inferiores, por ejemplo, para selecionar los distritos que tengan todas las viviendas con más de 2 personas. En vez de escribir

82poblac > 2

que seleccionaría los distritos con más de 2 personas, Ud. deberá escribir

82vivien.82poblac > 2

que significa más de 2 personas "por vivienda".
En este caso, para que un distrito sea seleccionado, es necesario que todas sus viviendas tengan más de 2 personas, en caso contrario el distrito no será seleccionado.

Proceso

Se pueden usar las teclas normales de edición para corregir los errores que por casualidad fueron ingresados. Luego de ingresar la expresión, presione la tecla <F2> para aceptarla, luego el sistema hará una verificación de sintaxis y de contenido de la expresión. Si existe algún error, el sistema desplegará una ventana con la explicación del error. En este caso, luego de leer la explicación, presione <Esc> para volver a la ventana de la expresión de comparación, y corríjala.

Para generar el archivo de selección, presione <F3>, entonces el sistema procesará su expresión (esto puede llevar unos cuantos segundos).

Luego de generar el archivo "**.SEL**" y almacenarlo en el directorio de trabajo, REDATAM+ vuelve para la primera pantalla de este módulo (Fig. 15), para que pueda generar otra selección. Para salir del módulo y retornar al Menú Principal, presione <Esc>, y el sistema pedirá confirmación.

Notas

El archivo tiene el mismo formato de cualquier archivo de selección producido por el módulo de **Selección por Código**, y podrá usarlo luego en el módulo del Procesador Estadístico. Una descripción detallada de este formato se encuentra en la Sección **Formato Archivo de Selección Jerárquica**, pág. AP:20.

Si su expresión produce una selección vacía, es decir, la expresión genera un conjunto vacío (ningún elemento satisface la condición), el sistema mostrará otra ventana informando el hecho.

Ejemplos

"Seleccionar todas las manzanas del censo de 1982 que tengan por lo menos 100 viviendas o más de 500 personas".

En la pantalla de Selección por Valor, posicione el cursor sobre la entidad **82MANZAN** y presione <F3>. Luego, en la ventana de expresión escriba

82VIVIEN > 100 OR 82POBLAC > 500

y presione <F2> para aceptarla. Presione <F3> para procesar. El sistema pedirá el nombre para el archivo de selección. Entre

SEL01 <Enter>

"Selecionar todos los distritos de la comuna de "Santa María" que tengan menos de dos escuelas".

Posicione el cursor sobre **DISTRITO** y presione <F3>. Luego ingrese la expresión

COMUNA = 5 AND EDUCAC < 2

Luego presione <F2>, <F3> e informe cualquier nombre para el archivo de selección.

LISTADO DE SELECCION

Uso

Para producir un listado de los elementos de una entidad en la base de datos.

Solamente entidades jerárquicamente identificadas (entidades con códigos) pueden ser listadas.

Operación

Al entrar a este módulo el sistema le mostrará una pantalla como en la Fig. 17.

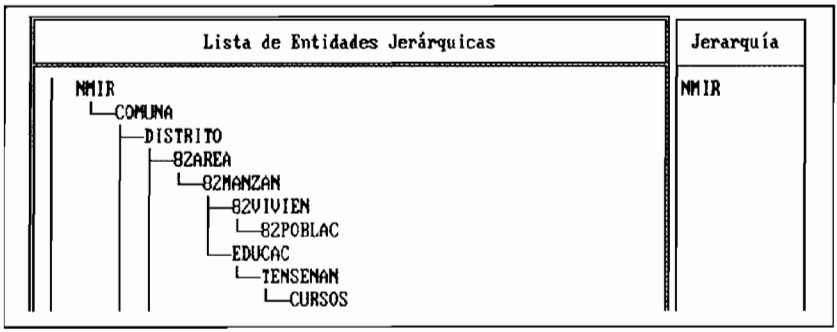


Fig. 17 Pantalla Listado de Areas Jerárquicas

Existen dos ventanas verticales, la de la izquierda, que está siempre activa, muestra las entidades de la base de datos en forma de una Estructura Jerárquica de Arbol. La ventana de la derecha contiene una lista con los nombres de las entidades superiores, al final aparece el nombre de la entidad donde el cursor está posicionado.

Como fue explicado en la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones** (vea pág. 3:2), las entidades pueden ser jerárquicamente identificadas o no. Las entidades identificadas aparecen aquí con un color distinto (si posee un monitor a color), o con brillo (si el monitor es monocromático).

Cuando se mueve el cursor, el contenido de la ventana derecha cambia sincronizadamente.

El objetivo es elegir la entidad hasta la cual el sistema listará los elementos existentes. Por ejemplo, para listar todos los distritos, el **DISTRITO** será la entidad seleccionada.

Posicione el cursor sobre la entidad a ser listada y presione la tecla <F3>. El sistema mostrará la lista de elementos de esta entidad, organizada en el orden de los elementos de las entidades superiores, que también tendrán sus códigos (y nombres) desplegados. Al intentar seleccionar una entidad no jerárquicamente identificada el sistema responderá con un mensaje de error informando que ella no puede ser listada.

Se puede usar las siguientes teclas función para optimizar su listado:

<F2> - Filtro

Para limitar el listado a un determinado elemento de una entidad superior. Por ejemplo, para listar solamente los distritos de la comuna de "**Marbella**". Antes de procesar el listado con la tecla <F3>, posicione el cursor sobre la entidad que quiere usar como filtro y presione <F2>. El sistema mostrará una ventana como en la Fig. 18, con los códigos y nombres de los elementos de esta entidad. Use la tecla <Enter> para seleccionar el elemento que servirá de filtro para el listado.

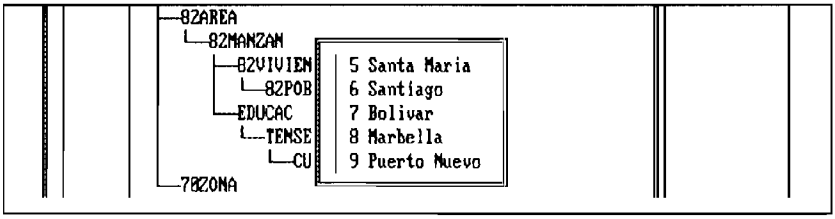


Fig. 18 Elementos de entidad filtro

<F3> - Proceso

Para procesar el listado. Si Ud. quiere el listado de una sola entidad, posicione el cursor sobre el nombre de la entidad y presione <F3>, y luego de algunos segundos, el sistema mostrará una pantalla como la que se muestra en la Fig. 19. Para listar más de una entidad, use la tecla <F4> (vea a continuación) para marcarlas, y luego presione <F3>.

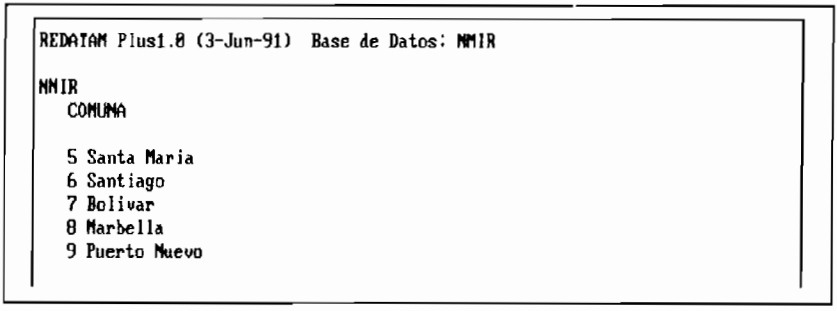


Fig. 19 Salida del Listado de Selección

Presione <Esc> para volver a la pantalla principal de este módulo.

<F4> - Marcar/Desmarcar

Para marcar más de una entidad a ser listada. Posicione el cursor sobre las entidades a listar y presione <F4>. Una marca especial aparecerá al lado izquierdo del nombre de la entidad. Luego de marcar todas las entidades a listar, presione <F3> para procesarlas. El sistema las listará una a una, en secuencia. La tecla <F4> sirve también para desmarcar una entidad.

> Solamente la lista para la última entidad será guardada en un archivo temporario. Si Ud. quiere ver nuevamente (o imprimir) los listados de entidades previamente procesadas, no use la tecla <F4>, pero use la secuencia <F3> y <F5> para cada entidad a ser listada.

<F5> - Imprimir

Para enviar el listado para un archivo o directamente para la impresora (el sistema mostrará una ventana para elegir la opción). Al elegir un archivo, el sistema mostrará una otra ventana para que ingrese el nombre del archivo. Se acepta cualquier nombre de acuerdo a las reglas del DOS. Usted puede usar las teclas normales de edición para corregir errores de escritura antes de usar la tecla <Enter>. No se debe informar la extensión, el sistema le proveerá automáticamente ("**.PRN**"), grabando el archivo en el directorio de trabajo.

<F8> - Ver

Para ver de nuevo la última entidad listada. Presione <Esc> para volver a la pantalla de selección.

<F9> - DOS

Para salir temporalmente del sistema al DOS. Luego de terminar sus tareas en DOS, ingrese **exit <Enter>** para volver a REDATAM+.

Para salir de este módulo y retornar al Menú Principal, presione <Esc>, y el sistema pedirá una confirmación.

Ejemplos

"Listar todos los distritos".

Posicione el cursor sobre **DISTRITO** y presione <F3>.

"Listar todas la áreas de empadronamiento del censo de 1982 de la comuna de Marbella".

Posicione el cursor sobre **COMUNA** y presione <F2>. Posicione el cursor sobre "**Marbella**" y presione <Enter>. Posicione el cursor sobre **82AREA** y presione <F3>.

7 PROCESAMIENTO

Este módulo trata básicamente de la funciones relacionadas a las estadísticas usadas en la base de datos REDATAM+. Contiene los siguientes submódulos:

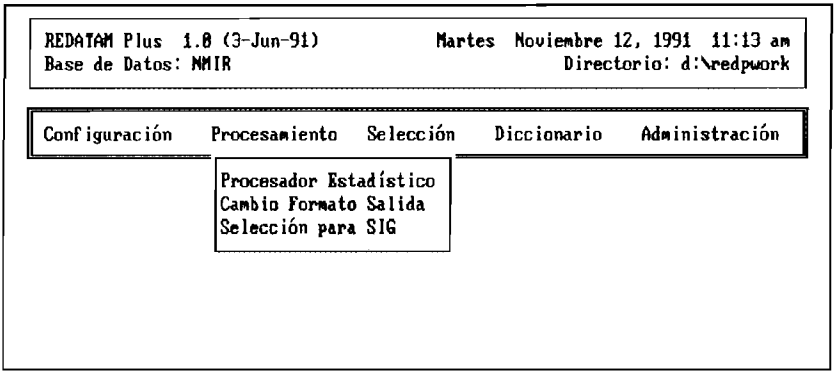


Fig. 1 Módulo de Estadísticas

Procesador Estadístico

Para producir estadísticas para el conjunto seleccionado.

Por medio del lenguaje de comandos del Procesador Estadístico se especifican una serie de instrucciones para producir los requerimientos más comunes en la exploración de la base de datos.

Cambio Formato de Salida

Para "re-ejecutar" un proceso previamente ejecutado cambiando algunas de las opciones o características del formato de salida. En realidad, no lee nuevamente la base de datos, tan sólo algunos archivos intermedios.

Selección para SIG

Para transferir los resultados desde procesos estadísticos previos a alguno de los Sistemas de Información Geográfica disponibles.

PROCESADOR ESTADISTICO

Uso

Para producir las estadísticas para el conjunto seleccionado.

Por medio del lenguaje de comandos del Procesador Estadístico se especifican una serie de instrucciones para producir los requerimientos más comunes en la exploración de la base de datos. Este lenguaje es muy similar a los paquetes comerciales existentes, y está descrito en forma completa en el Capítulo 10.

Operación

Cuando se entra a este módulo, el sistema despliega la pantalla del Procesador Estadístico, como se muestra en la Fig. 2.

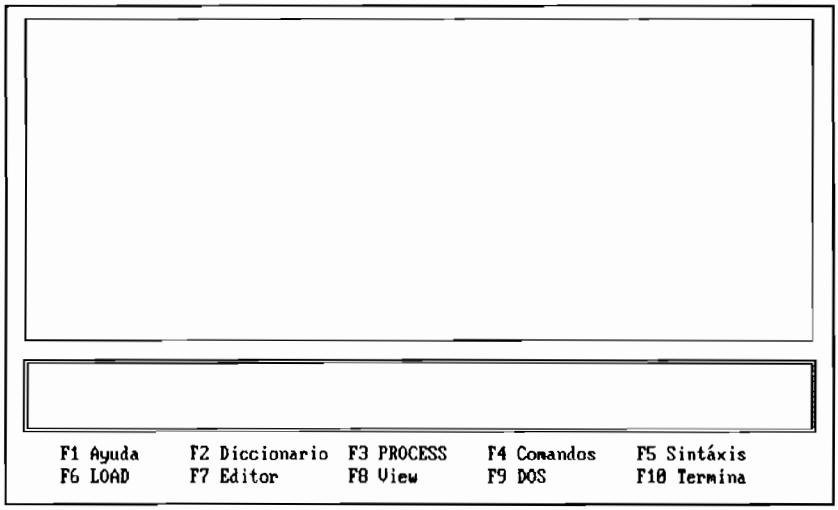


Fig. 2 Pantalla del Procesador Estadístico

Como todas las pantallas REDATAM+, tiene un encabezado en la parte superior de pantalla y dos líneas de ayuda en la parte inferior. La parte más significativa está dividida en dos ventanas, la activa está en la parte inferior (doble borde), llamada ventana de Comando y se usa para ingresar comandos REDATAM+. La ventana superior es llamada ventana del Editor y se usa para editar el conjunto de comandos (vea **Edición**, pág. 7:13).

Siempre que Ud. ingrese un comando en la ventana de Comando (vea Sección **Ingresando Comandos**, pág. 10:4), REDATAM+ verifica su sintaxis, y si es aceptada, lo transfiere a la ventana del Editor, limpiando la ventana de Comando. Los comandos no son procesados en este instante, pero son almacenados en una lista llamada Conjunto de Comandos. De existir algún error sintáctico, el sistema despliega inmediatamente un mensaje correspondiente, con la explicación del error, y no acepta el comando hasta que Ud. lo corrija, usando las teclas normales de edición para hacerlo (vea **<F5>**, para la sintaxis de los comandos, pág. 7:6).

Posteriormente, al usar la tecla <F3> o el comando **PROCESS** (vea **Procesamiento**, pág. 7:10), los comandos son aplicados al Conjunto de Selección, produciendo así los resultados requeridos. Los conceptos de Conjunto de Selección y Conjunto de Comando son definidos en la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2. Todos los comandos estadísticos de REDATAM+ están completamente descritos en el Capítulo 10.

Ventana de Comando

La ventana de Comando tiene las mismas características encontradas en la ventana del Editor (vea **Edición** pág. 7:13).

Las líneas de ayuda muestran una serie de teclas función, útiles para los siguientes propósitos:

<F2>

Diccionario

Para examinar la estructura y las relaciones de las entidades y variables en el diccionario de la base de datos. Al usar esta tecla, el sistema despliega la pantalla principal del diccionario, como se muestra en la Fig. 3.

Existen dos ventanas verticales, la activa (doble borde) está a la de la derecha, con el árbol del diccionario jerárquico. La ventana del lado izquierdo muestra una lista de variables (y entidades) pertenecientes a la entidad donde el cursor está posicionado en la ventana derecha. Cuando Ud. mueve el cursor en la ventana derecha, los contenidos de la ventana izquierda cambian sincronizadamente. Un <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

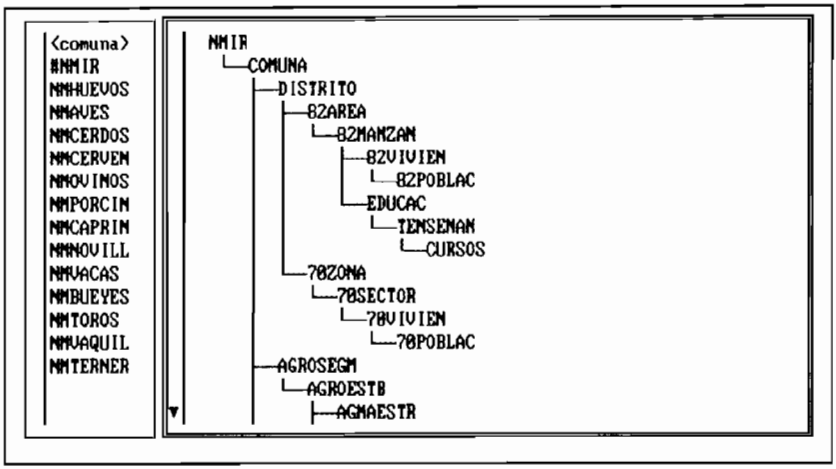


Fig. 3 Ventana del Diccionario con la relación jerárquica entre entidades

Si Ud. presiona la tecla <Enter> mientras el cursor está sobre el nombre de una entidad, el sistema muestra la pantalla de variables, como en la Fig. 4.

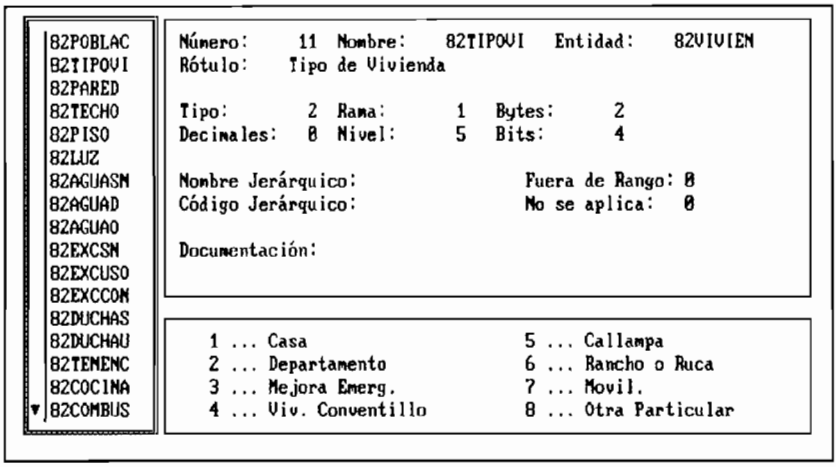


Fig. 4 Pantalla Variables del Diccionario

Esta pantalla tiene también dos ventanas verticales, la izquierda corresponde a la ventana activa (doble borde). Contiene una lista de variables (y entidades) pertenecientes a la entidad donde el cursor está en la pantalla del diccionario. La ventana del lado derecho muestra las características de la variable apuntada por el cursor en la ventana izquierda, como su número interno, rótulo, ancho externo, número

interno de bits, etc. En la parte inferior de esta ventana el sistema muestra los códigos de las categorías y rótulos de la variable. Cuando Ud. mueve el cursor, estos contenidos cambian sincronizadamente. Un <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

> Usted no puede cambiar la ventana activa en esta pantalla.

<F3>

Procesar

Para procesar realmente el conjunto de comandos sobre la base de datos (vea **Procesamiento** pág. 7:13).

El comando **PROCESS** se puede usar también, por favor vea Sección **Process**, pág. 10:94.

<F4>

Comandos

Para examinar una descripción en línea de los comandos REDATAM+. Es útil cuando Ud. no conoce exactamente qué hace un comando específico, o cuando Ud. desea ver la lista de los comandos disponibles del Procesador Estadístico REDATAM+. Al usar esta tecla, el sistema despliega la pantalla de comandos como en la Fig. 5.

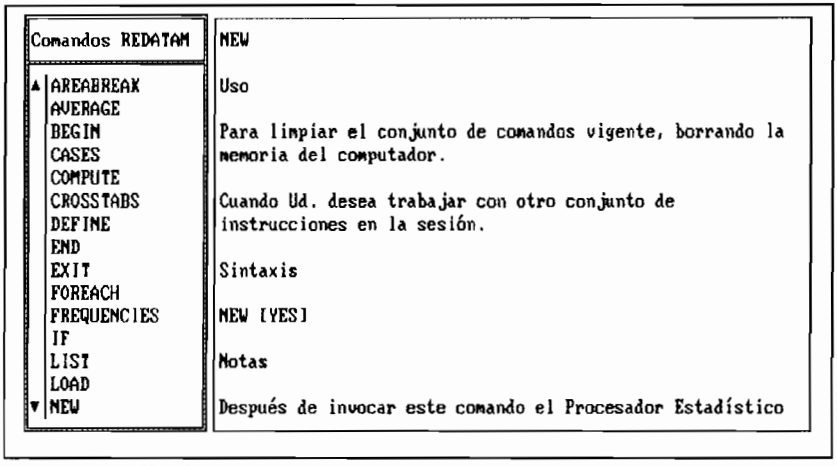


Fig. 5 Pantalla de Comandos

Existen dos ventanas verticales, la activa (doble borde) inicialmente corresponde a la izquierda, conteniendo la lista de los comandos REDATAM+ en órden alfabético. La ventana derecha muestra la

descripción del comando apuntado por el cursor en la ventana izquierda. Cuando Ud. mueve el cursor en la ventana izquierda, los contenidos de la ventana derecha cambian sincronizadamente.

Presionando la tecla <Tab> Ud. traslada la ventana activa a la otra, y luego, usando las teclas función mostradas en las líneas ayuda, puede recorrer la descripción del comando. Usted puede usar las mismas teclas de movimiento para recorrer la descripción del comando. Un <Esc> retorna a la situación de doble ventana.

Desde la ventana derecha, un <Esc> vuelve a la lista de comando. Otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

<F5>

Sintaxis

Para consultar sobre la sintaxis de un comando específico. Para usarla, Ud. debe previamente ingresar el nombre del comando (o su mínima abreviatura), y luego presione la tecla <F5>. Si el nombre ingresado como un comando no corresponde a una abreviatura mínima, esto es, hay más de un comando REDATAM+ que tiene aquellas primeras letras, el sistema superpondrá un mensaje mostrando las alternativas. Por ejemplo, si Ud. ingresa la letra "**e**" y teclea <F5>, el sistema mostrará la Fig. 6.

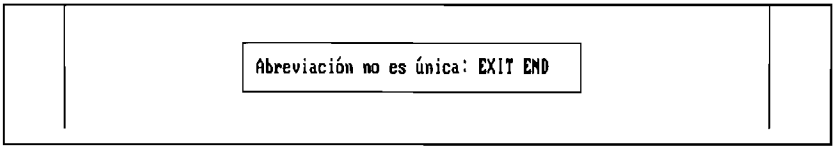


Fig. 6 Abreviatura duplicada

Si el nombre de comando ingresado no es un comando REDATAM+ y teclea <F5>, el sistema lo rechaza, desplegando el mensaje de la Fig. 7.

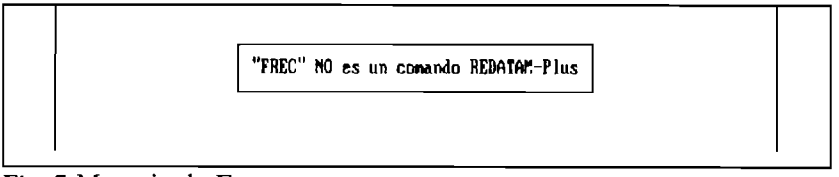


Fig. 7 Mensaje de Error

Por ejemplo, si Ud. escribe "**CROS**" en la ventana de comando y luego <F5>, el sistema superpondrá una ventana como en la Fig. 8.

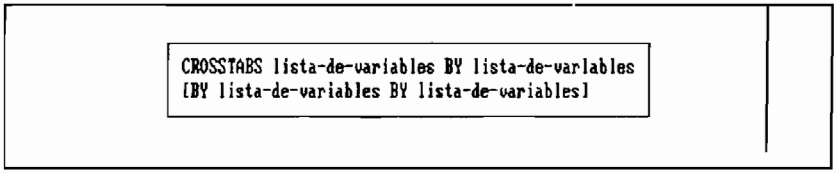


Fig. 8 Sintaxis del comando CROSSTABS

Existe una excepción, cuando se intenta con el comando **OPTION**, porque en realidad, este comando tiene un subconjunto de parámetros, y dependiendo de estos subparámetros hay una sintaxis específica para cada uno de ellos. Si Ud. escribe "**OPTION**" y teclea <F5>, el sistema desplegará la Fig. 9, que significa que se debe ingresar el parámetro específico para beneficiarse de la tecla de ayuda Sintaxis.

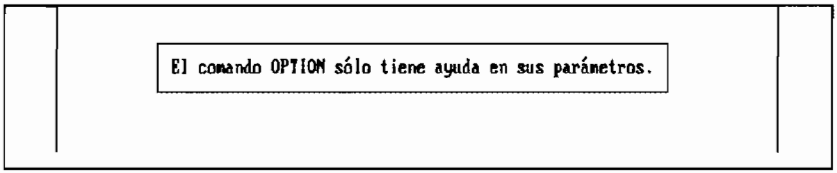


Fig. 9 Sin parámetros para comando OPTION

Sin embargo, si Ud. escribe "**OPTION SORT**" y luego teclea <F5>, el sistema desplegará la Fig. 10 con la sintaxis específica del comando **OPTION SORT**.

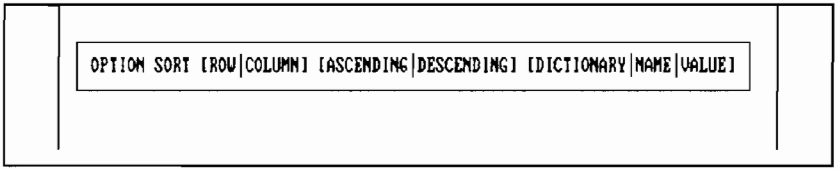


Fig. 10 Sintaxis OPTION SORT

<F5> es una tecla tipo interruptor (on/off) que no afecta la escritura de los comandos en la ventana de Comando. Para eliminar el despliegue, teclee <F5> nuevamente.

<F6>

Cargar (load)

Para cargar un archivo de programa (extensión "**.SPC**") en el conjunto de comandos actual. Al usar esta tecla, el sistema muestra una ventana con todos los archivos de programa existentes en el directorio de trabajo, como en la Fig. 11.

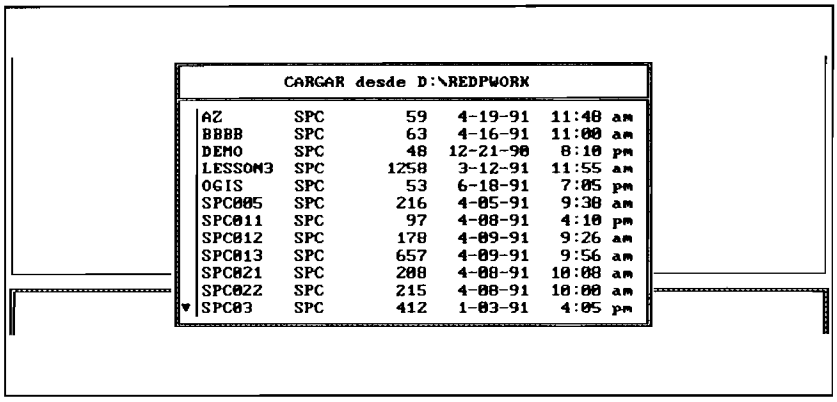


Fig. 11 Ventana de archivos de programa existentes

Usted puede mover el cursor posicionándolo sobre cualquier nombre de archivo. Con la tecla <Enter> puede cargar el programa en el conjunto de comandos vigente. Las líneas de ayuda muestran dos teclas función útiles, que son: <F2> - para cambiar el directorio desde el cual Ud. desea cargar programas; y <F8> - para ver los contenidos de los archivos de programas. Esta pantalla está totalmente descrita en la Sección **Load**, pág. 10:40. El comando **LOAD** tiene la misma función que la tecla <F6>, pero puede también especificar directamente el archivo que desee cargar.

Si el directorio de trabajo no contiene ningún archivo "**.SPC**", el sistema superpondrá un mensaje de advertencia y luego mostrará la misma ventana presentada en la Fig. 11, sin ningún nombre de archivo en ella.

La contraparte de la tecla <F6> es el comando **SAVE**, que salva el conjunto de comandos vigente a un archivo de comandos (por favor, vea Sección **Save**, pág. 10:103).

<F7> **Editar**

Para cambiar los contenidos del conjunto de comandos vigente. Es útil cuando Ud. desee editar el conjunto de comando, insertando instrucciones o cambiando algunos parámetros existentes, etc. Al usar esta tecla, el sistema cambiará la ventana activa a la ventana de Edición, y la abrirá ocupando la pantalla completa, como en la Fig. 12.

Después de editar el conjunto de comandos (vea **Edición** pág. 7:13), el <Esc> retorna la ventana activa a la ventana de comando, verificando la sintaxis.

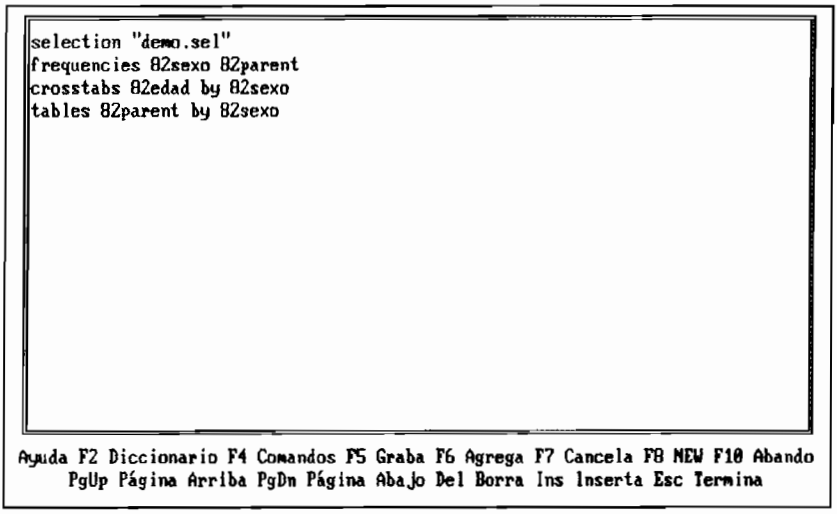


Fig. 12 Pantalla de edición

<F8> **Ver**

Para retornar a la pantalla de resultados y ver de nuevo la salida del proceso previo (vea **Procesamiento** pág. 7:10).

<F9> **DOS**

Esta tecla le permitirá ir al DOS y ejecutar comandos DOS y otros programas. Al usar esta tecla el sistema dejará REDATAM+ en memoria e irá al encabezado (prompt) del DOS. Después de ejecutar el(los) comando(s) o algún otro programa, escriba **EXIT** seguido por un <Enter>, y el control retornará al REDATAM+.

Si el programa que Ud. desea ejecutar es mayor que la memoria disponible (recuerde que el REDATAM+ está aún en memoria), el sistema le enviará un mensaje y no ejecutará el programa.

<F10> **Salir**

Para salir del Procesador Estadístico y volver al Menú Principal del REDATAM+. El sistema solicitará confirmación antes de salir. Si Ud. está en la mitad del ingreso de un comando, tiene que presionar dos veces para salir. También se puede usar la tecla <Esc>.

El sistema REDATAM+ tiene también el comando **EXIT** (vea Sección **Exit**, pág. 10:30).

Ventana de Edición

La ventana de Edición (vea Fig. 12) tiene además las siguientes teclas función útiles para los siguientes propósitos:

<F5> **Salvar (Save)**

Para grabar o almacenar el conjunto de comandos vigente a un archivo de programa (extensión ".**SPC**"). Al usar esta tecla, el sistema muestra una ventana para que se ingrese el nombre del archivo. Esta función es equivalente al comando **SAVE** (vea Sección **Save**, pág. 10:103).

<F6> **Agregar**

Para grabar el conjunto de comandos vigente a continuación del final de un archivo de programa existente, para lo cual, el sistema muestra una ventana con la lista de programas en el directorio de trabajo para que seleccione tal archivo.

<F7> **Cancelar**

Deshace o cancela las últimas modificaciones efectuadas al conjunto de comandos vigente.

<F8> **Borrar (New)**

Borra el conjunto de comandos vigente y limpia la pantalla para reiniciar la edición de otro programa. Pide confirmación antes de borrar. Esta función es equivalente al comando **NEW** (vea Sección **New**, pág. 10:42).

<F10> **Abandonar**

Abandona forzadamente la edición, sin consideración de los eventuales errores de sintaxis que pudieran existir en el programa editado. Pide confirmación antes de abandonar.

Procesamiento

REDATAM+ no procesa realmente los comandos cuando ellos son ingresados en la ventana de Comando, sólo se verifica su sintaxis y los almacena en el conjunto de comandos vigente. El proceso empieza cuando se usa la tecla <F3> o el comando **PROCESS**.

> El comando **PROCESS**, especialmente con su parámetro OUTPUT, es necesario cuando se desee dirigir la salida a un archivo específico, o cuando se va a utilizar (algún tiempo después) el módulo **Cambio Formato de Salida**.

Cuando Ud. usa la tecla <F3> o el comando **PROCESS**, el sistema verificará los errores semánticos para el conjunto de comandos vigente, esto es, errores que son dependientes de la combinación de comandos, como por ejemplo, IF...END, opciones que no pueden ser usadas con comandos específicos, etc. Si hay alguno de estos tipos de errores, el sistema abrirá una ventana como en la Fig. 13, mostrando todos los errores encontrados en el análisis semántico.

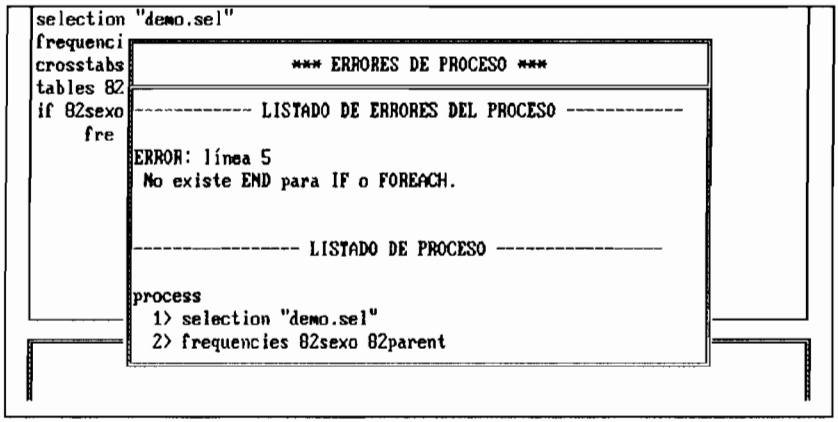


Fig. 13 Ventana Mensajes de Error

Este listado muestra primero el número de línea del programa donde el error fue encontrado acompañado con un mensaje. Después que todos los mensajes son desplegados, el sistema lista el programa completo, línea por línea, con el número de línea antes del comando. Usted puede usar las teclas normales de movimiento para recorrer el listado a través de la ventana, y la tecla <Esc> retornará a la ventana de Comando. Usted puede usar el editor (vea **Edición** pág. 7:13) para corregir los errores y procesar nuevamente.

Si no se encontraron errores, REDATAM+ inicia el procesamiento sobre la base de datos.

> Asegúrese que su conjunto de comandos tiene un comando **SELECTION**. Es el único comando obligatorio en REDATAM+, sin el cual el sistema no conoce el universo de datos a procesar.

Primeramente, el sistema muestra la pantalla de Estado del Proceso, como en la Fig. 14, con la información básica sobre el procesamiento actual

(tiempo de inicio, conjunto de selección, entidades y variables involucradas, etc.).

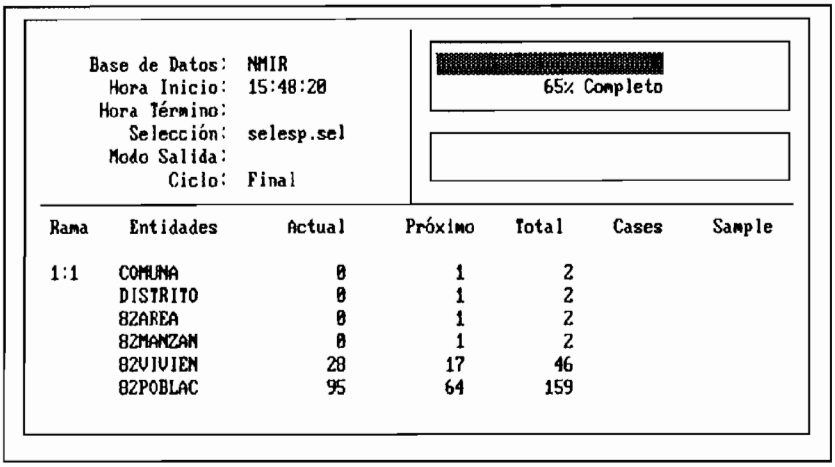


Fig. 14 Pantalla Estado del Proceso

Esta pantalla tiene además dos datos concernientes al tiempo consumido por el proceso. En la parte superior derecha Ud. puede ver un pequeño esquema con el porcentaje de tiempo ya empleado para leer la base de datos y para procesar el conjunto de comandos vigente. Esto le da una idea aproximada sobre cuán largo será el proceso hasta que termine.

Otra información útil se presenta en la parte inferior, donde se muestra un contador con el número de elementos para cada entidad involucrada.

Al término, REDATAM+ desplegará la pantalla de Resultados, como en la Fig. 15, con los resultados producidos por el conjunto de comandos vigente. La pantalla de Información de Proceso se muestra nuevamente cuando se abandona la pantalla de Resultados mientras se retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

Usted puede usar las teclas normales de movimiento para recorrer los resultados con el objeto de verlos completamente. La tecla <Esc> retorna a la pantalla de la Información de Proceso, y otro <Esc> retorna a la pantalla principal del Procesador Estadístico.

```
¶REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91)  MMIR  Nueva Miranda  Thu Jun 20 15:48:20 1991

  2) frequencies 82sexo

FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (selesp.sel)

                                                ABSOLUTO
CATEGORIA                          CODIGO         FREC

Hombre                                  1          73
Mujer                                   2          86
                                                --------
TOTAL                                              159
```

Fig. 15 Pantalla de Resultados

Edición

La mayoría de estos procedimientos y teclas de edición pueden ser usados en la ventana de Comando o en la ventana de Edición.

<Esc>
Elimina comando en la ventana de Comando. Sale de la ventana de Edición (y acepta los cambios).

<Shift><F5>
Para marcar un bloque de texto. Posicionando el cursor en el carácter donde comienza el bloque y presione <Shift><F5>. Mueva el cursor al último carater del bloque que desea marcar (el bloque quedará brillante). Es útil para eliminar un bloque completo de información (vea tecla <Del>), o para repetir el mismo bloque de información varias veces en el texto (vea tecla <Ins>).

<Shift><F7>
Cancela (deshace) todos los cambios hechos al texto y permite re-editar el texto original (después de responder un mensaje de confirmación). Es útil cuando Ud. lamenta haber ingresado algunos cambios y desea retornar a la situación previa, deshaciendo los cambios.

<Shift><F9>
Establece el modo de edición entre inserción o sobreescritura. Por omisión es inserción.

<Backspace>
Elimina el caracter a la izquierda de la posición actual del cursor. Si se ha marcado un bloque (<Shift><F5> con texto en brillante), elimina el bloque de texto marcado y lo pone en el **buffer de edición**.

Buffer de Edición trabaja como un teclado, donde Ud. puede guardar texto para ser insertado posteriormente en algún otro lugar en el programa.

<Del>
Elimina el caracter sobre la posición actual del cursor. Si se ha marcado un bloque (<Shift><F5> con texto en brillante), elimina el bloque de texto marcado y lo pone en el **buffer de edición**.

Para eliminar un bloque, primero márquelo con el procedimiento <Shift><F5> y luego use <Backspace> o <Del>.

<Ins>
Inserta el texto encontrado en el **buffer de edición**.

Para insertar (o mover) un bloque una o más veces, primero elimínelo como se explicó anteriormente (se guardará el bloque en el **buffer de edición**). Luego posicione el cursor donde Ud. desee copiarlo y teclee <Ins>.

<Enter>
Inserta un "fin de línea" (hard carriage return) y mueve el cursor al comienzo de la línea siguiente. Es útil para insertar nuevas líneas en el texto.

<↑>, <↓>, <←> y <→>
Mueve el cursor respectivamente una línea para arriba o abajo, un caracter para la izquierda o derecha.

<PgUp>, <PgDn>
Mueve el cursor respectivamente una página para arriba o abajo.

<Ctrl><PgUp>, <Ctrl><PgDn>
Mueve el cursor respectivamente al comienzo o al final del texto.

<Home>, <End>
Mueve el cursor respectivamente a la columna del extremo izquierdo o derecho de la línea.

<Ctrl><←>, <Ctrl><→>
Mueve el cursor respectivamente al comienzo de la palabra a la izquierda o derecha.

CAMBIO FORMATO DE SALIDA

Uso

Para "re-ejecutar" un proceso previamente ejecutado cambiando alguna de las opciones o características del formato de salida. En realidad, no lee nuevamente la base de datos, tan sólo algunos archivos intermedios. Es muy útil cuando Ud. desee cambiar comandos **OPTION** para los comandos resultados, sin tener que reprocesar el conjunto de selección completo.

De acuerdo a la definición de REDATAM+, las únicas modificaciones que se pueden realizar son aquellas que no involucran lectura a la base de datos, esto es, aquellas que se refieren al formato de las salidas. Ellas son:

a) Los comandos **OPTION** (con la excepción del **OPTION COUNT**, el cual es aplicado durante la lectura);

b) Los comandos **TITLE**, **VARLABEL** y **VALUELABEL**.

Operación

Cuando entra a este módulo, el sistema le mostrará una ventana con una lista de los archivos temporales "**.CNT**" en su directorio de trabajo. Estos archivos fueron creados al usar el parámetro **OUTPUT** del comando **PROCESS**. En esta lista también aparece el archivo correspondiente a la última ejecución del Procesador Estadístico. Para seleccionar un archivo posicione el cursor sobre el nombre deseado y presione <Enter>. El sistema despliega la pantalla Listado de Comandos, como en la Fig. 16.

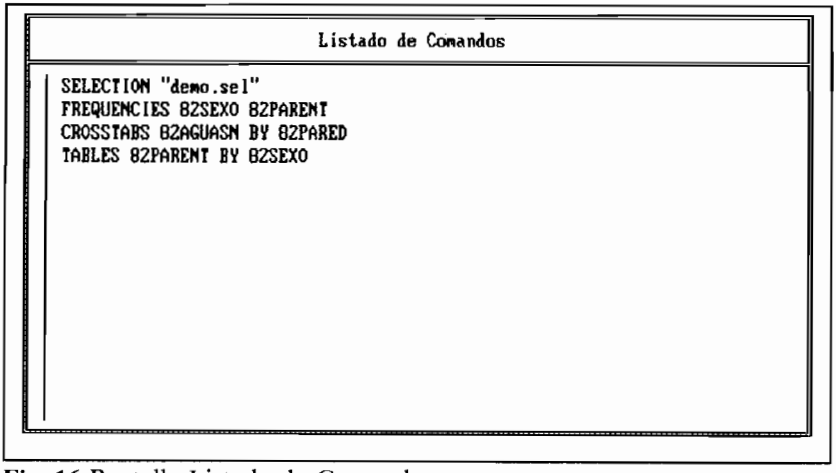


Fig. 16 Pantalla Listado de Comandos

Como todas las pantallas REDATAM+, tiene un encabezado en la parte superior y dos líneas en la parte inferior de la pantalla. La parte principal muestra los comandos del Procesador Estadístico usados en el programa.

Teclas disponibles

Las teclas siguientes pueden ser usadas para interactuar con el sistema:

<Teclas de Flechas>, <PgUp> y <PgDn> - Movimiento de Cursor
Para mover el cursor a lo largo de la pantalla y posicionarlo sobre un comando específico.

<F3> - Procesar
Después de realizar todos los cambios en los parámetros de salida, presionando <F3> aplicará realmente estos cambios a los archivos intermedios, produciendo la nueva salida (vea **Procesamiento** pág. 7:10). Automáticamente "salva" estos cambios antes del procesamiento (como si Ud. hubiera tecleado la función <F5>, vea más adelante).

<F5> - Salvar
Para salvar los cambios aplicados. En realidad, estos cambios son salvados en los archivos temporales generados por el comando **PROCESS** con el parámetro **OUTPUT**, nunca en el programa original (si es que existe) con la extensión "**.SPC**".

<Ins> - Insertar
Para insertar una nueva **OPTION**. Dispone de distintas acciones dependiendo donde el cursor está en el Listado de Comandos:

a) El cursor está sobre un comando que no es un comando de resultado (AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES WRITE y TABLES), ni es un comando OPTION. Esto es, el cursor está sobre un comando que no puede cambiar. En este caso, insertará los comandos TITLE, VARLABEL o VALUELABEL. Por favor vea **TITLE, VAR y VALUE labels** más adelante.

b) De otra manera, insertará un comando OPTION relacionado con el comando de resultado donde el cursor está, o el más cercano delante del cursor (si el cursor está sobre un comando OPTION). Por favor, vea **Comandos OPTION** más adelante.

Si el cursor está sobre un comando de resultado, insertará un nuevo comando OPTION, en otro caso insertará un nuevo comando OPTION **en el mismo comando OPTION.**

<Del> - Borrar

Para eliminar un comando OPTION, TITLE, VARLABEL o VALUELABEL. No tiene efecto sobre otros comandos en el Listado de Comandos. Antes de eliminar el comando, REDATAM+ requiere confirmación. Respondiendo "**Si**" elimina el comando y retorna a la pantalla de Listado de Comandos, mientras que respondiendo "**No**" o un <Esc> sólo retorna a la pantalla de Listado de Comandos.

<Enter> - Editar

Para editar un comando OPTION, TITLE, VARLABEL o VALUELABEL. No tiene efecto sobre otros comandos en el Listado de Comandos. Por favor refiérase a **TITLE, VAR y VALUE labels** y **Comandos OPTION** más adelante.

<Esc> - Salir

Sale del módulo Cambio Formato de Salida, solicitando confirmación antes de salir.

TITLE, VAR y VALUE labels

Inserción

Si Ud. presiona la tecla <Ins> en la pantalla Listado de Comandos mientras el cursor estaba sobre uno de los comandos "generales" (aquéllos que específicamente no generan resultados), el sistema concluirá que Ud. desea insertar comandos **TITLE, VARLABEL** o un **VALUELABEL** (las únicas alternativas), y desplegará una ventana como en la Fig. 17, para que Ud. elija alguna.

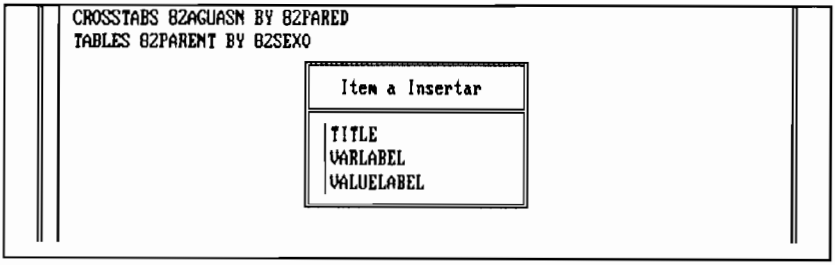


Fig. 17 Selección de TITLE, VAR o VALUE LABEL

Después de seleccionar su elección (un <Esc> retornará a la pantalla Listado de Comandos), el sistema le ayudará a escribir y definir los comandos siguientes.

TITLE

Si Ud. ha elegido para ingresar un TITLE durante la Fig. 17, la siguiente ventana será como en la Fig. 18, para que ingrese la secuencia de caracteres para escribir el nombre del título del informe de resultados.

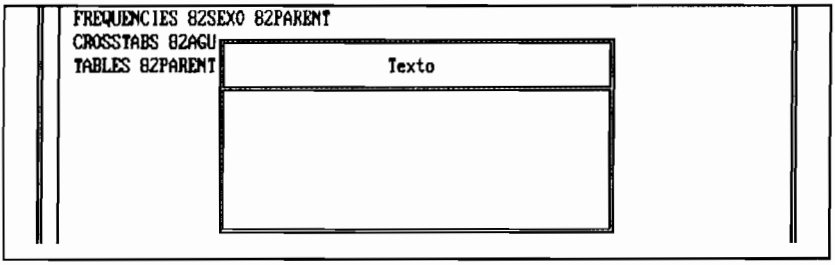


Fig. 18 Texto del TITLE

Usted puede usar las teclas normales de edición para corregir cualquier error de escritura. Use la tecla <F3> para que el sistema acepte el texto, o la tecla <Esc> (en tal caso el sistema solicitará confirmación).

> **NO USE** la tecla <Enter> para aceptar la información.

En este punto Ud. puede usar la tecla <Enter> para cambiar el texto, la tecla <Ins> para seguir ingresando rótulos para otras variables, o usar la tecla <F3> para aceptar el comando y retornar a la pantalla Listado de Comandos. La tecla <Esc> puede ser usada también para retornar, pero en ese caso el sistema pedirá confirmación para aceptar el comando.

VARLABEL y VALUELABEL

Si su elección fue VAR o VALUE LABEL, el sistema le mostrará una ventana con los nombres de las variables involucradas en el proceso, como en la Fig. 19.

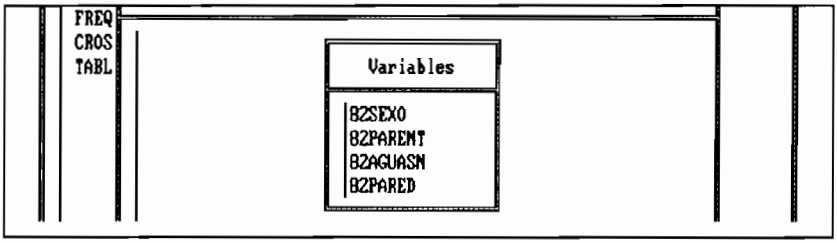


Fig. 19 Lista de los nombres de las variables

Usted puede posicionar el cursor sobre alguna de aquellas variables y presionar <Enter>, luego el sistema abrirá otra ventana para que ingrese la información correspondiente.

VARLABEL

Si Ud. eligió ingresar un **VARLABEL** mientras la Fig. 17, la ventana siguiente será una como la Fig. 18, para que ingrese la secuencia de caracteres para definir el rótulo de la variable.

Usted puede usar las teclas normales para corregir cualquier error de escritura. Use la tecla <F3> para que el sistema acepte el texto, o la tecla <Esc> (en cuyo caso el sistema pedirá confirmación previo a aceptarlo). Como Ud. puede rotular más de una variable con el mismo comando **VARLABEL**, el sistema no sale directamente a la pantalla Listado de Comandos, pero despliega otra ventana con los **VARLABEL**s aceptados hasta ese momento, como en la Fig. 20.

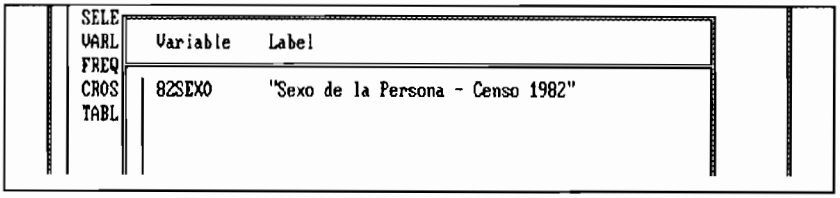


Fig. 20 Lista de VARLABEL

En este punto Ud. puede usar la tecla <Enter> para cambiar el texto, la tecla <Ins> para seguir ingresando rótulos a otras variables, o usar la tecla <F3> para aceptar el comando y retornar a la pantalla Listado de Comandos. La tecla <Esc> se puede usar también para retornar, pero en este caso el sistema solicitará confirmación para aceptar el comando.

VALUELABEL

Si Ud. eligió ingresar un **VALUELABEL**, el sistema desplegará una secuencia de dos ventanas como en la Fig. 21 y Fig. 22, para que ingrese los pares códigos-rótulos (labels) para cada una de las categorías de la variable.

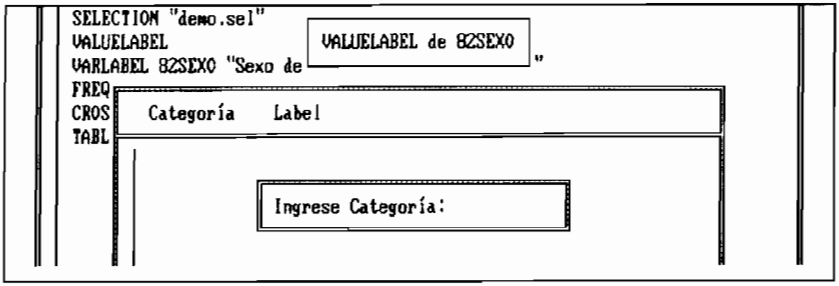


Fig. 21 Código de Categoría

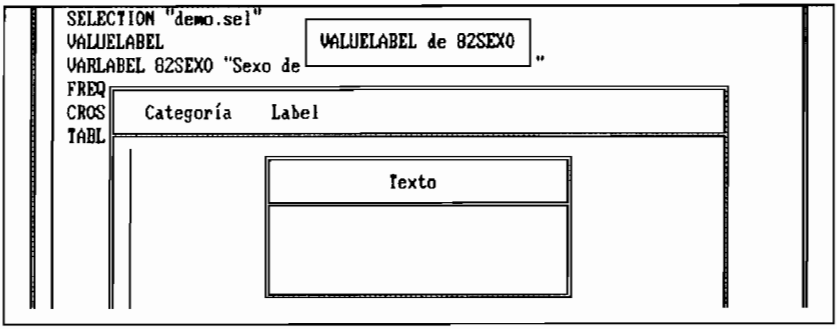


Fig. 22 Rótulo (label) de Categoría

En ambos casos Ud. puede usar las teclas normales de edición para corregir errores de escritura, finalizando con un <F3> para aceptar el campo. La tecla <Esc> tiene el mismo efecto descrito previamente para el campo **VARLABEL**.

> El sistema no verifica el tamaño de los códigos para imponer los límites de rangos, ni verifica si una categoría (o un rótulo de variable) es ingresado más de una vez con diferentes rótulos.

Después de ingresar el primer par código-rótulo, el sistema desplegará una ventana como en la Fig. 23.

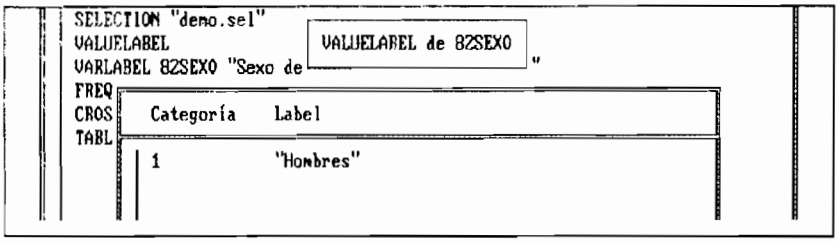


Fig. 23 Lista de VALUELABEL

Funciona en forma similar como fue descrito anteriormente para la lista VARLABEL. Esto es, Ud. puede usar la tecla <Enter> para cambiar el código y/o el rótulo (label) para este par; la tecla <Ins> para seguir ingresando nuevos pares código-rótulo para la misma variable; o usar la tecla <F3> para aceptar el comando y retornar a la pantalla Listado de Comandos. La tecla <Esc> puede ser usada también para retornar, pero en este caso, el sistema pedirá confirmación antes de aceptar el comando.

Edición

Si Ud. presiona la tecla <Enter> en la pantalla Listado de Comandos mientras el cursor está sobre uno de los comandos **TITLE**, **VARLABEL** o **VALUELABEL**, el sistema desplegará una ventana como en la Fig. 20 o Fig. 23, ya descritas anteriormente en el párrafo **Inserción**.

> Recuerde que Ud. puede insertar/modificar VAR y VALUE labels para variables del diccionario de la base de datos, aunque estos cambios son temporales, estando activos sólo para esta ejecución.

Comandos OPTION

Inserción

Si Ud. presiona la tecla <Ins> en la pantalla Listado de Comandos mientras el cursor está sobre uno de los comandos resultado, el sistema concluirá que desea insertar un comando **OPTION**, y desplegará una ventana como en la Fig. 24, para que elija alguna.

Esta lista, organizada en órden alfabético, desplegará sólo los comandos OPTION que pueden ser aplicados al comando resultado apuntado por el cursor. Para una completa descripción de todas las OPTIONs existentes en el sistema REDATAM+ refiérase al Capítulo 10. El ejemplo muestra los comandos OPTION disponibles para el comando **FREQUENCIES**.

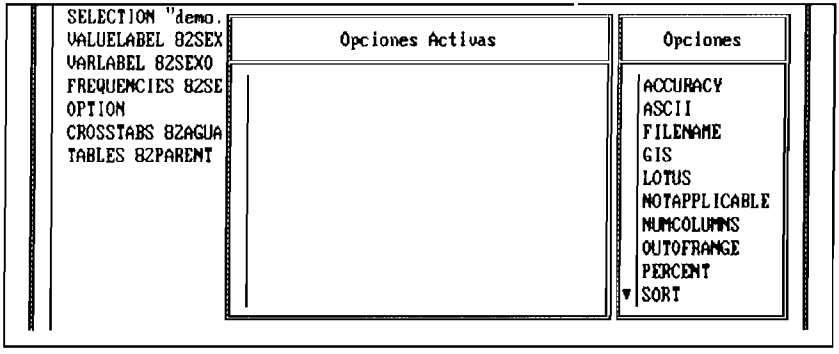


Fig. 24 Lista de OPTIONs disponibles

Se pueden usar las siguientes teclas:

<Teclas de Flecha>, <PgUp> y <PgDn> - Movimiento de Cursor
Para posicionar el cursor sobre el elemento deseado en la lista. Como en todas las listas REDATAM+, Ud. puede alternativamente escribir la primera letra del nombre de la OPTION, y el sistema posicionará el cursor sobre el primer elemento de la lista que comience con esa letra.

<F4> - Comandos
Para examinar una descripción en línea del comando OPTION apuntado por el cursor, como se describe anteriormente en este Capítulo (vea **<F4>**, pág. 7:5).

<Enter> - Acepta
Para entrar el comando OPTION en el Listado de Comando. Si el OPTION no tiene argumentos, irá directamente a la lista de OPTIONs para ser aceptado por el sistema, como se muestra en la Fig. 26. Si el OPTION requiere argumento(s), serán solicitados a través de una ventana específica, como se muestra en el ejemplo para el **OPTION ACCURACY** en la Fig. 25.

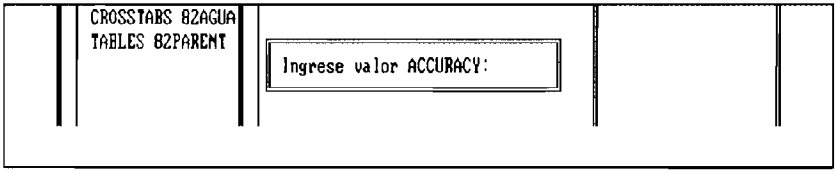


Fig. 25 Ejemplo de argumento para comandos OPTION

Usted puede usar las teclas normales de edición para corregir cualquier error de escritura, terminando con <F3> para aceptar el campo. El <Esc> retorna a la lista de OPTIONs disponibles.

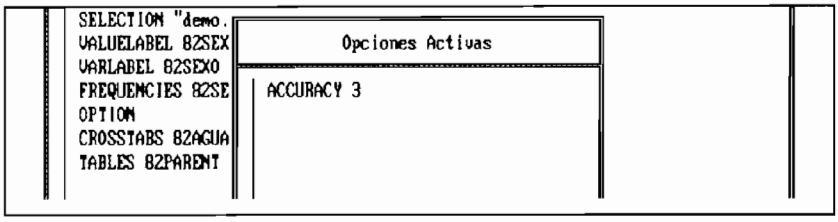


Fig. 26 OPTIONs aceptadas

Antes que sea efectivamente aceptado por el sistema como tal, las OPTIONs van a la lista de OPTIONs aceptables, como se muestra en la Fig. 26. Para que en realidad acepte el comando OPTION y lo inserte en el Listado de Comandos, presione <F3>. Para insertar otras OPTIONs en el mismo comando OPTION, presione la tecla <Ins> antes que <F3>, luego el sistema mostrará nuevamente la lista de opciones como en la Fig. 24. Para cambiar los valores de los argumentos de uno de estos OPTIONs aceptables, posicione el cursor sobre la OPTION deseada y presione <Enter>, luego el sistema desplegará nuevamente una ventana para que ingrese el nuevo valor del argumento.

Edición

Si Ud. presiona la tecla <Enter> en la pantalla Listado de Comandos mientras el cursor está sobre uno de los comandos OPTION ya existentes, el sistema lo desplegará en la lista de OPTIONs aceptables, como en la Fig. 24. Posicione el cursor sobre el OPTION que desea cambiar y presione <Enter>, luego el sistema desplegará nuevamente la ventana para que ingrese el nuevo valor del argumento.

"Conjunto de comandos nuevo"

Después de hacer todos los cambios, el "conjunto de comandos nuevo" sería como el de la Fig. 27. Por favor, compárelo con el de la Fig. 16 para observar las diferencias.

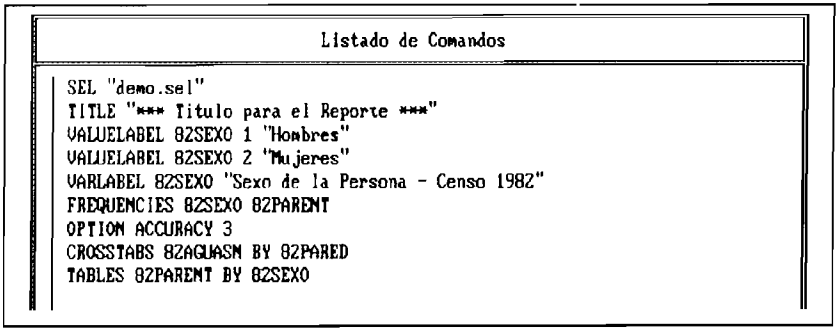


Fig. 27 Nuevo Listado de Comandos

SELECCION PARA SIG

Uso

Para transferir los resultados desde procesos estadísticos previos a alguno de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) disponibles.

Para ejecutar este módulo es imprescindible que Ud. tenga ejecutado previamente algún proceso en el Procesador Estadístico usando el comando **OPTION GIS**. Esta opción genera un archivo interfaz con la extensión "**.GIS**", necesario como entrada para este módulo. Para mayor información de cómo usar el comando **OPTION GIS**, vea la pág. 10:59. Para mayores detalles de cómo usar la interfaz con SIG, por favor refiérase a la Sección **Interfaces con SIG**, Capítulo 11.

Usted también debería tener un buen conocimiento del paquete SIG con el cual va a trabajar, sobre todo mmmmmmmmasla manera de almacenar la información, y específicamente, las variables geográficas de control, i.e., las que se van a mapear.

Operación

Al entrar a este módulo el sistema le mostrará una ventana como en la Fig. 28, con una lista de los archivos de interfaz "SIG" (aquellos con la extensión "**.GIS**") en el directorio de trabajo. Estos archivos fueron creados al usar el comando **OPTION GIS** conectado a un comando de proceso en el módulo Procesador Estadístico.

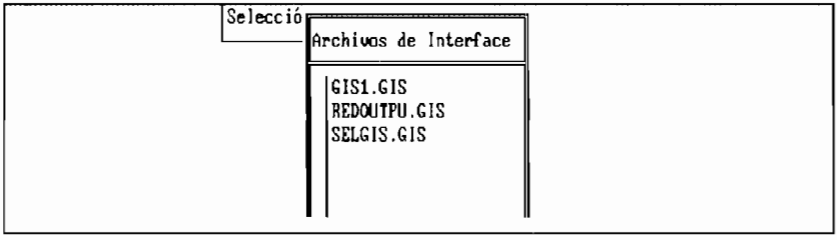


Fig. 28 Archivos de Interfaz SIG

Para elegir un archivo, posicione el cursor sobre el nombre deseado y presione <Enter>. El sistema entonces procederá mostrando una pantalla con el contenido de este archivo, como en la Fig. 29.

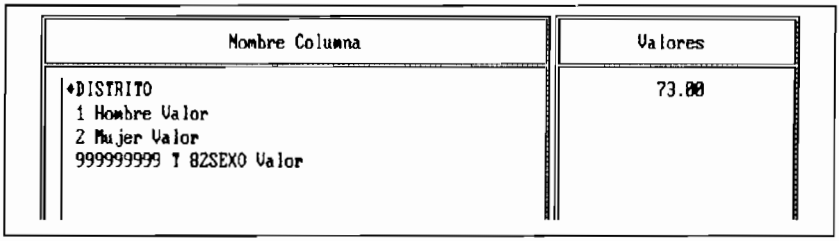


Fig. 29 Contenido del Archivo

Esta pantalla tiene dos ventanas verticales, la de la izquierda es la de Nombres de Columnas (siempre activa), y la de la derecha es la ventana de Valores. La ventana izquierda tiene una línea correspondiente a cada columna del comando **CROSSTABS** que produjo este archivo, más una línea (siempre la primera) con el nombre de la variable geográfica de control del proceso. Si el archivo fue producido por un comando **WRITE**, la ventana tendrá una línea para cada una de las variables mencionadas en el comando, la primera corresponde a la variable geográfica de control.

El texto de cada línea puede tener información sobre la categoría de la variable, si es un valor su rótulo, porcentaje o promedio, y si es un total, el nombre de la variable.

La ventana derecha muestra los valores de cada elemento de la línea en la columna izquierda. Al mover el cursor, los valores en la ventana derecha cambiarán sincronizadamente. Estos valores son usados aquí solamente para dar una idea sobre el contenido del archivo.

Para seleccionar cuál(es) variable(s), es decir, las líneas en la ventana izquierda, que quiere enviar a la interfaz SIG, Ud. debe "marcarlas" usando la tecla <Enter>. Con esto, un símbolo especial aparecerá al lado izquierdo de la línea. La tecla <Enter> también sirve para "desmarcar" la línea.

> La primera línea está siempre marcada, porque es la variable geográfica de control para el paquete GIS.

Luego de marcar todas las variables que Ud. quiere transferir al paquete SIG, presione <F3> para procesarlas. El sistema mostrará una ventana como en la Fig. 30, para que Ud. seleccione la interfaz SIG apropiada.

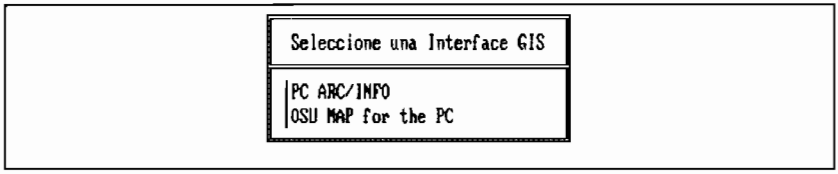


Fig. 30 Seleccion Interfaz SIG

Posicione el cursor sobre la interfaz deseada y presione la tecla <Enter>. Dependiendo del tipo de interfaz que Ud. seleccionó para trabajar, un conjunto distinto de nuevas pantallas aparecerá.

ARCINFO

La manera que trabaja la interfaz es a través de la generación de un archivo intermedio que será importado luego en ARCINFO. Este archivo tendrá el mismo nombre del archivo "**.GIS**", cambiando la extensión para "**.E00**".

Para identificar los datos generados por el procesador estadístico, Ud. debe proveer alguna información sobre el nombre del archivo para el ARCINFO, nombres para las variables seleccionadas, sus tipos y tamaños. Estas informaciones son requeridas a través de una serie de ventanas que se explican a continuación. La mayoría de ellas vienen con valores por omisión, pero Ud. puede establecer sus propios valores.

Primero el sistema pide que Ud. ingrese el nombre del archivo INFO, como en la Fig. 31.

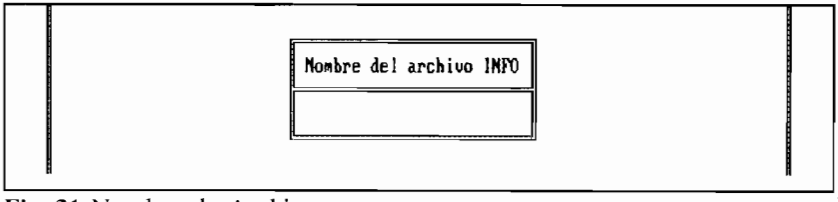


Fig. 31 Nombre de Archivo

El nombre puede tener hasta ocho caracteres alfanuméricos, sin extensión. Si el archivo ya existe, el sistema pregunta si los nuevos datos los quiere agregar a los ya existentes. Este será el nombre de la información dentro de ARCINFO después del proceso de importación.

Luego, para cada línea seleccionada (línea se refiere a la líneas en la pantalla de contenido del archivo), Ud. deberá ingresar cuatro características, que son: nombre, tipo, largo de almacenamiento y largo de

despliegue. El sistema despliega una ventana con el nombre de la línea y una serie de cajitas, en esta secuencia, para que Ud. ingrese la información.

Nombre de la Variable

Es el nombre interno que el dato deberá tener dentro del ARCINFO. Por ejemplo, si Ud. está moviendo a columna de **hombres** producida por el cruce entre **distrito** y **sexo**, Ud. podrá nombrarla como **nbr_hombres**.

Tipo de la Variable

Es el tipo de almacenamiento que la variable tendrá dentro de ARCINFO. Existen tres tipos posibles: Caracter, Binario y Punto Flotante. Como guía, Ud. debe usar:

caracter para datos que pueden contener caracteres alfanuméricos;
binario para datos enteros;
flotante para datos decimales.

> La variable geográfica que será usada para la "unión" de la nueva información con la información sobre los polígonos existentes en ARCINFO debe necesariamente tener el mismo tipo de almacenamiento de la variable que identifica los polígonos.

Largo de almacenamiento

Es el espacio requerido para cada elemento de la variable dentro de ARCINFO. Por ejemplo, para una variable binaria (entera), el espacio puede variar entre 1 y 4 bytes, y para una flotante (decimal) puede variar entre 4 y 8 bytes.

> La variable geográfica que será usada para la "unión" (join) de la nueva información con la información sobre los polígonos existentes en ARCINFO debe necesariamente tener el mismo largo de almacenamiento de la variable que identifica los polígonos.

Número de decimales

Solamente para las variables **flotantes**, Ud. tiene que especificar también el número de posiciones decimales que ellas tendrán dentro de ARCINFO.

Largo de despliegue

Es el espacio requerido para desplegar la variable en cualquier mapa en donde se la use.

Luego de terminar el ingreso de las informaciones requeridas para todas las variables marcadas, el sistema automáticamente generará el archivo de interfaz para ARCINFO, volviendo a la pantalla de selección de archivos para el interfaz. Para usar el archivo recién generado (el que tiene la extensión "**.E00**"), Ud. debe salir de REDATAM+ y entrar en el sistema ARCINFO, importando este archivo como descrito en la Sección **Interfaces con SIG**, Capítulo 11.

8 DICCIONARIO DE LA BASE DE DATOS

Este módulo se refiere básicamente a las funciones relacionadas al diccionario de una base de datos REDATAM+. El diccionario de la base de datos es un grupo de archivos internos que mantiene toda la información referida a los "meta datos" de una base de datos, esto es, "información sobre información".

Contiene los siguientes submódulos:

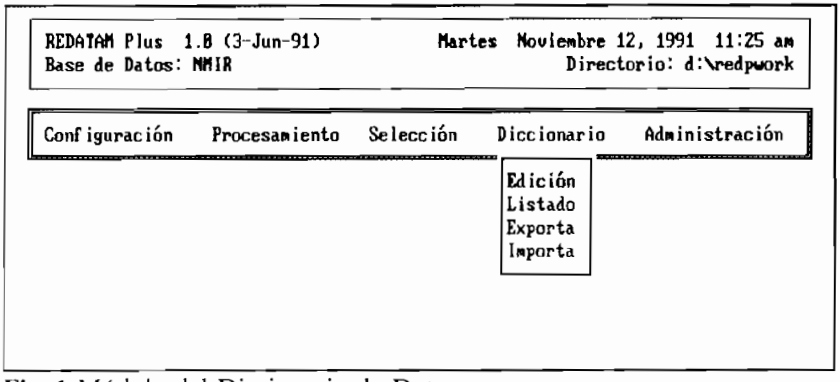


Fig. 1 Módulo del Diccionario de Datos

Edición Para ver (y editar) la información almacenada en los archivos del diccionario de la base de datos activa. Se usa también para crear la información del diccionario para una nueva base de datos.

Listado Para imprimir el contenido del diccionario de la base de datos activa. Básicamente el sistema imprime toda la información almacenada en los archivos del diccionario.

Exportación Para exportar los archivos del diccionario de la base de datos activa a un archivo con formato ASCII, para que pueda ser editado por algún editor de texto. Posteriormente, el mismo archivo puede ser importado en formato del diccionario REDATAM+ por el submódulo Importación.

Importación Para importar un archivo plano en ASCII al formato del diccionario de la base de datos. Este archivo podría haber sido previamente exportado o directamente creado con algún editor de texto.

EDICION

Uso

Para ver (y editar) la información almacenada en los archivos del diccionario de la base de datos activa. Se usa también para crear la información del diccionario para una nueva base de datos.

Operación

Al entrar a este módulo, REDATAM+ copia toda la información (si existe) del diccionario a archivos temporales. La nueva información y los cambios se aplican a esta copia, la que se salva al archivo original (si Ud. lo desea) al salir de este módulo, o usando la tecla <F5>.

Este módulo tiene cuatro pantallas, cada una de ellas se describen en detalle posteriormente. La primera, se presenta al entrar a este módulo, es la Pantalla de Identificación y se usa para ingresar información general sobre la base de datos. La segunda pantalla, llamada Pantalla de la Estructura, se usa para ingresar información sobre las relaciones entre las entidades. La tercera pantalla, llamada Pantalla de Entidad, se usa para ingresar información sobre una entidad específica. Y la cuarta, Pantalla de Variable, se usa para ingresar información sobre cada variable en la base de datos. Esta pantalla tiene una ventana llamada Ventana de Categorías, que se usa para ingresar los códigos y nombres de las categorías de la variable.

Existen teclas función especiales que son comunmente usadas en todas las pantallas. Ellas son descritas más adelante en **Teclas Función,** pág. 8:14. Existen también algunos procedimientos generales para ingresar información en los campos, descritos en la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2.

Pantalla de Identificación

Para ingresar información general sobre la base de datos. Un ejemplo se muestra en la Fig. 2.

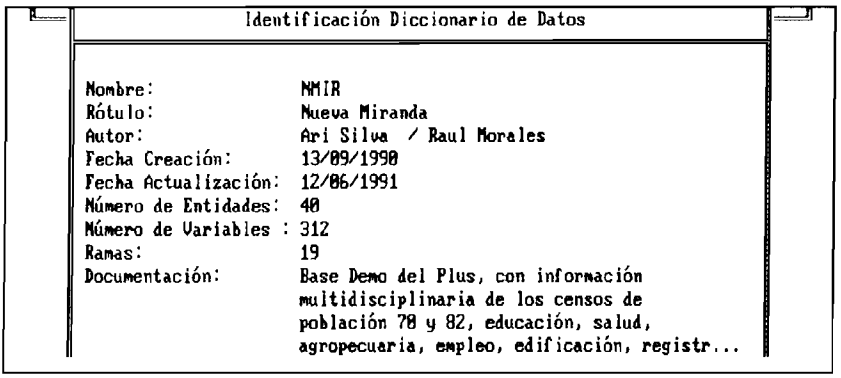


Fig. 2 Pantalla de Identificación

Esta pantalla tiene algunos campos protegidos que no se pueden cambiar (ellos son internos al sistema), y otros tres campos a los que Ud. puede ingresar información. Los campos protegidos son:

Nombre

Nombre de la base de datos, establecido al momento en que la base de datos fue registrada en el sistema REDATAM+ (vea Capítulo 5).

Fecha de Creación y Fecha de Actualización

La primera vez que Ud. entre a este módulo para crear el diccionario de la base de datos se establece la Fecha de Creación. Posteriormente, cada vez que el diccionario se actualiza, el sistema automáticamente cambia la Fecha de Actualización.

Número de Entidades, Variables y Ramas

Esta información se deriva de la pantalla de la Estructura, y calculada automáticamente por el sistema. Muestran el número actual de entidades y variables que el diccionario tiene, y el número de diferentes ramas en la estructura jerárquica.

Los siguientes campos pueden recibir información, aunque todos ellos son opcionales:

Rótulo
Rótulo descriptivo de la base de datos. De preferencia debe ser el mismo ingresado primeramente cuando Ud. registra la base de datos en el sistema (vea Capítulo 5).

Autor
Nombre de la persona que está creando o actualizando el diccionario de la base de datos.

Comentarios
Descripción literal del contenido de la base de datos, para propósitos de documentación.

> No olvide presionar la tecla <F2> para aceptar la información ingresada, de otra forma el sistema la ignorará.

Pantalla de la Estructura

Para ingresar información sobre las relaciones entre las entidades, y para informar la lista de variables perteneciente a cada entidad. Un ejemplo de este tipo de pantalla se puede ver en la Fig. 3.

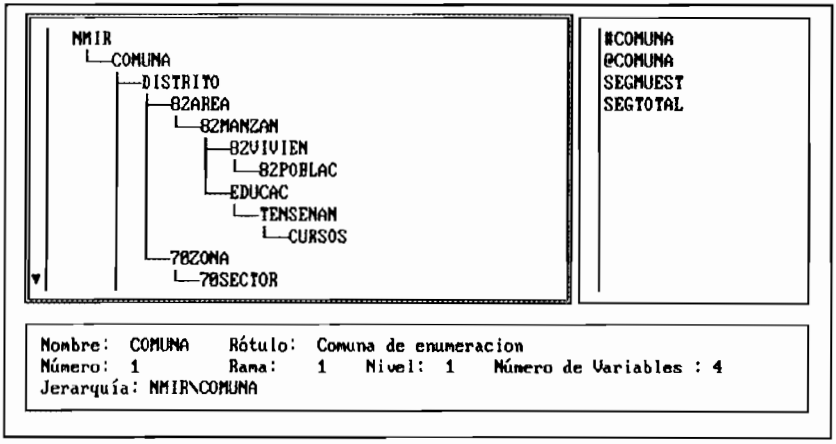


Fig. 3 Pantalla de Estructura

Esta pantalla tiene dos ventanas, la ventana de Entidades (que almacena la relación jerárquica entre las entidades) en la parte izquierda de la pantalla, y la ventana de Variables (con una lista de variables para cada entidad) en la parte derecha. La ventana activa está marcada con doble borde. Existe una tercera ventana en la parte inferior de la pantalla, la cual

nunca está activa, y despliega información sobre la entidad o variable apuntada por el cursor, dependiendo de la ventana activa.

Cuando la ventana de Entidades está activa, la ventana derecha muestra la lista de variables pertenecientes a la entidad apuntada por el cursor, y la ventana inferior muestra información sobre esa entidad. Cuando Ud. mueve el cursor, ambas ventanas, derecha e inferior, cambian sincronizadamente.

Cuando la ventana de Variables está activa, la ventana izquierda permanece estática, y la ventana inferior muestra información sobre la variable apuntada por el cursor.

En realidad, ambas ventanas, la izquierda y derecha, son listas de elementos, la única diferencia es que la ventana izquierda es una lista de entidades mostrada a través de un tipo de formato por asociación, mientras que la ventana derecha es una lista plana de variables. Así, esta pantalla de la Estructura trabaja como una pantalla menú, donde Ud. puede seleccionar "opciones" para inserción, eliminación y actualización de entidades y variables.

> No confundir **ventana de Entidades** y **pantalla de Entidad**. La primera es la parte superior izquierda de la pantalla de Estructura, mientras que la segunda es una pantalla completa para ingresar información sobre una entidad.
>
> De la misma manera, **ventana de Variables** es la parte superior derecha de la pantalla de Estructura, mientras que **pantalla de Variable** es una pantalla completa para el ingreso de información sobre una variable.

Conceptos básicos

Un diccionario REDATAM+ está compuesto de entidades y variables, como se describe en la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2. Las entidades y variables tienen automáticamente atributos asignados por el sistema, como:

Número

Número de secuencia interno de REDATAM+, para ser conectado con los archivos de la base de datos de entidades y variables (vea Capítulo 12).

Rama

El número que identifica la subdivisión de la estructura de la base en la cual está posicionada la entidad (variable). Esta información es relevante cuando Ud. tiene una base de datos multidisciplinaria, con más de un tipo de subdivisiones para "alcanzar" entidades.

Nivel

El grado de profundidad en que está la entidad dentro de la rama específica de la estructura.

> La primera entidad en todo diccionario REDATAM+ es el nombre de la base de datos, creada automáticamente por el sistema. El número interno es 0, la rama 1 y el nivel es 0.

Ventana de Entidades

Las siguientes facilidades funcionan cuando la ventana de Entidades está activa:

Creación de nuevas Entidades

Para crear entidades posicione el cursor en una entidad existente que será la entidad superior, esto es, la nueva entidad "colgará" de esta entidad apuntada por el cursor, y presione la tecla <Ins>. El sistema superpondrá una ventana como en la Fig. 4, requiriendo el nombre de la nueva entidad.

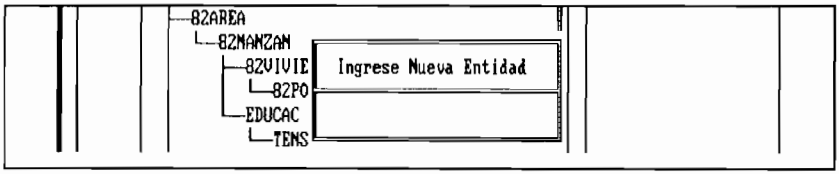


Fig. 4 Nombre de Entidad

Después de escribir el nombre de la nueva entidad (hasta ocho caracteres, finalizando con un <Enter>), el sistema verifica que sea único contra la lista de entidades y variables ya contenidas en el diccionario, y si Ud. está creando un nueva rama en la estructura de árbol, solicita confirmación, como en la Fig. 5. Posteriormente, una pantalla de Entidades en blanco se despliega para que Ud. ingrese la información sobre la nueva entidad (vea **Pantalla de Entidad**, pág. 8:8).

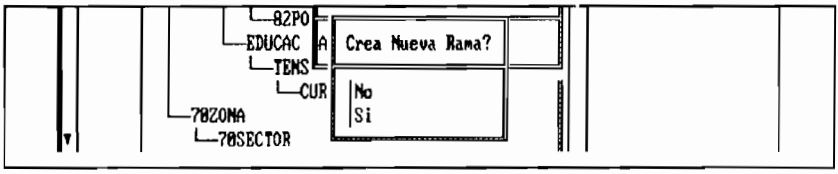


Fig. 5 Confirmación para una nueva rama

Edición de una Entidad existente

Posicione el cursor sobre la entidad que desea editar y presione <Enter>. El sistema desplegará la pantalla de Entidades con la información relativa a esta entidad editada (vea **Pantalla de Entidad**, pág. 8:8).

Cambio de nombre de Entidad

Actúe como si fuera editar la entidad, y cuando el sistema muestre el nombre, use las las teclas normales de edición, terminando con un <Enter>. El sistema pide confirmación para el nuevo nombre.

Eliminación de una Entidad existente

Posicione el cursor sobre la entidad que Ud. desea eliminar y presione la tecla <Del>. El sistema desplegará una ventana solicitando confirmación, como en la Fig. 6. Antes de eliminar la entidad, el sistema verificará si tiene alguna variable conectada, y si es afirmativo desplegará otra ventana para otra confirmación, como en la Fig. 7. En este caso, la entidad y las variables serán eliminadas del diccionario.

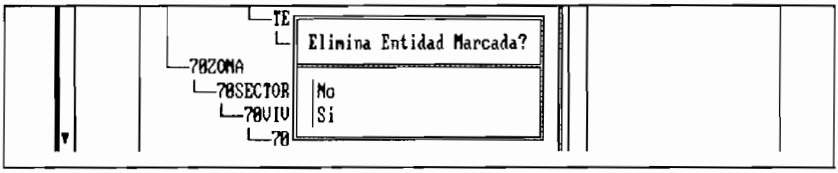


Fig. 6 Confirmación para borrar una entidad existente

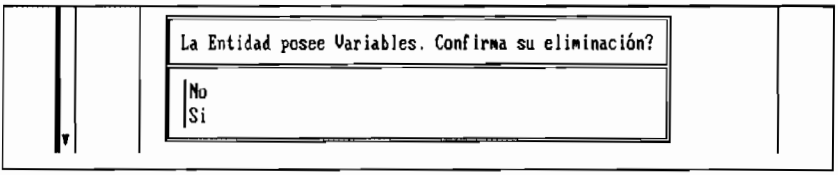


Fig. 7 Confirmación para borrar una entidad con variables conectadas

Ventana de Variables

Las mismas facilidades de inserción, edición y eliminación funcionan para las variables, cuando la ventana de Variable está activa. Ventanas similares para el nombre de variable y para confirmar la eliminación son desplegadas, como en la Fig. 4 y la Fig. 7. Para las funciones de creación y edición, el sistema despliega la pantalla de Variable para que Ud. ingrese (o edite) la información apropiada (vea **Pantalla de Variable**, pág. 8:10).

Pantalla de Entidad

Para ingresar (o editar) la información para una entidad en el diccionario. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la Fig. 8.

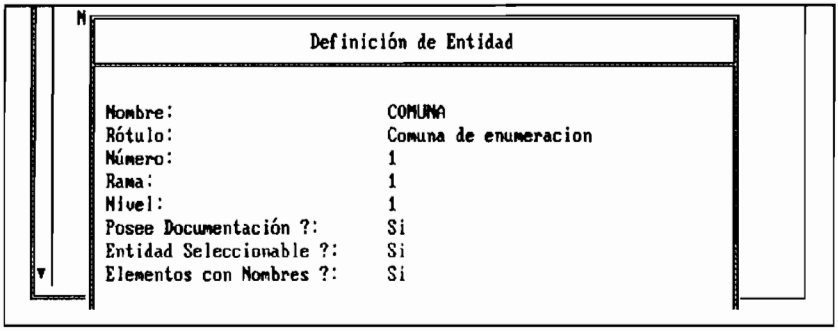


Fig. 8 Pantalla de Definición de entidades

Esta pantalla tiene unos campos protegidos que no se pueden cambiar (son internos al sistema), y hay otros campos a los que Ud. puede ingresar información. Los campos protegidos son el número, nivel y rama, ya descritos anteriormente. Los siguientes campos pueden recibir información, aunque algunos de ellos son opcionales:

Nombre

Nombre de la entidad, con hasta ocho caracteres alfanuméricos y símbolos especiales, con excepción del signo "-". El sistema verifica que sea único.

Rótulo (opcional)

Descripción literal de la entidad.

Los siguientes tres campos tienen una respuesta "Si/No". Por omisión es "No". La letra "S" y "N" se usan para establecer el indicador:

Posee Documentación?

Documentación de la entidad. Si Ud. quiere mantener en el diccionario alguna información textual sobre la entidad, presione "S" y <Enter>. El

sistema superpondrá una ventana como en la Fig. 9, para que ingrese la información correspondiente.

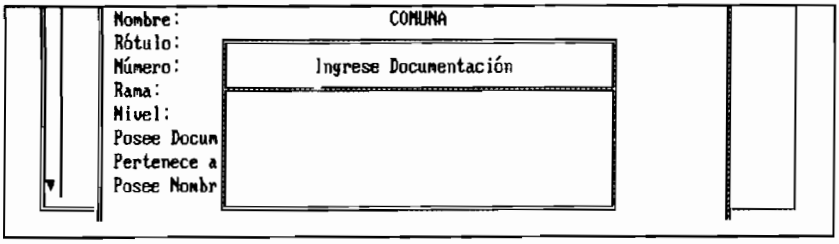


Fig. 9 Ventana de Documentación de entidades

Entidad Seleccionable?

Indica si la entidad puede ser usada en el proceso de Selección Jerárquica. Generalmente, entidades "geográficas" son seleccionables, mientras que el menor nivel de entidades, como viviendas y personas, no lo son (para definiciones más detalladas por favor refiérase a la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2). Cuando se ingresa una "**S**" seguidos por la tecla <Enter>, el sistema superpondrá una ventana como en la Fig. 10, para que Ud. ingrese el nombre de la variable que va a contener el código de identificación de los elementos de la entidad.

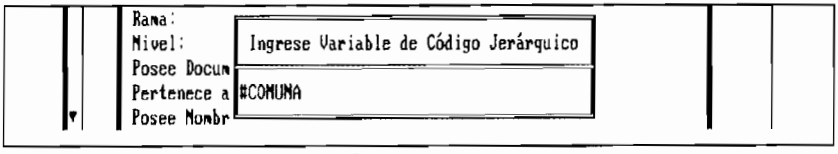


Fig. 10 Nombre de la variable jerárquica

Las entidades seleccionables necesitan tener una variable que almacenará los códigos de sus elementos, para que éstos sean seleccionados en el módulo Selección Jerárquica. Esto es, cada uno de sus elementos necesitan ser identificados por un único código, almacenado en esta variable. Por ejemplo, "01" para el primer distrito, "02" para el segundo distrito, etc.

Entidades seleccionables no pueden ser inferiores a las entidades no seleccionables, esto es, para que una entidad sea seleccionable, todas las entidades superiores tienen que ser también seleccionables, y si una entidad no es seleccionable, todas sus entidades dependientes tampoco lo son.

El sistema verifica esta relación, desplegando un mensaje si no es satisfecha.

Elementos con Nombres?

Si la entidad es seleccionable, Ud. tiene que establecer si ellas tendrán nombres asociados a los códigos de sus elementos. Esto es, distrito "01" es "San Antonio", distrito "02" es "Concepción", etc. No es necesario que una entidad seleccionable tenga nombres para sus elementos, y generalmente el menor nivel de entidades "geográficas" no lo tienen, como manzanas de censos, pero si su nombre existe en la realidad, deben ser almacenados en una variable, como cualquier otra variable. Si la respuesta a esta pregunta es "Si", el sistema responderá con una ventana similar a la de la Fig. 10, para que Ud. ingrese el nombre de esta variable.

No olvide presionar <F2> para aceptar la información ingresada, en otro caso el sistema la ignorará.

Pantalla de Variable

Para ingresar (o editar) la información de una variable en el diccionario. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la Fig. 11.

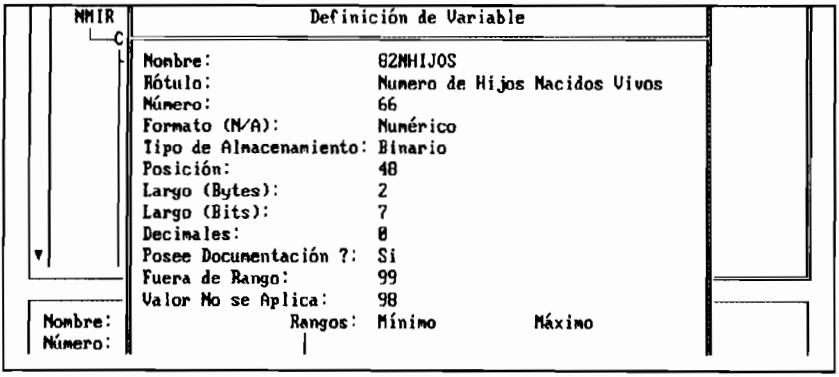


Fig. 11 Pantalla de variable

Esta pantalla tiene unos campos protegidos que no se pueden cambiar (son internos al sistema), y otros campos a los que Ud. puede ingresar información. Los campos protegidos son el número interno de variable y su largo comprimido. El número interno para la variable fue descrito anteriormente mientras que el largo comprimido se calcula por el sistema dependiendo del valor máximo de las categorías informadas para la variable. Para una información más detallada de cómo el sistema establece este valor, por favor refiérase a la Sección **Estructura Lógica REDATAM+** en la pág. 12:3. Los siguientes campos pueden recibir información, aunque algunos de ellos son opcionales:

Nombre
Nombre de variable, con hasta ocho caracteres alfanuméricos y símbolos especiales, con excepción del signo "-". El sistema verifica que sea único.

> En lo que concierne a nombres, entidades y variables son lo mismo, de manera que los nombres tienen que ser únicos para el diccionario completo.

Rótulo (opcional)
Descripción literal de la variable.

Formato
REDATAM+ acepta información numérica y alfanumérica. Las letras "**N**" y "**A**" son usadas para establecer el formato de la variable. Por omisión es "numérico".

Tipo de Almacenamiento
Define la forma que REDATAM+ almacenará la información dentro de la base de datos. Puede ser "caracter" (descomprimido), "empaquetado" (packed) o "binario" (compresión de REDATAM 3.1). Por omisión el sistema usa "empaquetado". Presione <Enter> y el sistema desplegará una ventana como en la Fig. 12.

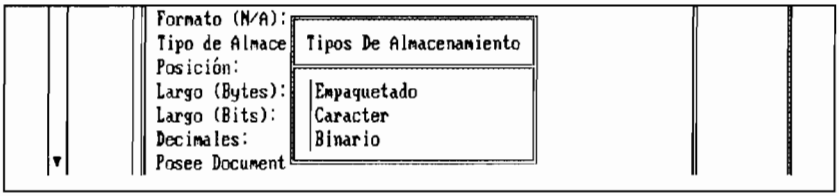


Fig. 12 Definición de Tipo de Almacenamiento

Posicione el cursor sobre el tipo deseado y presione <Enter>, o use la tecla <Esc> para retornar a la pantalla de Variable.

> "Binario" debe ser usado sólo para bases de datos creadas por la versión 3.1. Si Ud. selecciona esta opción el sistema desplegará un mensaje de advertencia.

Ambos tipos "empaquetado" y "binario" usan exactamente el mismo número de "bits" para almacenar la información, ellos difieren sólo en el algoritmo usado para comprimir y descomprimir la información. Para una descripción detallada de este campo, vea la Sección **Estructura Lógica REDATAM+** en la pág. 12:3.

> Para variables alfanuméricas, este campo es automáticamente establecido como "caracter", lo cual significa que ellas no pueden comprimirse.
>
> También, variables numéricas conteniendo valores negativos no pueden ser comprimidas, de manera que ellas tienen que tener el tipo de almacenamiento "caracter".

Posición (opcional)

Posición de la variable en el registro del archivo plano (flat). En otras palabras, es el número de columna donde el primer caracter de la variable está localizado (la columnas comienzan desde 1 en el registro). Se necesita sólo cuando la generación de la base de datos no usa el método "vectorial" (vea Capítulo 9).

Largo (en bytes)

Número de columnas (posiciones) requeridas para almacenar en formato tradicional.

Decimales (opcional)

Número de posiciones decimales para los valores de la variable. Este campo es protegido para las variables alfanuméricas. Por omisión considera cero decimales.

Posee Documentación?

Documentación de las variables. Como en las entidades, si Ud. desea mantener en el diccionario alguna información textual sobre la variable, presione "S" y <Enter>. El sistema superpondrá una ventana similar a la mostrada en la Fig. 9, para que ingrese la información correspondiente. Por omisión no tiene documentación.

Fuera de Rango (opcional)

Valor al cual los valores fuera de rango serán reemplazados durante la generación de la base de datos. Los rangos son informados en los campos "**Rango**" descritos más adelante. Si por cualquier razón, existe algún valor inválido para la variable en el archivo original, cuando Ud. genere la base de datos (vea Capítulo 9), REDATAM+ los cambia automáticamente por el valor informado en este campo. Por omisión este valor es cero.

> Este valor no necesariamente tiene que coincidir con el tamaño original de la variable. For ejemplo, Ud. puede establecerlo en "10" para una variable de un byte, siempre y cuando la variable tenga un Tipo de Almacenamiento "Empaquetado".

No se Aplica (opcional)

Valor al cual los valores "blancos" serán reemplazados durante la generación de la base de datos. Existen algunas variables que no son aplicables a todos los casos, como el "número de niños nacidos", el cual no se aplica para hombres y mujeres bajo cierta edad. Usualmente se asigna espacio para estos casos, y REDATAM+ cambiará los espacios al valor informado en este campo. Por omisión este valor es cero.

> Este valor no necesariamente tiene que coincidir con el tamaño original de la variable. Por ejemplo, Ud. puede establecerlo en "10" para una variable de un byte (con la misma salvedad descrita en Fuera de Rango).

Rango de Valores

Los valores mínimo y máximo que la variable puede contener. Usted puede establecer hasta cuatro conjuntos de rango, debe informarlos en órden ascendente y sin superposiciones.

No olvide presionar <F2> para aceptar la información ingresada, en otro caso el sistema la ignorará.

Para definir categorías de la variable, use la combinación <Ctrl><PgDn> para ir a la ventana de Categorías, que se describe a continuación.

Ventana de Categorías

Para ingresar (o editar) la información para las categorías de la variable en el diccionario. Un ejemplo de esta ventana se muestra en la Fig. 13.

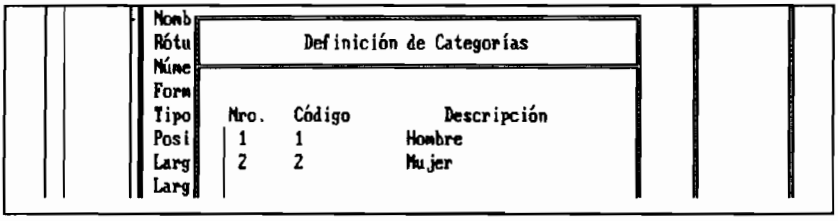


Fig. 13 Ventana de Categorías

Esta ventana tiene tres columnas, la primera es un número secuencial de las categorías, asignado automáticamente por el sistema. Las otras dos son para códigos y descripciones. Usted pude informar tantas categorías como necesite (vea Sección **Limitaciones del Sistema** en el Apéndice).

Código

Valores del Código para la categoría. Tiene que estar dentro de alguno de los rangos establecidos para la variable. Si no, el sistema desplegará un mensaje de error.

Descripción

Descripción literal para la categoría.

Usted puede eliminar una categoría usando la tecla <Del>.

No olvide presionar <F2> para aceptar la información ingresada, caso contrario el sistema la ignorará.

Teclas Función

Usted puede usar de las siguientes teclas:

<Tab>
Mover la ventana activa entre las ventanas de Entidades y Variables. El doble borde indica la ventana activa.

<Ins>
Inserta una nueva entidad (si está en la ventana de Entidad) o una nueva variable (si está en la ventana de Variable).

<Enter>
Editar la información de una entidad o variable apuntada por el cursor.

<Del>
Eliminar la entidad o variable apuntada por el cursor.

<Ctrl><PgUp>, <Ctrl><PgDn>
Para activar/desactivar la ventana de Categorías. <Ctrl><PgDn> la activa, mientras que <Ctrl><PgUp> retorna a la pantalla de Variable.

<F2> - Aceptar
Acepta la información previamente ingresada en la pantalla, almacenándola en archivos temporales del diccionario.

> Si Ud. sale de la pantalla con la tecla <Esc> sin usar la tecla <F2>, no se aceptarán los cambios de esta pantalla.

<F5> - Salvar
Salva los contenidos de los archivos temporales en el diccionario activo. Todos los cambios se realizan sobre una copia del diccionario de la base de datos. Si Ud. tiene un número de cambios considerable, es recomendable usar esta tecla de vez en cuando, para evitar pérdidas de todo el trabajo realizado por alguna causa de fallas o malfuncionamiento.

<Esc> - Salir
Para las pantallas de Entidad y Variable, y la ventana de Categorías, retorna a la pantalla de la Estructura. Para las pantallas de Identificación y Estructura, retorna al Menú Principal.

Limitaciones

Copia de categorías
No es posible copiar categorías desde una variable a otra, como la importación de ellas desde un archivo de salida en el diccionario.

Inserción de entidades entre entidades existentes

El sistema no permite insertar una entidad en la estructura de árbol, excepto al final de la rama. Esto quiere decir que si Ud. tiene una entidad "B" perteneciente a la entidad "A", **no** puede poner una tercera entidad "C" entre ambas, de manera que la entidad "B" pertenezca a la entidad "C" la que pertenecerá, a su vez, a la entidad "A".

Movimiento de entidades o variables

No es posible cambiar la "dependencia" de una variable o una entidad, esto es, "colgarla" de otra entidad.

Estas limitaciones pueden ser sobrepasadas usando las facilidades de **Exportación** e **Importación** (vea págs. 8:20 y 8:23).

LISTADO

Uso

Para imprimir el contenido del diccionario de la base de datos activa. Básicamente el sistema imprime toda la información almacenada en los archivos del diccionario, que pueden ser vistos (y editados) directamente en la pantalla a través del módulo Edición (vea Sección **Edición**, pág. 8:2).

Operación

Cuando se entra a este módulo, el sistema despliega una ventana para que Ud. elija el medio donde desea listar el diccionario, como se muestra en la Fig. 14.

Fig. 14 Selección de Salida

Posicione el cursor sobre la salida deseada (la pantalla, la impresora directamente o un archivo) y presione <Enter>. Si seleccionó un archivo, el sistema mostrará otra ventana requiriendo el nombre.

> No ingrese la extensión del archivo, será siempre ".PRN". Este archivo se almacenará en el directorio de trabajo.

Espere unos pocos segundos mientras el sistema envía el listado del diccionario a la salida especificada. Una vez terminado, el control retorna automáticamente al Menú Principal.

Las siguientes figuras muestran un ejemplo de la salida impresa del diccionario. Primero el sistema imprime la descripción general del diccionario, como en la Fig. 15. Luego imprime la estructura jerárquica mostrando las relaciones entre las entidades, como en la Fig. 16. Esta figura también muestra la lista de variables pertenecientes a cada entidad.

```
REDATAM-Plus 1.0                                    Fecha: 12/08/1991
Diccionario: NMIR                                   Página Nro:   1

                        Descripción General

                      Autor: Ari Silva  / Raul Morales
                     Rótulo: Nueva Miranda
               Fecha Creación: 13/09/1990
          Fecha Actualización: 12/06/1991
          Número de Entidades: 40
        Número de Variables : 312
                      Ramas: 19
              Documentación: Base Demo del Plus, con información
multidisciplinaria de los censos de población 70 y 82, educación, salud,
agropecuaria, empleo, edificación, registro civil, etc.
```

Fig. 15 Descripción general del Diccionario

```
¦ . NMVACAS
¦ . NMVAQUIL
  --COMUNA
    ¦ . #COMUNA
    ¦ . @COMUNA
    ¦ . SEGMUEST
    ¦ . SEGTOTAL
    ¦--DISTRITO
    ¦  ¦ . #DISTRIT
    ¦  ¦ . @DISTRIT
    ¦  ¦ . LLUVIA
    ¦  ¦--82AREA
    ¦  ¦  ¦ . #82AREA
    ¦  ¦   --82MANZAN
    ¦  ¦     ¦ . #82MANZA
    ¦  ¦     ¦--82VIVIEN
    ¦  ¦     ¦  ¦ . 82AGUAD
    ¦  ¦     ¦  ¦ . 82AGUA0
```

Fig. 16 Estructura Jerárquica del Diccionario

Después el sistema imprime, para cada entidad, sus características y campos específicos, como en la Fig. 17. Al final, para cada variable en el diccionario, el sistema imprime su información, como el nombre, rótulo, rango de valores, etc., como en la Fig. 18.

```
COMUNA        1    Comuna de enumeracion
Toda entidad para ser usada en la selección jerárquica debe tener una
variable con su código, en este caso es la #comuna.
                          Rama: 1
                         Nivel: 1
                Entidad Superior: MMIR
   Pertenece a la Jerarquía ?: Si
          Código de Jerarquía: #COMUNA
          Nombre de Jerarquía: @COMUNA
```

Fig. 17 Descripción de Entidad

```
                                VARIABLES

NOMBRE     NUMERO  ROTULO  RANGOS      FUERA DE   NO      POSIC  LARGO BITS TIPO
                                       RANGO      APLICA                    ALMA

82AGUAD      17    Agua Dentro o Fuera la Viviend
                         -             8          8        27      1     2  Bin

0            sin respuesta
1            dentro de la vivienda
2            fuera de la vivienda
```

Fig. 18 Descripción de Variable

EXPORTACION

Uso

Para exportar los archivos del diccionario de la base de datos activa a un archivo con formato ASCII, para que pueda ser editado por algún editor de texto. Posteriormente, el mismo archivo puede ser importado en formato del diccionario REDATAM+ por el submódulo **Importación** (vea pág. 8:23).

La combinación de los módulos Exportación/Importación es muy útil para liberarse de algunas de las limitaciones de la edición interactiva del diccionario de la base de datos.

Operación

REDATAM+ no requiere parámetros para ejecutar este módulo. Espere unos segundos mientras el archivo de salida se genera.

> El archivo de salida será siempre "REDASCII.TMP", guardado en el directorio de trabajo.

Al finalizar, el sistema desplegará una ventana con el nombre del archivo de salida. Un <Esc> retorna el control al Menú Principal.

Archivo de Salida

Es un archivo plano en formato ASCII con un registro por línea, cada registro contiene un código de registro y los contenidos del registro, separados por al menos un espacio. El código del registro varía desde 00 a 99, y los contenidos del registro dependen, evidentemente, del código del registro.

Los registros del 0 al 9 definen los campos de identificación de la base de datos, los registros del 10 al 19 definen los campos de una entidad, y los registros del 20 al 60 definen los campos de una variable. Los registros 99 se usan para comentarios.

La primera parte de un archivo de salida tiene registros de comentario, con una pequeña descripción de cada tipo de registro, como en la Fig. 19.

```
99 ******** Documentación de los Tipos de Registro ********
99 Registro 99 Registro de Comentario
99 ********** Identificación **********
99 Registro 00 Nombre
99 Registro 01 Rótulo
99 Registro 02 Autor
99 Registro 03 Fecha Creación
99 Registro 04 Clave
99 ********** Entidad **********
99 Registro 10 Número
99 Registro 11 Nombre
99 Registro 12 Rótulo
99 Registro 13 Entidad Superior
99 Registro 14 Código de Jerarquía
99 Registro 15 Nombre de Jerarquía
99 Registro 16 Clave
99 ********** Variable **********
99 Registro 20 Número
99 Registro 21 Nombre
99 Registro 22 Rótulo
99 Registro 23 Formato (N/A)
99 Registro 24 Tipo de Almacenamiento
99 Registro 25 Posición
```

Fig. 19 Primera parte del archivo de exportación

Luego sigue la parte de la identificación, como en la Fig. 20.

```
99 ********** Identificación **********
00 NMIR
01 Nueva Miranda
02 Ari Silva  / Raul Morales
03 13/09/1990
04 0
60 Base Demo del Plus, con información multidisciplinaria de los censos de pobla
60 ción 70 y 82, educación, salud, agropecuaria, empleo, edificación, registro c
60 ivil, etc.
```

Fig. 20 Identificación del archivo de exportación

Posteriormente, vienen las entidades y sus variables subordinadas, como se muestra en las Fig. 21 y Fig. 22.

```
99 ********** Entidad **********
10 1
11 COMUNA
12 Comuna de enumeracion
13 NMIR
14 #COMUNA
15 @COMUNA
60 Toda entidad para ser usada en la selección jerárquica debe tener una variabl
60 e con su código, en este caso es la #comuna.
```

Fig. 21 Entidad exportada

```
99 ********** Variable **********
20 26
21 B2COMBUS
22 Combustible Usado Para Cocinar
13 B2VIVIEN
23 N
24 B
25 36
26 1
28 0
29 0
30 0
50 0 Sin Respuesta
50 1 Gas
50 2 Parafina
50 3 Leña o Carbon
50 4 Electricidad
50 5 Otro Combustible
50 6 No Cocina
```

Fig. 22 Variable exportada

La descripción completa del formato del archivo de salida y sus contenidos se pueden encontrar en el Apéndice (vea Sección **Formato ASCII del Archivo del Diccionario**, pág. AP:24).

IMPORTACION

Uso

Para importar un archivo plano en ASCII al formato del diccionario de la base de datos. Este archivo podría haber sido previamente exportado o directamente creado con algún editor de texto.

> Es recomendable usar este módulo **SOLO** cuando las facilidades de edición interactivas para el diccionario de la base de datos no son suficientes para sus propósitos.

Operación

Inicialmente el sistema despliega dos ventanas para que Ud. especifique el nombre del archivo de entrada y elija el modo de generación del número de las entidades/variables, como se muestra en las Fig. 23 y Fig. 24.

Nombre Archivo

Ingrese un nombre válido del DOS, opcionalmente con un paso (path) y una extensión. El sistema muestra el nombre de archivo por omisión "**REDASCII.TMP**".

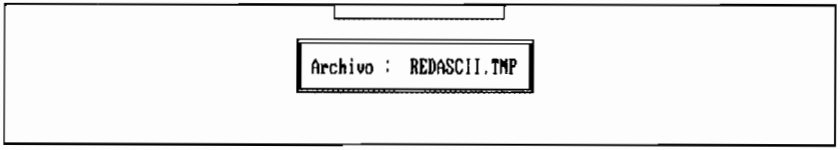


Fig. 23 Nombre del archivo de entrada

Modo de generación del número de Entidad/Variable

Es un campo "Si" o "No", definiendo si los números internos REDATAM+ para las entidades y variables serán automáticamente generados o no. Si la respuesta es "**Si**", el sistema asigna estos números, en orden secuencial, desconociendo cualquier información existente en el archivo de entrada (registros 10 para las entidades y 20 para las variables). Un "**No**" considerará tales registros. La alternativa "No" se usa principalmente cuando el diccionario fue previamente exportado y algunas de las variables de la base de datos ya fueron creadas, por lo que es conveniente mantener los mismos números de entidades/variables.

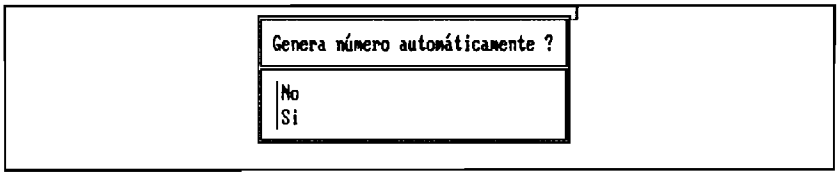


Fig. 24 Modo de generación del Número de la variable

Luego de unos pocos segundos (dependiendo del tamaño del diccionario), el sistema despliega una ventana con el número de errores fatales y advertencias si existen, como se muestra en la Fig. 25.

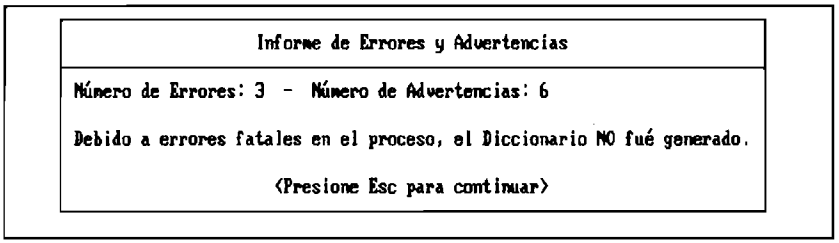


Fig. 25 Reporte de Número de errores

Como se muestra en la pantalla, el sistema siempre genera un archivo de reporte en el directorio de trabajo, denominado "**REDASCII.PRN**". Si existió algún error fatal, los archivos del diccionario no fueron generados. Para continuar se requiere un <Esc>, luego el sistema preguntará si Ud. desea mirar el reporte en la pantalla.

Respondiendo "**Si**", el sistema desplegará un reporte de error, en caso distinto retornará al Menú Principal. Usted puede usar las teclas normales de movimiento para recorrer el reporte de salida.

Antes de crear o actualizar el diccionario REDATAM+, si el diccionario ya existe el sistema pregunta por confirmación.

Reporte de Error

El sistema detecta dos tipos de errores en el módulo de Importación: un error severo (fatal) y un error advertencia. La diferencia entre ellos es que un error severo impedirá que el sistema genere los archivos del diccionario, y un error advertencia puede producir resultados erróneos (existen valores por omisión que son asumidos), pero aún así el diccionario será creado. Un ejemplo de un reporte de errores puede encontrarse en la Fig. 26.

```
TIPO    #REG   VARIABLE    MENSAJE DE ERROR

Error     36         0 Nombre del Diccionario DEBE tener 4 caracteres.

Adverte   38         0 Autor excede el tamaño máximo permitido. Truncado.

Adverte   39         0 Fecha inválida. Asume fecha actual.

Adverte   54        58 Formato inválido para la Variable. Asume NUMERICO.

Adverte   55        58 Tipo de almacenamiento de la Variable es inválido.
Asume EMP
Error     71        59 Nombre de Entidad/Variable ya existe.

Adverte   89        60 Rango Inválido.

Adverte  110        62 Rango Inválido.
```

Fig. 26 Reporte de errores

Cada error es impreso en una línea separada, comenzando con una pequeña identificación ("Fatal" o "Advertencia" dependiendo del nivel del error), el número de registro del archivo de entrada, el número de entidad/variable, y un mensaje autoexplicativo. Si este mensaje no es suficiente para corregir el error, Ud. puede encontrar más adelante una explicación más completa de ellos. Además para una descripción del archivo de entrada refiérase a la Sección **Formato ASCII del Archivo del Diccionario** en el Apéndice.

Mensajes de Error

Los mensajes son listados sin orden específico. Si no hay nada más que agregar al texto del mensaje, aparecerá sin comentarios.

Campo Autor excede máximo permitido. Truncado.

Categoría inválida.

Una de las siguientes condiciones ocurrió:
a) El número de categorías para la variable excedió el máximo permitido.
b) El tamaño del campo Categoría excedió el máximo permitido.
c) El tamaño del campo Rótulo de Valor excedió el máximo permitido.
d) No hay campo Rótulo de Valor informado en el registro.

Fecha de Creación inválida. Asume fecha actual.

Una de las siguientes condiciones ocurrió:
a) El tamaño del campo Fecha excede el máximo permitido.
b) Los slashes ("/") que separan el día, mes y año no están en la posición correcta.
c) El día no está entre 1 y 31.
d) El mes no está entre 1 y 12.

c) El año no está entre 1990 y 2020.

Nombre de base de datos inválido.
El Nombre de la base de datos no corresponde a la base actual.

Campo Documentación excede el máximo permitido.

Nombre Entidad/Variable ya existe.

Campo Nombre Entidad/Variable excede el máximo permitido.

Número de Entidad/Variable ya existe.

Número de entidad/variable es inválido.
El número no está en el rango de 1 a 9999.

Campo Formato inválido.
El formato tiene que ser sino "N" (numérico) o "A" (alfanumérico).

El tamaño del campo Llave excede el máximo permitido.

El tamaño del campo Rotulo excede el máximo permitido. Truncado.

Largo en bytes inválido.
El valor informado no es numérico o excede el máximo permitido.

No hay información para la entidad superior.
No hay registro que informa la entidad superior para la entidad o variable.

Valor No Aplicable excede el máximo permitido.

Número de decimales inválido.
El valor informado no es numérico o excede el máximo permitido.

Campo Fuera de Rango excede el máximo permitido.

Valor de Rango inválido.
Una de las siguientes condiciones ocurrió:
a) El número de rangos para la variable excede el máximo permitido.
b) El tamaño de uno de los campos Rango excede el máximo permitido.
c) Los rangos mínimo o máximo (o ambos) no se encuentran.

Tipo de Registro inválido. Asume comentario.
La primera información en el registro de entrada (esto es, el código de registro) no es numérico, o no pertenece a la lista de registros válidos.

Posición Relativa inválida.
El valor informado no es numérico o excede el máximo permitido.

Tipo de Almacenamiento inválido.
El Tipo de Almacenamiento tiene que ser "C" (caracter), "E" (empaquetado) o "B" (binario).

Entidad superior es inválida o no existe.
El tamaño del campo de la entidad superior excede el máximo permitido, o la entidad no se ha informado aún. Los registros para la entidad superior se tienen que informar previo a la entidad dependiente (o variable).

No hay registros de Identificación.
Los registros que contienen los datos de Identificación para el diccionario no se encuentran.

No hay registro para el número de la Entidad/Variable.
El modo de generación de número de entidad/variable se eligió que no fuera automático, y no se informó registros con el número de entidad/variable.

No hay registro para la entidad cero. Generada.
La primera entidad informada tiene que ser la entidad cero.

La entidad cero debería ser jerárquica. Transformada.
La entidad cero tiene que ser jerárquica, por lo tanto, tiene que tener una variable para el código jerárquico.

9 ADMINISTRACION BASE DE DATOS

Este módulo trata básicamente de las funciones relacionadas a la creación de bases de datos. Tiene los siguientes submódulos:

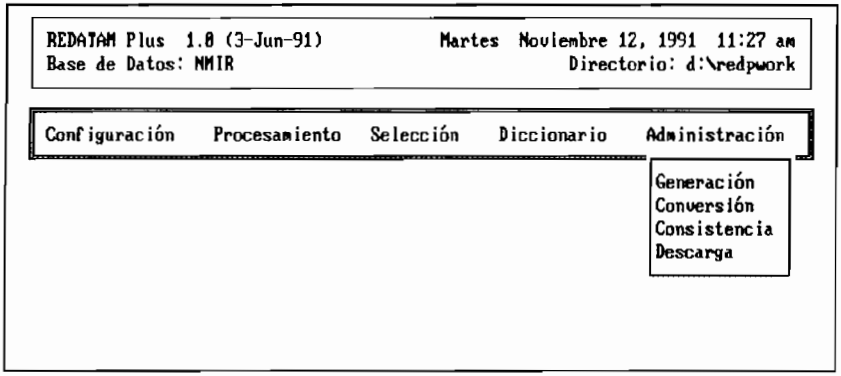


Fig. 1 Módulo de Administración de Base de Datos

Generación

Para generar nuevas bases de datos o nuevas variables para una base de datos existente. Se disponen de varios métodos que se pueden usar para incorporar nueva información a una base de datos, dependiendo de la forma que esta información está almacenada en los archivos planos fuera del ambiente REDATAM+.

Conversión

Hasta este momento existen dos tipos de conversión: Conversión de la base de datos desde la versión REDATAM 3.1 antigua, y Conversión del diccionario desde el sistema IMPS.

Conversión desde 3.1

Para convertir bases de datos existentes generadas bajo la versión 3.1 al nuevo formato REDATAM+. La base de datos completa se convierte.

Conversión desde IMPS

Para convertir diccionarios escritos bajo IMPS (Integrated Microcomputer Programming System) al formato REDATAM+. Sólo el diccionario IMPS se convierte, Ud. tiene que cargar la base de datos de todas maneras.

Consistencia Existen dos tipos de consistencia: una Lógica y una de Valores.

Consistencia Lógica Para verificar la consistencia interna de la base de datos REDATAM+, verificando la existencia de todos los archivos de variables, sus tamaños, relaciones entre entidades y variables, número de elementos de cada entidad, etc.

Consistencia de Valores Para comparar los datos almacenados en REDATAM+ con el archivo plano original de datos usado para cargar la base de datos, utilizando un proceso de frecuencias muy rápido.

Descarga Para generar una nueva base de datos desde una base de datos existente, seleccionando una parte de su jerarquía. Es útil para exportar partes de una gran base de datos a otros lugares donde no tienen todo el espacio, o cuando Ud. sólo está interesado en parte de la base de datos original.

GENERACION BASE DE DATOS

Uso

Para generar nuevas bases de datos o nuevas variables para una base de datos existente. Dispone de varios métodos que se pueden usar para incorporar nueva información a una base de datos, dependiendo de la forma que esta información está almacenada en los archivos planos fuera del ambiente REDATAM+.

Como ya fue expuesto anteriormente, REDATAM+ puede sólo leer datos almacenados en su formato interno especial, de manera tal que un proceso de transformación tiene que realizarse para "traducir" los datos externos al sistema. Este proceso se denomina Generación de Base de Datos.

Dependiendo de la complejidad de su base de datos, esta transformación puede ser ejecutada muy fácilmente en un paso, o ser dividida en muchos procesos. Para una descripción completa de cada etapa del proceso de generación de base de datos vea el Capítulo 12.

Operación

Existen varias decisiones que Ud. tiene que tomar antes de a ejecutar la generación real. Una de las más importantes se relaciona con la forma en que la información se asocia dentro de la base de datos, lo cual se hace cuando Ud. define el diccionario de la base de datos (vea Sección **Edición del Diccionario**, pág. 8:2).

Adicionalmente, Ud. tiene que definir y decidir también sobre el método para generar la base de datos, dependiendo de la forma en que la información original está almacenada. Estas definiciones son comunicadas al sistema vía el **Menú de Generación**, descrito más adelante.

Al entrar a este módulo, el sistema despliega una pantalla como en la Fig. 2, con la estructura de árbol jerárquica de la base de datos.

Pantalla de la Estructura

Esta pantalla, como Ud. puede ver en la Fig. 2, es idéntica a la pantalla de la Estructura en el módulo Diccionario (vea pág. 8:4).

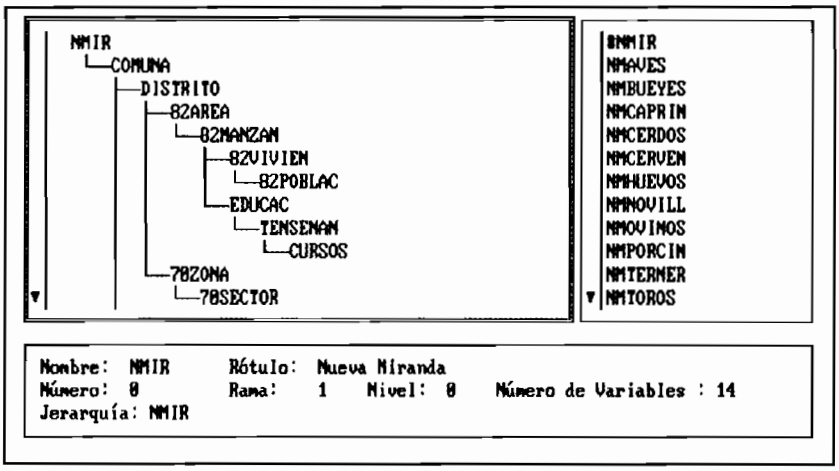


Fig. 2 Pantalla de Estructura

Existen dos posibles ventanas activas (izquierda para las entidades y derecha para las variables) y una ventana de información en la parte inferior.

Generación de Entidades

Generar una entidad puede tener dos significados diferentes: a) generar los punteros o índices desde la entidad superior a los elementos de esta entidad inferior (es decir, las relaciones físicas entre entidades, vea la Sección **Estructura Lógica REDATAM+** en el Apéndice); y b) generar todas las variables pertenecientes a la entidad.

Para seleccionar una entidad a ser generada, posicione el cursor sobre ella y presione <F2>. El sistema desplegará una ventana como en la Fig. 3, para que Ud. elija una de las tres opciones.

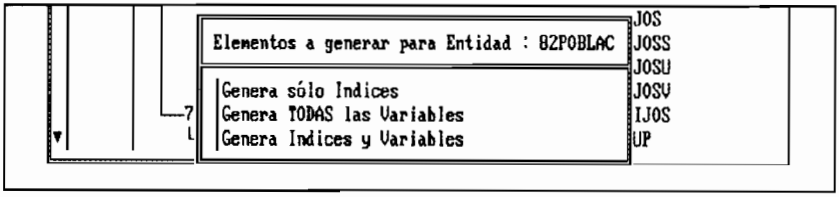


Fig. 3 Opciones para la generación de entidades

La primera opción corresponde al punto (a) anterior, y la segunda al punto (b). La tercera opción es una combinación de las dos anteriores. Posicione el cursor sobre su elección y presione <Enter>, o <Esc> para retornar a la pantalla de la Estructura.

> Si Ud. desea cargar sólo algunas de las variables de una entidad, Ud. tiene que seleccionarlas una por una (vea más adelante).

Generación de Variable

Si Ud. desea generar una o más variables, posicione el cursor sobre la entidad que tiene las variables y presione <Tab>. La ventana activa se trasladará a la derecha y Ud. puede posicionar el cursor sobre el(los) nombre(s) de las variable(s) y presionar <F2> para seleccionarlas.

Usted puede seleccionar tantas entidades y variables para ser cargadas como necesite. Después de seleccionarlas, presione <F4> para elegir el modo de generación (vea **Menú Generación Base de Datos** más adelante).

Al retornar desde el menú Generación Base de Datos, use la tecla <F3> para que efectivamente comience el proceso de generación, o la tecla <Esc> para retornar al Menú Principal.

Menú Generación Base de Datos

Al presionar <F4> el sistema muestra una pantalla como en la Fig. 4.

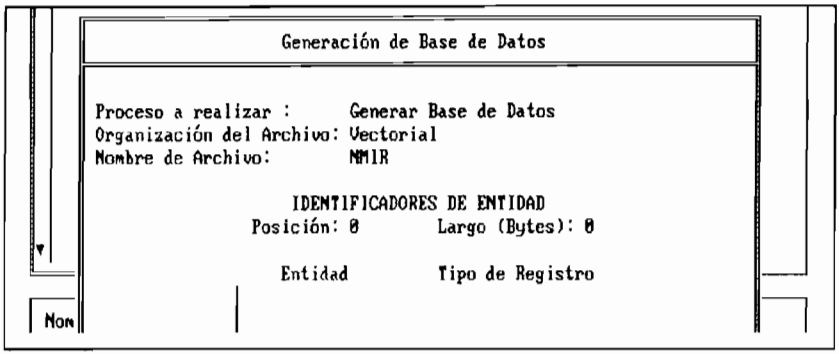


Fig. 4 Pantalla principal de generación

Proceso a realizar

Define qué desea ejecutar en el proceso de generación. Se dispone de un valor por omisión, el cual puede variar dependiendo de la última vez que Ud. ejecutó una generación. Presionando <Enter> el sistema muestra una ventana como en la Fig. 5, con las opciones disponibles para la carga. Ellas se describen más adelante en **Pantalla Tipo de Generación Base de Datos**.

Tipo de Archivo a ser cargado

Define el método de generación a ser usado. Presionando <Enter> el sistema despliega una ventana como en la Fig. 6 para que Ud. elija el método apropiado. Ellos se describen más adelante en **Pantalla Tipos de Archivos**.

> Los siguientes campos son relevantes sólo si el método de carga usado **no es "Vectorial"**, es decir, sólo para "**Jerárquico**" o "**Registro**".

Nombre de Archivo

Nombre del archivo original de entrada. Si el archivo no está en el directorio de trabajo, una unidad (drive) o paso (path) se pueden informar.

> Los nombres en el método "**Vectorial**" son establecidos de acuerdo a la siguiente regla:
>
> Los primeros cuatro caracteres son formados con el nombre de la base de datos, y los últimos cuatro son el número interno de la variable en el diccionario, con ceros a la izquierda para completar los cuatro caracteres.

IDENTIFICADORES DE ENTIDADES

Los siguientes campos se usan para identificar a las entidades en el archivo de entrada. El archivo original tiene que tener un valor en una columna especificada, el cual se usa para identificar las distintas entidades existentes.

Posición

Es la posición del identificador en el registro original (por ejemplo 15, significa que el tipo de registro está en la columna 15 en el archivo original).

Largo
Es el largo del tipo de registro en el archivo original (por ejemplo, 1).

Ahora, para cada entidad en el archivo original Ud. tiene que ingresar su nombre en el diccionario y el valor del tipo de registro correspondiente.

Entidad
Nombre de la entidad en el diccionario (por ejemplo, **82VIVIEN**).

Tipo de Registro
Identificación para la entidad en el campo tipo de registro (por ejemplo, 1).

Después de ingresar toda la información requerida, use la tecla <Esc> para retornar a la pantalla de la Estructura, o la tecla <F3> para ejecutar el proceso de carga.

Pantalla Tipo de Generación Base de Datos

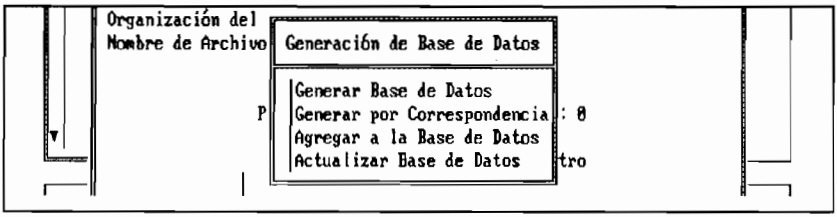


Fig. 5 Pantalla de Tipo de Generación

Posicione el cursor sobre la función deseada y presione <Enter> para seleccionarla, o la tecla <Esc> para retornar al menú Generación Base de Datos. La selección de una de estas funciones depende directamente de la organización del archivo original, y de qué se desea realizar con los datos de entrada. A continuación se presenta una breve descripción de ellas (para más información, vea Capítulo 12).

Generar Base de Datos
Carga las variables seleccionadas de una vez para toda la base de datos. Debería ser la función más utilizada.

Generar por Correspondencia
Usa un campo común en la base de datos y en el archivo original como campo de correspondencia o igualdad (matching), de esta forma se cargan los datos en su lugar. Por ejemplo, suponga que Ud. ya cargó los datos de población con una jerarquía que incluye la entidad **82MANZAN**, y luego Ud. quiere cargar la información sobre las escuelas, las que son

identificadas hasta el nivel de **82MANZAN**. El problema es que no todas las manzanas tienen escuelas, de manera que Ud. no puede usar la función Generar Base de Datos plana. Usted necesita usar la identificación de la **MANZANA** como código de correspondencia para cargar las escuelas en sus propias manzanas.

Agregar a la Base de Datos

Agrega a la base de datos antigua el contenido de los archivo(s) original(es). Se usa cuando el archivo original es muy grande para que quepa en el disco duro, de manera que Ud. puede dividirlo en varias partes (una para cada departamento, por ejemplo), "Generar la Base de Datos" la primera parte y luego "Agregar a la Base de Datos" las otras partes.

Actualizar Base de Datos

Es similar a "Generar por Correspondencia" en el sentido que también usa un campo común entre la base de datos y el archivo original. La diferencia es que en vez de cargar nuevas variables, actualiza los archivos de variable existentes.

Pantalla Tipos de Archivos

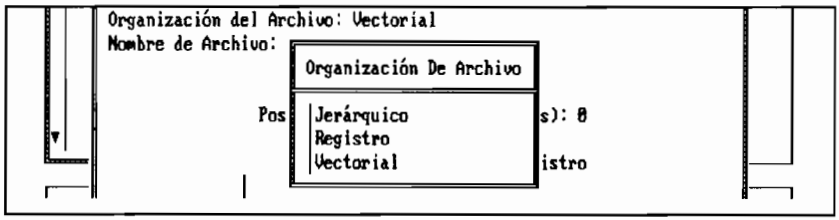


Fig. 6 Pantalla de Tipo de Archivo

Posicione el cursor sobre el método deseado y presione <Enter> para seleccionarlo, o la tecla <Esc> para retornar al menú Generación Base de Datos. La selección de uno de estos métodos depende directamente de la organización del archivo original. A continuación se presenta una breve descripción de ellos (para más información, vea Capítulo 12).

Registro

El archivo de entrada se visualiza como un archivo de censo tradicional, con uno o más tipos de registros (si hay más de uno, se debe tener un campo para distinguir los diferentes tipos de registros), siendo las variables "geográficas" comunes a todos los tipos de registros. Este tipo de archivo no es exactamente jerárquico debido al hecho que las variables "geográficas" no son almacenadas en un tipo de registro específico y sólo una vez por cada elemento, sino que son duplicadas en todos los registros.

Jerárquico

El archivo de entrada es un verdadero archivo jerárquico, donde hay un tipo de registro para cada entidad que será generada, no hay variables que son repetidas en otros tipos de registros.

Vectorial

Existe un archivo de entrada por cada variable que será generada. Esto es, el archivo de entrada original ya fue dividido en varios archivos diferentes.

> El nombre del archivo de entrada para cada variable debe seguir la siguiente convención: **bbbbnnnn** donde **bbbb** es el nombre de la base de datos, y **nnnn** es el número interno de la variable en el diccionario.

Pantalla de Ejecución

Durante la ejecución del proceso de generación, REDATAM+ muestra una pantalla como en la Fig. 7.

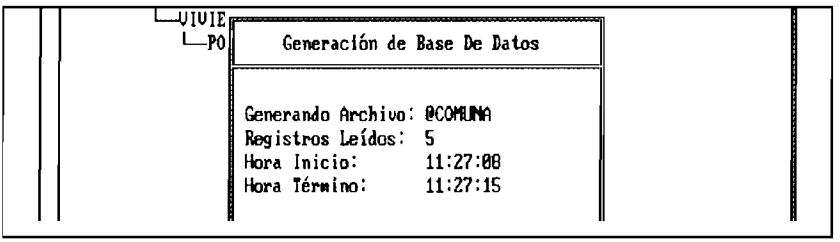


Fig. 7 Pantalla de ejecución

Esta pantalla muestra el método de generación usado, la variable que está siendo generada en el momento (si el método es **Vectorial**), y el número de registros leídos en el archivo original.

Archivo Bitácora (Log)

Cuando termina la generación, REDATAM+ graba un archivo llamado **REDLOG.TMP** conteniendo un "reporte bitácora" del proceso, como el que se muestra en la Fig. 8.

```
**************************************************

Generación de Bases de Datos
Hora Inicio: 11:26:53, 14/08/1991
Base de Datos: NMIR
Organización del Archivo: Vectorial

NOMBRE   NUMERO  REG.LEIDOS  HORA INIC  HORA FIN
@COMUNA     20           5   11:27:08   11:27:15
Hora Término: 11:27:54, 14/08/1991
```

Fig. 8 Reporte del proceso

Este reporte contiene el método usado para la generación, y para cada variable, el número de registros leídos, tiempo de inicio y término (si **Vectorial**), o el tiempo de inicio y término para el archivo original completo para los otros métodos de generación.

> Para mayor información y ejemplos sobre los procesos de carga, vea el Capítulo 12.

CONVERSION

Uso

Existen hasta ahora dos tipos de conversión: Conversión de la Base de Datos desde la versión REDATAM 3.1 antigua, y Conversión del Diccionario desde el sistema IMPS.

Operación

Al entrar a este módulo, el sistema desplegará una ventana, como en la Fig. 9, para que Ud. elija cuál tipo de conversión desea ejecutar.

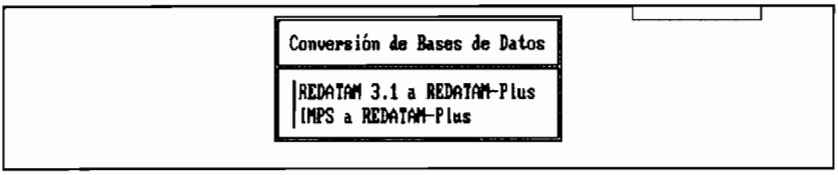


Fig. 9 Ventana de Selección de Conversión

Posicione el cursor sobre el tipo de conversión deseado y presione <Enter> para ejecutarlo. Un <Esc> retorna al Menú Principal.

CONVERSION DESDE REDATAM 3.1

Uso

Para convertir bases de datos generadas bajo la versión 3.1 al nuevo formato REDATAM+.

En realidad, no toda la base de datos tiene que ser convertida, solamente el diccionario y los archivos de punteros (los cuales son archivos internos del sistema). El grueso de la base de datos, esto es, los datos reales, no tienen que cambiarse.

Tiene que ser realizado sólo una vez, antes que cualquier otro proceso (excepto el registro de base de datos y la selección).

> No es necesaria ninguna generación de base de datos.
>
> Antes de empezar la conversión, por favor lea las notas al final de esta sección.

Operación

El sistema despliega el menú como en la Fig. 10 para que Ud. seleccione una opción.

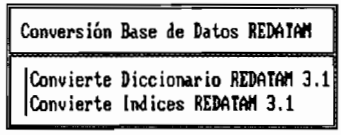


Fig. 10 Menú de Conversión REDATAM 3.1

Posicione el cursor sobre la opción deseada y presione <Enter> para seleccionarla, o <Esc> para retornar al Menú Principal. Primero ejecute la conversión del diccionario, y luego la de índices.

Conversión del Diccionario

Este proceso es muy rápido. Sólo lee el antiguo diccionario y genera los correspondientes archivos en el nuevo formato. Como los nuevos archivos tienen diferentes extensiones (vea Sección **Archivos REDATAM+** en el Apéndice), no surgen problemas de referencia a archivos. El espacio requerido es irrelevante.

Para propósitos de estandarizar, los nuevos nombres de variables usados para almacenar los códigos jerárquicos y nombres para las antiguas variables "geográficas" tendrán el mismo nombre que la variable "geográfica", con un caracter de diferenciación al comienzo ("@" para el nombre jerárquico y "#" para el código jerárquico).

Conversión de Indices

La versión Plus tiene una forma diferente de enlazar entidades que la antigua versión 3.1. De este modo, los antiguos archivos ".INX" y ".RED" se convierten a la nueva forma. Los nuevos archivos de punteros requerirán aproximadamente la misma cantidad de espacio usado en la versión 3.1. El tiempo requerido para el proceso será directamente proporcional al tamaño de los archivos.

Si Ud. hace la conversión para una base de datos ya convertida o creada en REDATAM+, el sistema solicitará confirmación para actualizar la base de datos.

Este módulo usa el diccionario de datos en su formato REDATAM+, por lo tanto, es necesario que se ejecute antes la conversión del diccionario.

Notas

Como el REDATAM+ ejecuta la conversión sobre la base de datos activa, antes de ejecutar la conversión Ud. necesita registrar la base de datos en el sistema, y luego seleccionarla como la base activa (su identificación debe aparecer en la segunda línea de la pantalla). La nueva base tendrá la misma identificación (las cuatro letras) de la base anterior. Para mayores detalles de como hacerlo refiérase al Capítulo 5.

La conversión graba los nuevos archivos de la base convertida en el directorio de trabajo (directorio activo en el DOS cuando se invocó el sistema REDATAM+). Uno de los errores que puede suceder es que, luego de convertir el diccionario, cuando se intenta ejecutar la conversión de índices el sistema retorna un mensaje de error diciendo que no encontró los archivos del diccionario. Esto porque se invocó el REDATAM+ de un directorio de trabajo cualquiera, y el sistema va a buscar los archivos del diccionario en el directorio informado en el registro de bases. Para evitar estos problemas se sugiere los siguientes pasos, tomando como ejemplo la base "**EJEM**" en REDATAM 3.1, almacenada en el directorio "**C:\REDANT**":

Paso 1

Crear un nuevo directorio para contener los archivos correspondientes a la nueva base (diccionario e índices), y cambiar el directorio activo para este nuevo directorio. Ej:

C:> md rednuevo <Enter>
C:> cd rednuevo <Enter>

Paso 2

Llamar al REDATAM+ (dentro de este nuevo directorio), y registrar la base de datos, con la identificación "**EJEM**", un rótulo cualquiera (por ejemplo, "**Base Convertida**"), y para el directorio de la base, informar una concatenación de directorios, con el nuevo directorio **antes** del directorio antiguo que contiene los archivos de la base antigua, como en la Fig. 11 (atención para el directorio: **C:\rednuevo;c:\redant**). De esta manera, al ejecutar la conversión, como se llamó al REDATAM+ de dentro de este nuevo directorio, los archivos convertidos van a ser grabados allí.

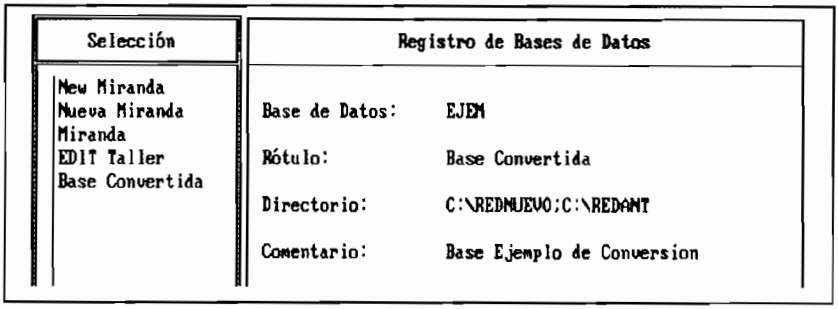


Fig. 11 Registro de base para la conversión

Paso 3

Ejecutar la conversión de diccionario e índices.

Paso 4

Salir del REDATAM+ y no usar más estos directorios como directorios de trabajo, preservándolos de cualquier grabación de archivos temporarios o mismo de programas REDATAM+ o archivos de selección. Para esto se sugiere crear un directorio de trabajo, si es posible uno para cada usuario.

CONVERSION DESDE IMPS

Uso

Para convertir diccionarios escritos bajo IMPS (Integrated Microcomputer Programming System) al formato REDATAM+.

El objetivo es proveer una interfaz con el sistema IMPS, y de esta forma simplificarle la tarea de crear el diccionario REDATAM+.

> Estos procesos sólo transforman los "meta datos" desde una forma (IMPS) a la otra (REDATAM+). La base de datos tiene que ser generada de todas maneras.

Operación

Asegúrese de haber seleccionado la base de datos REDATAM+ correspondiente con el módulo Registro Base de Datos. El programa de conversión leerá el diccionario IMPS y generará los archivos del diccionario REDATAM+ para la base de datos activa, de modo que es imperativo que la base activa sea aquella que será generada desde la información IMPS. El sistema desplegará una ventana como en la Fig. 12 para que Ud. ingrese la información necesaria.

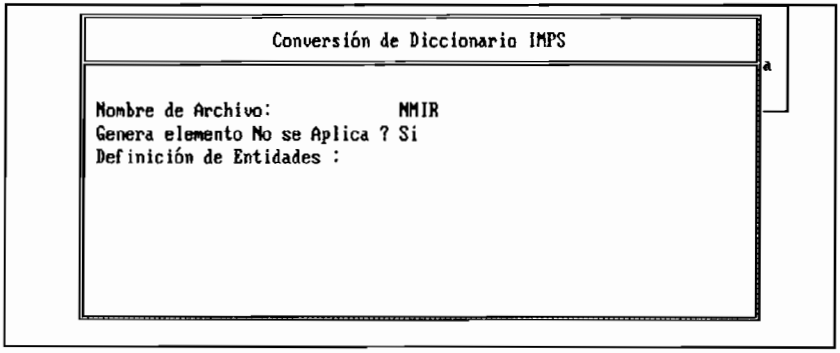


Fig. 12 Información sobre IMPS

Primeramente Ud. tiene que ingresar el nombre del diccionario IMPS (sin la extensión "**.DDF**"). Posicione el cursor en la ventana apropiada, ingrese el nombre del diccionario IMPS, y presione <Enter>. Si el diccionario IMPS no está en el directorio de trabajo, se puede informar un paso (path) también.

En cualquier momento un <Esc> retorna al Menú Principal.

Luego Ud. tiene que decidir qué hacer con los valores "no reportado" y "no se aplica" definidos en el diccionario IMPS como "NR" and "NA". Si Ud. seleccionó "Si", serán convertidos automáticamente dentro del diccionario REDATAM+ como el "valor máximo posible para la variable más 1", esto es, "10" para una variable de un byte, "100" para una variable de dos bytes, etc. Esto significa que, durante la carga, todos los registros que tienen valores "no reportado" para estas variables recibirán un valor "10", "100", etc.

Si no quiere seleccionar esta opción, posicione el cursor sobre ella y presione la tecla "N", para cambiarla a "No". De manera que una conversión no automática se realizará para estos valores "NR" y "NA".

Finalmente Ud. tiene que ingresar la jerarquía final para las entidades en la base de datos REDATAM+. Esta información es necesaria para que el sistema conozca cómo las variables "COMMON" y los tipos de registros en el diccionario IMPS serán relacionados entre ellos en el diccionario REDATAM+. Use una línea para cada variable "common" en el diccionario IMPS, comenzando con el nivel geográfico mayor. Los niveles menores tienen que ser informados con el paso (path) completo, esto es, las variables superiores anteponiéndolas en la misma línea, separadas por un "\", como si Ud. estuviera ingresando un paso (path) para un directorio "DOS". La Fig. 13 tiene un ejemplo de variables "common" para el diccionario IMPS "CTBENCH", y la Fig. 14 el "árbol jerárquico" que debería ser ingresado para la conversión.

En este ejemplo Ud. puede ver que existen dos tipos de registros, "**HOUSE-REC**" y "**POP-REC**" (con nombres cortos "**HOUSE**" y "**POP**"). Existen también seis variables "common", "**PROV**", "**DIST**", "**UR**", "**EA**", "**HH**" y "**RECTYPE**".

> La variable tipo de registro **NUNCA** se ingresa en la jerarquía, ya que de hecho, no es un nivel jerárquico verdadero, se usa en el diccionario IMPS para distinguir entre la información distinta que el archivo original puede tener.

```
DATADICT Version 1.0      Data Dictionary: CTBENCH

     The following records have been defined:

     Record Name              Short Name      Record Type Value (RECTYPE)
     -----------              ----------      ---------------------------
     HOUSE-REC                   HOUSE                 3
     POP-REC                     POP                   2

The following COMMON items have been defined.  They occur on all records.
-------------------------------------------------------------------------------
Item (occurs)          Data              Item
   Subitem (occurs)    Type  Position    Len.  Value Name        Values
-------------------------------------------------------------------------------

PROV                    N     1-2         2
DIST                    N     3-4         2
UR                      N     14          1   URBAN             1
                                              RURAL             2
EA                      N     16-18       3
HH                      N     22-24       3
RECTYPE                 N     26          1   HOUSE-REC         3
                                              POP-REC           2
```

Fig. 13 Variables "common" del archivo CTBENCH

Cada variable "common" necesita informarse en una línea diferente, con su correspondiente "dependencia". Además, debería tener una línea para cada tipo de registro. Use sólo los "nombres cortos" en el diccionario IMPS.

```
PROV
PROV\DIST
PROV\DIST\UR
PROV\DIST\UR\EA
PROV\DIST\UR\EA\HOUSE
PROV\DIST\UR\EA\HOUSE\POP
```

Fig. 14 Información Jerárquica

Observando la figura Ud. puede ver que comienza con una línea para la variable "**PROV**", luego tiene una línea para la variable "**DIST**" (con la dependencia de "**PROV**"), y luego una línea por cada variable "common" hasta "**EA**". Después de las variables "common" viene una línea para cada tipo de registro ("**HOUSE**" y "**POP**"), con su correspondiente dependencia ("**POP**" perteneciente a "**HOUSE**").

Note que no hay línea para la variable "common" "**HH**". Esto significa que si Ud. no ingresa una línea para una variable "common", no será generada como una entidad REDATAM+. En realidad, esto es muy conveniente, ya

que la variable "**HH**" fue definida como una variable "common" para los propósitos de entrada de datos en el sistema IMPS, pero no es una entidad geográfica en sí misma.

La Fig. 15 muestra la estructura jerárquica REDATAM+ generada por este diccionario IMPS.

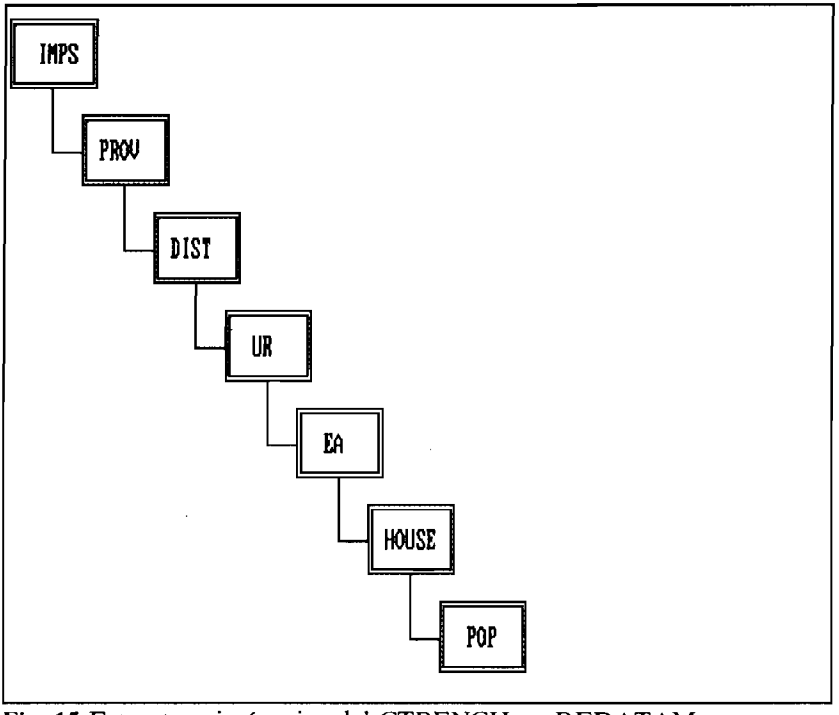


Fig. 15 Estructura jerárquica del CTBENCH en REDATAM+

La tecla <F3> iniciará el proceso de conversión, el cual se ejecuta en dos etapas. Primero, el diccionario IMPS es transformado al diccionario REDATAM+ en formato ASCII, creando un archivo llamado **REDASCII.TMP** (vea Sección **Formato ASCII del Archivo del Diccionario**, pág. AP:24). Posteriormente, en la segunda etapa, el sistema automáticamente "importa" este archivo ASCII, generando el diccionario final REDATAM+.

Si existe alguna inconsistencia en el "árbol jerárquico", el sistema desplegará un mensaje, y no ejecutará la conversión.

Antes del inicio de la parte "importación", el sistema desplegará una ventana con el número de errores encontrados (estos son mensajes de advertencia, y no previenen al sistema ante la generación del diccionario REDATAM+). Un <Esc> se requiere para continuar la ejecución.

Después de eso, el sistema desplegará otra ventana preguntando si Ud. desea ver estos mensajes de advertencia (son grabados en un archivo llamado **REDIMPS.TMP**). Un "**Si**" pondrá en modo "despliegue" (browse) este archivo de mensajes. Un "**No**" (o un <Esc>) irá directamente a la segunda etapa del proceso de conversión.

Si Ud. selecciona la opción "**Si**", use un <Esc> después de mirar los mensajes para continuar el proceso de conversión.

Después de la ejecución de la segunda etapa, la que es exactamente como una importación de un diccionario REDATAM+ (vea Sección **Importación Diccionario**, pág. 8:23), el sistema mostrará una ventana con el número de errores encontrados (use el <Esc> para continuar) y preguntará si desea ver los errores en esta etapa, los cuales son grabados al final del mismo archivo **REDIMPS.TMP**, usado para la primera parte. Un "Si" pondrá en modo "despliegue" (browse) para mirar los errores.

Si hay algún error fatal, un mensaje será impreso al final del archivo, diciendo que no será generado el diccionario. De otra forma, el sistema preguntará para confirmar la generación del diccionario REDATAM+.

En cualquier caso, esto **NO** es una verdadera conversión automática de diccionario. Le sugerimos que Ud. edite el diccionario REDATAM+ resultante para mirar cuidadosamente todas las variables, y ajustarlas de acuerdo a sus necesidades.

Use las facilidades de impresión del diccionario para comparar los diccionarios IMPS y REDATAM+.

Además, ejecute el módulo de Consistencia para ayudar a detectar cualquier inconsistencia en el diccionario.

Finalmente, este procedimiento sólo convierte el diccionario, **NO** convierte el archivo original, el cual debe ser convertido en el módulo de Generación de Base de Datos.

Limitaciones

La estructura jerárquica del REDATAM+ tendrá una entidad para cada línea informada en la ventana de los parámetros. Las correspondientes a variables "common" serán tratadas como "seleccionables", y por lo tanto tendrán una variable de identificación. Aquellas correspondientes a tipos de registro no serán generadas como "seleccionables", aunque posteriormente Ud. puede cambiar esto mediante la edición del diccionario.

Ya que no hay repetición de ocurrencias en REDATAM+, las variables con la cláusula "occurs" son generadas sólo una vez.

Las variables alfabéticas serán generadas sin información de rango.

Aquellas categorías con más de un valor, como "Primaria 0:5", no serán generadas. El rango será contabilizado pero será generado sin rótulos.

Hasta cuatro pares de rangos pueden ser generados. Si la variable tiene más de cuatro pares de rangos, los primeros cuatro serán considerados.

Las variables más grandes que cuatro bytes de largo no pueden recibir la información de rango en el diccionario REDATAM+.

Como hay diferencias en los largos del almacenamiento de los nombres para variables y sus categorías entre IMPS y REDATAM+, sería muy conveniente que Ud. ejecute el módulo Edición del Diccionario después de la conversión, para ver si fue realizado como Ud. deseaba.

Mensajes de Error

Los mensajes son listados sin un órden específico. Si no hay nada que agregar al texto del mensaje aparecerá solo, sin comentarios. Ellos son impresos acompañados con el nombre de una variable y categoría (dentro del IMPS) que lo produce.

VNAM$ es el nombre del valor "dummy" de IMPS para las categorías sin nombres.

La "VNAM$" aparece frecuentemente en los mensajes de error, y Ud. debe poner atención qué significa. Si no usa un nombre específico para un valor de categoría (o rango de valores) dentro del IMPS, asume el nombre interno "VNAM$".

Diccionario IMPS marcado como no utilizable.
Por alguna razón fuera del control de REDATAM+, el diccionario IMPS está marcado como no utilizable. Retorne al sistema IMPS y corríjalo.

No puede crear rangos para una variable con este tamaño.
Las variables mayores que cuatro bytes no pueden tener rangos convertidos automáticamente, debido a las limitaciones del programa de conversión. Use las facilidades de edición del diccionario REDATAM+ para ingresar los rangos correspondientes para la variable (el verdadero límite para un rango de variable dentro de REDATAM+ es nueve bytes).

No puede crear categoría porque es un rango.
REDATAM+ no acepta categorías para un rango, como "Primaria 0:5". Si Ud. realmente quiere poner los mismos nombres de categorías para todos estos valores (desde 0 a 5), tendrá que hacerlo uno por uno usando las facilidades de edición del diccionario.

Número máximo de rótulos de categoría para una variable fue excedido.
La variable tiene muchos rótulos de categoría (vea Sección **Limitaciones del Sistema** en el Apéndice).

Número máximo de rangos para una variable fue excedido.

Entidad no se encuentra para este tipo de registro.
Hay un tipo de registro en el diccionario IMPS, por el cual no fue informada una entidad en la conversión de la estructura de árbol.

CONSISTENCIA

Uso

Existen dos tipos de consistencia: una Lógica y una de Valores.

Operación

Entrando a este módulo, el sistema desplegará una ventana, como en la Fig. 16, para que Ud. elija cuál tipo de consistencia desea ejecutar.

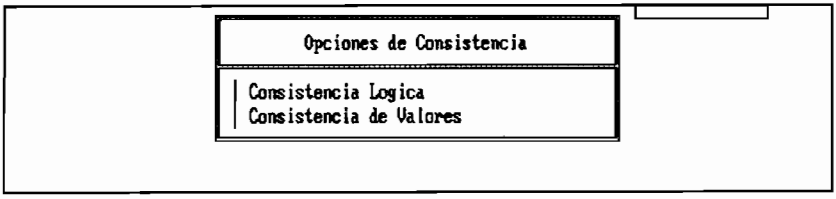


Fig. 16 Ventana Selección Consistencia

Posicione el cursor sobre el tipo deseado de consistencia y presione <Enter> para ejecutarlo. Un <Esc> retorna al Menú Principal.

CONSISTENCIA LOGICA

Uso

Para verificar la consistencia interna de la base de datos REDATAM+, verificando la existencia de todos los archivos de variables, sus tamaños, relaciones entre entidades y variables, número de elementos de cada entidad, etc.

Operación

Es un módulo por sí mismo, donde el usuario no tiene que informar ningún parámetro. El sistema desplegará una ventana como en la Fig. 17, con una lista de todas las etapas del módulo de consistencia. Durante su ejecución, una pequeña "marca" aparecerá a la izquierda de cada etapa, para mostrar aquella que está siendo ejecutada.

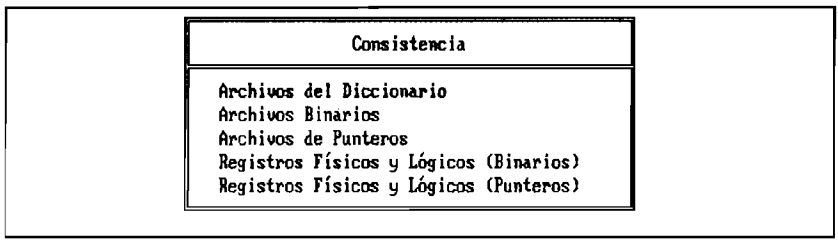


Fig. 17 Etapas de Consistencia

Dependiendo de la complejidad de la base de datos (número de entidades y variables), puede tomar unos cuantos minutos para ejecutar. Al término, despliega una ventana con el número de errores y advertencias encontrados, como en la Fig. 18.

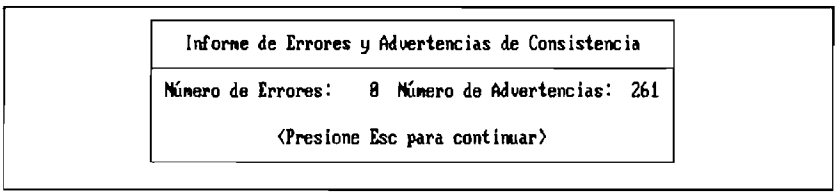


Fig. 18 Número de errores encontrados

Después presione la tecla <Esc>, el sistema pregunta si Ud. quiere ver el reporte en la pantalla. Al contestar "Si", el sistema desplegará el reporte de error, en caso contrario retornará al Menú Principal. En cualquier caso, el sistema grabará el reporte de error en un archivo llamado **xxxx.PRN** en el directorio de trabajo, donde "xxxx" es el nombre de la base

de datos. Usted puede usar las teclas normales de movimiento mostradas abajo en la pantalla para recorrer el reporte de salida.

Al salir de este módulo el sistema pregunta también por el nombre del archivo de salida a ser grabado.

> Con el objeto de que Ud. realmente comprenda qué es lo que este módulo hace, es necesario conocer los principios del sistema, por ejemplo, cómo el sistema almacena sus variables (archivos **.BIN** y **.PTR**), la relación entre entidades y variables, etc. (Refiérase a la Sección **Conceptos Básicos y Definiciones**, pág. 3:2).

Reporte de Consistencia

El sistema detecta dos tipos de errores en la base de datos: un error severo y un error de advertencia. Como sus nombres lo dicen, la diferencia entre ellos es que un error severo puede causar problemas serios cuando se use la base de datos, como en el caso de pérdida de archivos para una variable (o aún peor, para una entidad, esto es, un archivo de punteros). Una advertencia puede producir resultados erróneos, pero nunca el sistema se "caerá o colgará", por ejemplo, cuando un archivo tiene un tamaño mayor que el supuesto.

Para una lista completa de errores y sus explicaciones, por favor vea **Errores Severos** y **Errores Advertencias** más adelante.

> Una base de datos con errores severos puede ser usada, aunque Ud. debe preocuparse de que el sistema no intente leer aquellas partes de la base de datos. Por ejemplo, cuando un archivo **.BIN** para una variable no existe, esto no causará daño hasta que se intente usar esta variable en el Procesador Estadístico.

Otra característica interesante de este reporte es una lista de números de casos para cada entidad existente en la base de datos, como se muestra en la Fig. 19.

Es de mucha ayuda no sólo verificarlos contra los archivos originales, sino que también sirve para tener un primer vistazo del número de casos a ser procesados para cada entidad si Ud. selecciona la base de datos completa.

Entidad	Casos
MMIR	1
COMUNA	5
DISTRITO	43
82AREA	67
82MANZAN	1170
82VIVIEN	13919
82POBLAC	52189
AGROSEGM	70
AGROESTB	213
AGMAESTR	3753
EDIFICA	149
DESTINO	164
70ZONA	51
70SECTOR	422
70VIVIEN	504

Fig. 19 Número de casos de cada entidad

Errores Severos

a) Cada variable del diccionario tiene que tener un archivo de datos (**.BIN**), y cada entidad del diccionario tiene que tener un archivo de punteros (**.PTR**). Cuando se verifica la existencia de uno de estos archivos y no se encuentra en el(los) directorio(s) de la base de datos. O bien, no fue creado, o existe con otro nombre.

b) El tamaño de un archivo de variable (**.BIN**) depende de dos parámetros: el número de casos de su entidad superior, y el tamaño de un elemento (en bytes o bits, si es empaquetado o no). Cuando el tamaño calculado es mayor que el tamaño actual, significa que no hay suficientes casos almacenados en este archivo. Verifique el tipo de la variable (carácter o empaquetado). Puede ocurrir también cuando Ud. cambia el rango máximo de una variable empaquetada (cambia el número de bits requeridos para almacenar cada caso) **después** de cargarla en la base.

c) Cada entidad seleccionable tiene que tener una variable conteniendo la identificación (código) para sus elementos. **Es obligatorio que estas variables sean de tipo carácter.**

Errores de Advertencia

Cuando el tamaño real de un archivo es mayor que el tamaño calculado. Si la diferencia es menor que cuatro bytes, no se preocupe, puede ser explicado por la manera en que el sistema almacena las variables empaquetadas, al usar un número entero de largo. En otro caso, verifique si Ud. cambió el tipo de variable de carácter a empaquetado, o si Ud. cambió el rango máximo.

CONSISTENCIA DE VALORES

Uso

Para comparar los datos almacenados en REDATAM+ con el archivo plano original de datos usado para cargar la base de datos, utilizando un proceso de frecuencias muy rápido.

Operación

El sistema despliega una pantalla como en la Fig. 20, con el diccionario de la base de datos, con el mismo aspecto que en los módulos de **Edición del Diccionario** o la **Generación de Bases de Datos.**

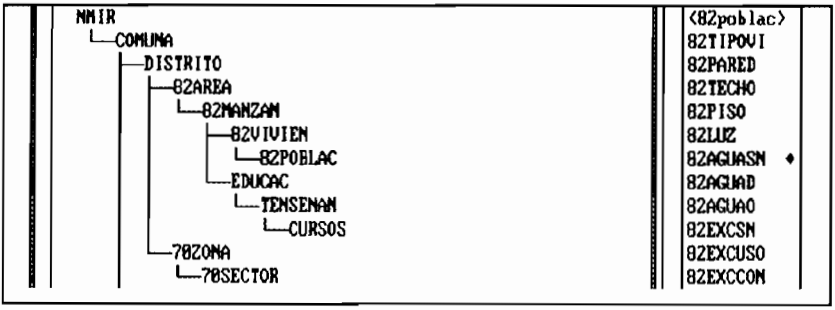


Fig. 20 Estructura Jerárquica de entidades

La pantalla de Estructura tiene dos ventanas, la izquierda corresponde a la ventana de Entidades y la derecha a la ventana de Variables. El sistema comienza con la ventana de Entidades como la ventana activa. La tecla <Tab> traslada la ventana activa entre una y la otra.

Usted puede seleccionar tantas variables como necesite calcular sus frecuencias. Puede seleccionar una variable específica, todas las variables en una entidad, o una combinación de ambas.

Seleccionando una variable

Si Ud. está en la ventana de Entidades, posicione el cursor sobre la entidad a la que las variables pertenecen y presione la tecla <Tab> para mover la ventana activa a la ventana de Variables. Luego, para seleccionar la variable, posicione el cursor sobre el nombre de la variable y presione <F2> para "marcar". Si Ud. se equivocó, presione <F2> nuevamente para "desmarcar" la variable.

Seleccionando todas las variables de una entidad

Si Ud. está en la ventana de Variables, presione <Tab> para mover la ventana activa a la ventana de Entidades. Luego, posicione el cursor sobre la entidad deseada y presione <F2> para "marcar" todas las variables pertenecientes a esta entidad. Si Ud. se equivocó, presione <F2> nuevamente para "desmarcar" las variables.

<F3> inicia el proceso, mientras un <Esc> retorna al Menú Principal.

El sistema producirá una salida como en la Fig. 21, con todas las frecuencias para las variables seleccionadas.

Variable: B2AGUASN

Código	Frecuencia
0	2544
1	8074
2	3301
Total	13919

Fig. 21 Reporte de Consistencia de Valores

Usted puede usar las teclas normales de movimiento para recorrer la salida de las frecuencias. También puede usar <F5> para salvarla en otro archivo, cuando el sistema despliega una ventana para que ingrese el nombre de archivo. La salida de la consistencia de valores es siempre almacenada en un archivo llamado **REDFREQ.TMP**. Un <Esc> retorna a la pantalla de la Estructura. Otro <Esc> retorna al Menú Principal.

Limitaciones

Sólo a las variables cargadas en la base de datos se les podrá calcular sus frecuencias.

El valor máximo para una categoría es 16.000. Los valores mayores serán reunidos en una sola categoría.

Sólo variables numéricas se pueden usar. Las variables alfabéticas se descartarán del proceso.

Las variables numéricas con valores negativos producirán resultados impredecibles.

DESCARGA

Uso

Para generar una nueva base de datos desde una base de datos existente, seleccionando parte de su jerarquía. Es útil para exportar partes de una gran base de datos a otros lugares donde no tienen todo el espacio, o cuando Ud. sólo está interesado en parte de la base de datos original.

Usa un archivo de Selección Jerárquica para determinar cuál es el área a ser descargada, de manera que, antes de entrar a este módulo, asegúrese que ya ejecutó el módulo de Selección Jerárquica y creó el archivo correspondiente (**.SEL**).

Si Usted imagina la base de datos como una matriz rectangular, donde las filas son los elementos (casos) y las columnas son las entidades (variables), este proceso permite que Ud. la "corte" verticalmente al seleccionar las entidades, y la "corte" horizontalmente por medio del archivo de selección jerárquica.

Operación

Al entrar a este módulo, el sistema desplegará una ventana, como en la Fig. 22, con la estructura jerárquica de árbol de la base de datos.

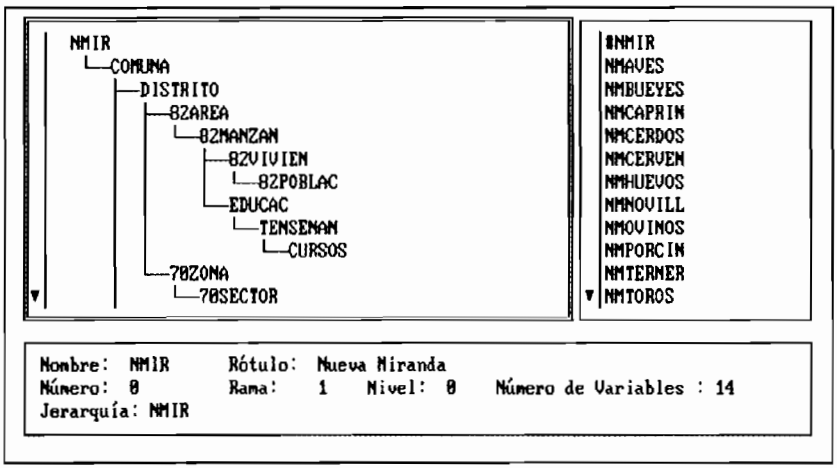


Fig. 22 Pantalla de Estructura

Esta pantalla es idéntica a la pantalla de Estructura en el módulo **Diccionario** (vea pág. 8:4). Existen dos posibles ventanas activas (la izquierda para las entidades y la derecha para las variables) y una ventana

de información en la parte inferior. El sistema comienza con la ventana de Entidades como la activa. La tecla <Tab> traslada la ventana activa entre una y la otra.

Selección de Variables

Usted puede seleccionar tantas variables como desee para descargar. Puede seleccionar una variable específica, todas las variables de una entidad, o una combinación de ambas.

Seleccionando una variable

Si Ud. está en la ventana de Entidades, posicione el cursor sobre la entidad a la que las variables pertenecen y presione la tecla <Tab> para trasladar la ventana activa a la ventana de Variables. Luego, para seleccionar la variable, posicione el cursor sobre el nombre de la variable y presione <F2> para "marcar". Si Ud. se equivocó, presione <F2> nuevamente para "desmarcar" la variable.

Seleccionando todas las variables de una entidad

SI Ud. está en la ventana de Variables, presione <Tab> para trasladar la ventana activa a la ventana de Entidades. Luego, posicione el cursor sobre la entidad deseada y presione <F2> para "marcar" todas las variables pertenecientes a esa entidad. Si Ud. se equivocó, presione <F2> nuevamente para "desmarcar" las variables.

Antes de ejecutar el proceso de descarga, Ud. tiene que informar al sistema el nombre de la nueva base de datos y cuál es la selección jerárquica que desea usar. Presione <F4> y el sistema desplegará una ventana como en la Fig. 23 para que ingrese la información requerida.

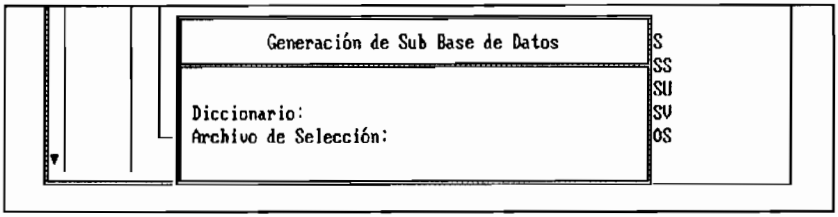


Fig. 23 Nombres de la nueva base y del archivo de selección

Nombre de la Base de Datos

Ingrese las cuatro letras de identificación de la nueva base de datos que se va a descargar.

Nombre del Archivo de Selección

Ingrese el nombre del archivo de selección jerárquica que servirá como filtro para definir el área de interés. Opcionalmente se puede especificar un "paso" (path), y no se debe incluir la extensión **.SEL**.

> Sea cuidadoso cuando defina la selección jerárquica. Tiene que ser consistente con la elección de las entidades/variables a ser descargadas, esto es, asegúrese que la selección jerárquica permita el acceso a las variables.
>
> Por otra parte, en la selección **no** se pueden mezclar selecciones en forma "Total" de entidades de distintos niveles. Por ejemplo, no se puede especificar selección "Total" para distritos y además para manzanas, debe especificarse sólo un nivel, es decir, distrito o manzana.

El archivo de selección se requiere en el proceso de descarga, por lo tanto, debe existir con anterioridad a tal procesamiento. Aunque se descargara toda la base debe existir la selección correspondiente.

<F3> inicia el proceso, un <Esc> retorna al Menú Principal.

Recuerde que antes de usar la nueva base de datos, Ud. tendrá que registrarla en el sistema REDATAM+.

Notas

El sistema creará todos los archivos apropiados para la nueva base de datos, y copiará el máximo de información posible de la base original, incluído todos los campos de documentación, para la base misma y sus entidades y variables. Por lo tanto, tal vez sea necesario editar el nuevo diccionario para reescribir alguna documentación que ya no es válida.

El sistema crea automáticamente los punteros necesarios (archivos **.PTR** para las nuevas entidades). También, aunque Ud. no haya especificado la descarga de las entidades de nivel superior, REDATAM+ crea las variables de identificación para ellas, i.e., la variable de código y si existe, la variable de nombre. Por ejemplo, si Ud. quiere descargar algunas variables a nivel de vivienda del censo de 1982, REDATAM+ creará todas las entidades partiendo de la "raíz" hasta la entidad **82VIVIEN**, y para cada entidad intermedia, creará no sólo las entidades mismas (**COMUNA**, **DISTRITO**, **82AREA**, etc.), sino que también los códigos y nombres para identificarlas (**#comuna**, **@comuna**, **#distrit**, **@distrit**, etc.).

Por otra parte, si no desea que existan entidades intermedias en la nueva base de datos, basta con eliminarlas en el diccionario de la base descargada. En cualquier caso, deben existir la entidad "raíz" (por ejemplo, NMIR) y la entidad especificada en la selección (por ejemplo, DISTRITO).

La nueva base de datos se grabará en el directorio de trabajo.

10 COMANDOS DEL PROCESADOR ESTADISTICO

Este Capítulo tiene como función específica describir los comandos del Procesador Estadístico, como si fuera un Manual de Referencia.

Además de un Indice de las secciones al comienzo de este Capítulo, se divide en dos partes principales: **Secciones generales** y **Secciones de comandos** propiamente tales.

Ingresando Comandos — Breve descripción sobre la manera de ingresar los comandos en el Procesador Estadístico.

Convenciones de notación — Principales convenciones de notación usadas en este Capítulo.

Variables derivadas — Aspectos relacionados con la creación de variables auxiliares en la sesión, sus nombres, niveles, comandos usados, etc.

Resumen funcional — Lista de comandos agrupados de acuerdo a sus funciones específicas.

OPTION, general — Descripción general de los comandos OPTION, con una tabla de referencias cruzadas mostrando la aplicabilidad de cada OPTION en los comandos resultado.

Comandos — Son presentados en orden alfabético, separados en páginas distintas. Cada comando se presenta en varios párrafos, conteniendo una pequeña descripción, su sintaxis, abreviatura mínima, uso, opciones (si hay), notas, ejemplos, y referencias a otros comandos.

> El texto de este Capítulo se puede accesar en su totalidad dentro del Procesador Estadístico usándose la tecla <F4>.

Secciones generales

INGRESANDO COMANDOS 10:4
CONVENCIONES DE NOTACION 10:6
VARIABLES DERIVADAS 10:8
RESUMEN FUNCIONAL 10:11
OPTION, GENERAL 10:43

Secciones de comandos

AREABREAK 10:12
AVERAGE 10:15
BEGIN 10:18
CASES 10:19
COMPUTE 10:21
CROSSTABS 10:23
DEFINE 10:26
END 10:29
EXIT 10:30
FOREACH 10:31
FREQUENCIES 10:33
GENERATE 10:35
IF 10:37
LIST 10:39
LOAD 10:40
NEW 10:42
OPTION ACCURACY 10:46
OPTION ASCII 10:47
OPTION BOX 10:48
OPTION COLWIDTH 10:50
OPTION COUNT 10:52
OPTION DECIMAL 10:54
OPTION FILENAME 10:56
OPTION FOOTNOTE 10:58
OPTION GIS 10:59
OPTION HEADING 10:62
OPTION INDENTATION 10:63
OPTION LABELTOTAL 10:64
OPTION LEADER 10:65
OPTION LINESUPPRESS 10:66

OPTION LOTUS 10:68
OPTION MARGIN 10:69
OPTION NEWPAGE 10:70
OPTION NOTAPPLICABLE 10:72
OPTION NUMCOLUMNS 10:73
OPTION OUTOFRANGE 10:74
OPTION PAGESIZE 10:75
OPTION PERCENT 10:76
OPTION PRECISION 10:78
OPTION RATIO 10:80
OPTION SEPARATOR 10:82
OPTION SORT 10:83
OPTION SPSS 10:85
OPTION STUBHEAD 10:87
OPTION SUPPRESS 10:88
OPTION TALLY 10:89
OPTION TOTAL 10:91
OPTION WIDTH 10:92
OPTION ZERO 10:93
PROCESS 10:94
QUANTIFY 10:96
RECODE 10:97
REMARKS 10:100
SAMPLE 10:101
SAVE 10:103
SECURITY 10:105
SELECTION 10:106
TABLES 10:108
TITLE 10:112
UNIVERSE 10:113
VALUELABEL 10:115
VARLABEL 10:117
WEIGHT 10:118
WRITE 10:120

INGRESANDO COMANDOS

La mayoría de los comandos tienen parámetros y/o palabras claves. Los parámetros pueden ser un nombre de una variable o entidad, un número, o una secuencia alfanumérica de caracteres.

Sólo se requiere escribir tantas letras como sean necesarias para identificar en forma única el comando. Por ejemplo, si se ingresa **I**, REDATAM+ supondrá que se ingresó **IF**, ya que ningún otro comando comienza con esa letra. Por otra parte, para el comando **COMPUTE**, se necesita ingresar al menos **CO** para distinguirlo del comando **CROSSTABS**. Para una mayor claridad, los comandos se muestran en su sintaxis completa, con su abreviatura mínima subrayada.

> Un comando termina **SIEMPRE** con la tecla <Enter>.

Los comandos son ingresados en la ventana de Comandos de la pantalla del Procesador Estadístico (vea Fig. 2, pág. 7:2). Las teclas de edición y procedimientos usados en la ventana de Comandos están descritos en **Edición**, pág. 7:13.

Las constantes numéricas, cuando es necesario, se pueden ingresar con signo negativo y/o punto decimal. El caracter usado para el punto decimal es el "." (punto).

Al ingresar un comando se pueden producir los siguientes tipos de errores:

a) El comando no existe dentro de los comandos válidos REDATAM+. Por ejemplo, **FRECUENCI 82sexo**.

b) Dentro de la sintaxis del comando ingresado falta un parámetro obligatorio. Por ejemplo, **CROSSTABS 82edad 82sexo**, falta el parámetro **BY**.

c) En un comando se referencia una variable o entidad inexistente. Por ejemplo, **FREQUENCIES 82edadd 82sexa**.

d) Errores relacionados al contexto o combinación de comandos (semánticos). Por ejemplo, si se ingresa un bloque **BEGIN** sin su respectivo **END**.

El sistema reacciona ante cualquiera de estos errores desplegando oportunamente una ventana explicativa del error (vea Sección **Procesador Estadístico**, pág. 7:2).

CONVENCIONES DE NOTACION

a) Si un comando tiene más de una forma sintáctica, cada alternativa se presenta en una línea separada. Para mayor claridad, si un comando tiene muchos argumentos, se mostrarán en varias líneas.

b) Los nombres de comandos son deletreados en letras **MAYUSCULAS DESTACADAS**, y tienen que ser escritos tal como se muestran (o su abreviatura mínima), por ejemplo:

BEGIN

c) Las palabras claves, opcionales u obligatorias, son deletreadas también en **MAYUSCULAS DESTACADAS**, y tienen que ser escritas tal como se muestran (o su abreviatura mínima), por ejemplo:

EXIT [YES]

d) La abreviatura mínima de los comandos y palabras claves se indican subrayando las letras necesarias en la sintaxis correspondiente.

e) Si un comando tiene argumentos obligatorios se indican entre signos "<"y ">" en letras minúsculas. Por ejemplo, en el comando:

FREQUENCIES <var 1> ...

la expresión <var 1> se reemplazará por el nombre de la variable real, como en:

FREQUENCIES 82sexo

f) Cuando un comando incluye items opcionales se encierran entre corchetes cuadrados, como:

NEW [YES]

g) Si hay más de una posibilidad para un parámetro se muestran separadas por "|", como:

SECURITY [YES|NO]

significando que Ud. tiene que elegir entre los parámetros "Yes" y "No", pero también puede elegir no informar nada porque la expresión completa está entre "[]".

h) Las variables se muestran en letras **minúsculas destacadas**, mientras que las entidades se muestran en **MAYUSCULAS DESTACADAS**.

i) REDATAM+ no hace distinción entre mayúsculas o minúsculas. Cuando Ud. ingresa un comando puede hacerlo en minúsculas, mayúsculas, o cualquier mezcla.

VARIABLES DERIVADAS

REDATAM+ permite la posibilidad de calcular nuevas variables auxiliares, derivadas a partir de variables existentes, de variables del diccionario de la base de datos u otras variables derivadas previamente.

Definición

La nueva variable es una variable temporal, válida sólo durante la sesión. Tan pronto como se crea, se puede usar como cualquier otra variable del diccionario de la base de datos.

Para una mayor claridad, la nueva variable será considerada como una variable **DERIVADA** en este manual.

Creación

Una variable derivada se puede crear por medio de cuatro diferentes comandos: **COMPUTE, DEFINE, QUANTIFY** y **RECODE**. El **DEFINE** sólo inicializa la variable, mientras que los otros hacen los cálculos.

Además de estos comandos, hay otro comando que, aunque no crea realmente variables derivadas, tiene una fuerte influencia en su comportamiento, el comando **FOREACH**.

Nombre de la Variable

El nombre para una variable derivada puede tener hasta ocho caracteres alfanuméricos. Se acepta además cualquier caracter especial con excepción del signo menos ("-").

Tiene que ser único para la sesión, esto es, diferente de las variables y entidades del diccionario de la base de datos, y de las variables derivadas ya creadas anteriormente.

Finalmente, tiene que ser diferente de las palabras reservadas del REDATAM+ (vea Apéndice).

Nivel de la Variable

El nivel de una variable del diccionario se dice que es la entidad bajo la cual esta variable está almacenada. De la misma manera, el nivel de una variable derivada se dice que es la entidad bajo la cual **estaría** almacenada, o en otras palabras, su nivel de tabulación.

El nivel de la variable especifica el número de observaciones que tiene la variable. Por ejemplo, si una variable se dice que es de nivel de **82POBLAC**, tendrá un valor por cada persona del censo de 1982 en la

base de datos. De esta forma, las variables pertenecientes al mismo nivel (misma entidad), tienen el mismo número de observaciones (casos o elementos).

El nivel de una variable derivada se establece la primera vez que se menciona en el conjunto de comandos. Las reglas son las siguientes, dependiendo del primer comando que usa la variable:

a) Si es un comando **DEFINE**, el nivel es explícitamente definido por la entidad referida en el comando;

b) Si es en comando **COMPUTE**, el nivel de la variable derivada será establecido por el menor nivel de las variables involucradas en la expresión;

c) Si es un comando **QUANTIFY**, el nivel de la variable derivada será el nivel de la entidad referida por el comando **FOREACH**.

> En el caso del **QUANTIFY**, la variable creada tiene el concepto de cuantitativa y no de cualitativa, como se hubiera definido con el parámetro **ACCUMULATE** del comando **DEFINE**.

d) Si es un comando **RECODE**, el nivel de la variable derivada es siempre el mismo nivel de la variable "recodificada".

Notas

Como medida de precaución, para que no queden dudas sobre el nivel de la variable, se aconseja la definición explícita a través del comando **DEFINE**.

Una variable derivada se puede rotular (comando **VARLABEL**), y sus categorías también se pueden rotular (comando **VALUELABEL**).

Una variable derivada puede convertirse en parte integral de la base de datos mediante el uso del comando **GENERATE**, donde Ud. puede almacenar la variable derivada permanentemente en la base de datos.

Ejemplos

COMPUTE a = a + 1

Como no hay un **DEFINE** para **a**, y no hay tampoco alguna variable adicional en la expresión, el menor nivel posible es cero (nivel de la base

de datos), de manera que **a** tendrá el nivel cero y tendrá sólo una observación.

```
COMPUTE b = b + ingresos
COMPUTE c = c + vivienda + ingresos
```

En este caso, **b** tendrá el mismo nivel de **ingresos** (nivel de PERSONA). **c** tendrá también el mismo nivel que **ingresos**, el cual es el menor nivel entre **vivienda** e **ingresos**.

```
DEFINE 82VIVIEN a
COMPUTE a = a + 1
```

En este caso, **a** está explícitamente definido por el nivel de 82VIVIEN.

```
FOREACH 82VIVIEN
   COMPUTE b = 1
   RECODE 82edad TO edadgrp (0 - 14 = 1)(15 - 99 = 2)
   QUANTIFY 82POBLAC TO totpers
END
```

En este caso, **b** y **totpers** tendrán el nivel de 82VIVIEN, y **edadgrp** tendrá el nivel de 82POBLAC (porque **82edad** pertenece a 82POBLAC).

```
RECODE 82edad TO edadgrp (0 - 14 = 1) (15 - 99 = 2)
QUANTIFY 82POBLAC TO totpers
```

Ahora, **edadgrp** tendrá el mismo nivel que 82POBLAC, pero **totpers** tendrá nivel cero (nivel de la base de datos), y tendrá sólo una observación.

Vea también **DEFINE, COMPUTE, FOREACH, GENERATE, QUANTIFY, RECODE**

RESUMEN FUNCIONAL

Esta sección lista todos los comandos REDATAM+ agrupados de acuerdo a sus funciones específicas.

Salida	AVERAGE	CROSSTABS
	FREQUENCIES	GENERATE
	TABLES	WRITE
Filtros	CASES	IF
	SAMPLE	SELECTION
	UNIVERSE	
Creación	COMPUTE	DEFINE
	QUANTIFY	RECODE
	WEIGHT	
Bloque	BEGIN	END
	FOREACH	
Programa	EXIT	LIST
	LOAD	NEW
	PROCESS	SAVE
Rótulo (Label)	REMARKS	TITLE
	VALUELABEL	VARLABEL
Misceláneos	AREABREAK	OPTION
	SECURITY	

AREABREAK

Uso

Para obtener resultados de áreas pequeñas dentro de todo el conjunto de selección, o para subconjuntos seleccionados dentro del conjunto de selección, agrupados de acuerdo a los códigos de grupo especificados en la selección jerárquica.

Al usar este comando, resultados subtotales se presentan para cada subgrupo específico, o una entidad. Por ejemplo, para cada manzana dentro de una área de planificación local, o registros que están agrupados por los códigos especificados en el campo **group** en el módulo de Selección Jerárquica. Adicionalmente, el resultado total se presenta para el conjunto de selección completo.

Sintaxis

AREABREAK <entidad 1> [entidad 2] [...]

o

AREABREAK GROUP

<entidad n> es el nombre de una entidad válida del diccionario.

Notas

Las subdivisiones de las entidades especificadas se usan para los cortes de control con resultados separados para cada nivel indicado. Además, hay un resultado para el nivel total, esto es, para todos los registros incluídos en el conjunto de selección.

> Las entidades deben haber sido explícitamente incluídas en el conjunto de selección (ya sea por una selección parcial o total), o ser subordinadas a una entidad que fué **totalmente** seleccionada.

Si este comando está presente, tiene que ser el primer comando "ejecutable" en el proceso, esto es, puede ser precedido sólo por **SELECTION**, **REMARKS** o **TITLE**.

Usted no puede usar **AREABREAK <entidad>** y **AREABREAK GROUP** en el mismo proceso.

El código **GROUP** puede visualizarse como una variable auxiliar en el proceso, y en este caso, Ud. puede asignarle un rótulo de variable (comando **VARLABEL**), y rotular sus categorías (comando **VALUELABEL**).

Ejemplos

```
SELECTION "demoesp.sel"
AREABREAK COMUNA DISTRITO
FREQUENCIES 82sexo
```

Producirá cortes de control con resultados para cada distrito y comuna incluídos en el conjunto de selección, y adicionalmente, el resultado total para todos los registros.

```
FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI DISTRITO (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS
ENTIDADES :       COMUNA 5 Santa Maria
                  DISTRITO 01 El Convento

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                       CODIGO       FREC

Hombre                             1         1762
Mujer                              2         2205
                                             ----
TOTAL                                        3967
```

```
FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI COMUNA (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS
ENTIDADES :       COMUNA 5 Santa Maria

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                       CODIGO       FREC

Hombre                             1         4732
Mujer                              2         5300
                                             ----
TOTAL                                       10032
```

```
FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NM1R:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                       CODIGO       FREC

Hombre                               1        5296
Mujer                                2        5766
                                              -------
TOTAL                                         11062
```

SELECTION "selgrp.sel"
AREABREAK GROUP
VARLABEL group "Especificación Urbano-Rural"
VALUELABEL group 1 "Urbano" 2 "Rural"
FREQUENCIES 82sex

El resultado de las frecuencias para sexo se mostrará para los sub-totales combinados de todas las áreas agrupadas con "1" (para "Urbano") y todas las áreas agrupadas con "2" (para "Rural"), además del total para todo el conjunto de selección.

```
FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI GROUP (selgrp.sel) NM1R:
ENTIDADES :       0 2 0

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                       CODIGO       FREC

Hombre                               1         113
Mujer                                2         126
                                              -------
TOTAL                                         239
```

Vea también MODULO DE SELECCION JERARQUICA

AVERAGE

Uso

Para calcular el promedio de una variable, controlado (o no) por otras variables.

Es similar a los comandos **CROSSTABS** y **FREQUENCIES**, en el sentido que genera una tabla de distribución de frecuencias de casos, de acuerdo a las variables de clasificación (si existen), pero adicionalmente, calcula el promedio de la variable dependiente.

Sintaxis

AVERAGE <var1> [BY <listvar 1>] [BY <listvar 2>] [BY <listvar 3>] [BY <listvar 4>]

<var 1> es una variable en el diccionario de la base de datos, o una variable derivada creada previamente en la sesión.

<listvar n> es una lista de nombres de variables del diccionario o derivadas.

Notas

La variable "promediada" es la primera, las otras son variables de clasificación (no obligatorias). Si no hay variables de clasificación, el resultado será tan sólo una celda con el valor promedio para la variable. Si hay una variable de clasificación, el resultado será mucho mas parecido a un **FREQUENCIES**, y si hay dos o más variables de clasificación, será similar a un **CROSSTABS**.

No tiene sentido tener un **AVERAGE** de una variable alfanumérica.

Usar una lista de nombres de variables en vez de una sola variable, es una forma rápida de repetir la misma instrucción para diferentes combinaciones de variables. Por ejemplo,

AVERAGE 82edad BY 82sexo 82parent

es lo mismo que

AVERAGE 82edad BY 82sexo
AVERAGE 82edad BY 82parent

No tiene sentido mezclar variables que pertenecen a entidades de diferentes ramas en el diccionario de la base de datos.

Si los nombres de los valores para las variables en las columnas no caben en el espacio asignado, entonces se imprimen dos líneas para el encabezado.

El comportamiento de las variables involucradas es análogo a lo descrito en **CROSSTABS** y **FREQUENCIES**.

Opciones

Las siguientes opciones se pueden usar con **AVERAGE**:

ACCURACY	ASCII
COUNT	FILENAME
GIS	LOTUS
NOTAPLICABLE	NUMCOLUMNS
OUTOFRANGE	PERCENT
SORT	SUPPRESS
TALLY	

Ejemplos

AVERAGE 82edad

Calcula el promedio de la variable edad para toda el área seleccionada.

AVERAGE 82edad BY 82sexo

En este ejemplo, calcula los promedios de edad para cada categoría de la variable sexo, además de las frecuencias absolutas.

```
AVERAGE OF      82EDAD   Numero de Años Cumplidos
BY              82SEXO   Hombre o Mujer

SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

CATEGORIA                          CODIGO     ABSOLUTO       AVERAGE
                                              FREC

Hombre                                  1        5296         26.32
Mujer                                   2        5766         27.87
                                                 -------      -------
TOTAL                                            11062         27.13
```

AVERAGE 82edad BY 82alfab BY 82sexo

Calcula los promedios de edad por nivel de alfabetismo y por sexo.

```
AVERAGE OF      B2EDAD   Numero de Años Cumplidos
BY              B2ALFAB  Nivel de Alfabetismo
BY              B2SEXO   Hombre o Mujer

SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                        Hombre      Mujer       TOTAL
                                CODIGO       1          2

Sin Respuesta                        0     3921       4265        8186
  Promedio                                 25.87      26.92       26.42
Alfabeto                             1      769        816        1585
  Promedio                                 26.92      28.26       27.61
Analfabeto                           2      606        685        1291
  Promedio                                 28.44      33.32       31.03

TOTAL                                        5296       5766       11062
```

Vea también CROSSTABS, FREQUENCIES, OPTION

BEGIN

Uso

Para indicar el comienzo de un bloque de instrucciones.

Generalmente se usa en conjunto con el comando **IF**, cuando Ud. desea aplicar muchas instrucciones a un mismo subconjunto del conjunto de selección. Además Ud. puede usarlo sólo como un bloque de instrucciones, en cuyo caso no tiene ninguna influencia.

Sintaxis

BEGIN

Notas

El bloque de instrucciones tiene que terminar con un comando **END**.

El primer comando después del **BEGIN** tiene que comenzar en una nueva línea.

La indentación de instrucciones es sólo para mayor claridad, no tiene efecto sobre la ejecución de los comandos.

Ejemplos

```
IF 82sexo = 2 AND 82edad > 15 THEN BEGIN
   FREQUENCIES 82hijos
   CROSSTABS 82ecivil BY 82alfab
END
```

Si la condición del comando **IF** es verdadera, las instrucciones dentro del **BEGIN** y **END** se ejecutan.

Vea también

END, IF

CASES

Uso

Limita el número de casos a ser procesados.

Cuando Ud. quiere probar un programa REDATAM+ sin leer **todos** los casos del conjunto seleccionado. Después de mirar los resultados de la salida, Ud. puede eliminar este comando y entonces ejecutar el mismo proceso para el conjunto de selección completo.

Sintaxis

CASES <número> <entidad 1> [FROM <entidad 2>]

<número> es un entero, indica el número de casos de la <entidad 1> a ser procesados.

<entidad 1> es un nombre válido de entidad del diccionario de la base de datos, e informa el nivel que será contabilizado para el proceso.

<entidad 2> es también un nombre válido de entidad del diccionario de la base de datos, jerárquicamente superior a la <entidad 1>, e indica el nivel base para la contabilización. Si no se informa, por omisión es el conjunto de selección.

Notas

Es un comando ambiental en el sentido que se aplica durante la lectura, no importando el lugar del programa donde se ingresó.

Puede haber sólo **un** comando **CASES** activo. Si se incluyen otros, el último se considera activo, reemplazando a los anteriores.

Para cancelar la influencia del comando **CASES**, edite el programa (usando <F7>) y elimínelo o inserte un "*" al comienzo para cambiarlo a comentario. Presionando <Esc> Ud. retornará al Procesador Estadístico, y luego puede ejecutar el programa para todo el conjunto de selección.

Los comandos **CASES** y **SAMPLE** tienen efectos similares, en el sentido que ambos pueden ser usados para limitar el número de casos procesados.

Ejemplos

CASES 100 82VIVIEN

El sistema procesará el primer ciento de viviendas del conjunto de selección.

CASES 4 82POBLAC FROM 82VIVIEN

En este caso, el sistema procesará las primeras cuatro personas de cada vivienda. Proporcionalmente el primer ejemplo es un poco más rápido, porque tan pronto como llega al ciento de viviendas se detiene, mientras que en el segundo caso tendrá que leer todas las viviendas, pero seleccionando sólo a las primeras cuatro personas de cada vivienda.

Vea también SAMPLE

COMPUTE

Uso

Para realizar operaciones aritméticas en variables, creando una nueva variable derivada.

Este comando calcula el valor de la expresión algebraica, y después de aplicar la función opcional, lo guarda en la variable especificada.

Sintaxis

COMPUTE **<nueva var> [función] = <expresión algebraica>**

<nueva var> es el nombre de una variable derivada.

[función] puede ser **ABSOLUTE, LOG, ROUNDED** o **TRUNCATE**.

<expresión algebraica> compuesta de variables válidas y/o constantes numéricas, conectadas por las cuatro operaciones aritméticas básicas (+, -, *, /) más paréntesis.

Notas

Las variables usadas en la expresión algebraica deben estar en el diccionario de la base de datos, o haber sido previamente derivadas por el usuario. Se aconseja el uso de espacios en blanco entre los operandos aritméticos y variables. Las expresiones son evaluadas de acuerdo a las reglas del álgebra.

La expresión se evalúa al menor nivel de las variables que están involucradas. Esto es, los cálculos serán hechos al menor nivel posible.

La **[función]**, si se usa, se aplica al resultado de la expresión. Su efecto es muy preciso, exactamente como su nombre lo indica.

Si Ud. desea usar la **[función]** en la parte derecha del comando, como en
"COMPUTE a = a + ROUNDED(b)"
Ud. tiene que hacer dos cálculos usando una variable auxiliar, como en

```
COMPUTE c ROUNDED = b
COMPUTE a = c
```

Se pueden incorporar descripciones para la nueva variable y sus valores usando los comandos **VARLABEL** y **VALUELABEL**.

Se calculan valores negativos como resultado de un **COMPUTE** y se pueden utilizar en otros comandos.

El mismo nombre de variable se puede usar para la nueva variable como en la expresión,

COMPUTE a = a + ingresos

la cual, en realidad, suma al valor de **a** el valor de **ingresos**, y luego lo guarda de nuevo en **a**.

Una aplicación sofisticada del comando **COMPUTE** puede involucrar operadores de comparación (**AND** y **OR**), para generar una variable tipo "verdadero o falso", en el caso que se quiera usarla en una expresión muy larga de un comando **IF**, como se muestra en los ejemplos.

Ejemplos

COMPUTE a = b

En este caso el valor de la variable **b** se asigna a la variable derivada **a**.

COMPUTE a = a + (b * c)

En este ejemplo, calcula la fórmula y guarda el valor resultante en la variable derivada **a**.

COMPUTE a TRUNCATE = (b * c) / d

Computa la fórmula, luego aplica la función **TRUNCATE** al valor resultante, y lo guarda en **a**.

```
COMPUTE a = (82sexo = 2) AND 82edad > 15
IF a THEN BEGIN
...
END
```

En este caso la variable **a** será "verdadera" (valor 1) para las mujeres de más de 15 años.

Vea también **VARIABLES DERIVADAS, DEFINE, FOREACH, VALUELABEL, VARLABEL, RECODE**

CROSSTABS

Uso

Para generar una tabla de distribución de frecuencias compuesta por dos, tres o cuatro variables.

Este comando es útil si Ud. desea generar distribuciones de frecuencia para propósitos de análisis, sin poner mucha atención en una excelente presentación ni en un formato específico.

Sintaxis

CROSSTABS <listvar 1> BY <listvar 2> [BY <listvar 3>]
[BY <listvar 4>]

<listvar n> son listas de variables válidas desde el diccionario de la base de datos o variables derivadas calculadas previamente en la sesión.

Notas

Se tienen que incluir al menos dos variables. Se imprime una línea por cada valor de la variable fila, y una columna por cada valor de la variable columna. Los valores de cada combinación se imprimen en la correspondiente intersección.

Si se usan tres o cuatro variables, una tabla de la variable 3 por la variable 4 se imprime por cada combinación de valores de las variables 1 y/o 2.

No se muestran las líneas o columnas que tienen sólo valores en cero. Se calculan totales horizontales y verticales.

El usar una lista de nombres de variables en vez de sólo una variable es una forma rápida de repetir la misma instrucción para diferentes combinaciones de variables. Por ejemplo,

CROSSTABS edadgrup BY 82sexo 82parent

es lo mismo que

CROSSTABS edadgrup BY 82sexo
CROSSTABS edadgrup BY 82parent

Si no caben los nombres de las categorías de las variables columnas en el espacio asignado, se imprimen dos líneas para el encabezado.

El comportamiento de las variables involucradas es el mismo descrito en **FREQUENCIES**.

No tiene sentido que las variables cruzadas pertenezcan a entidades de diferentes ramas en el diccionario de la base de datos.

Si Ud. está interesado en aspectos formales de la presentación de los resultados para producir un reporte o publicación, vea comando **TABLES**.

Opciones

Las siguientes opciones se pueden usar con el comando **CROSSTABS**:

ACCURACY	ASCII
COUNT	FILENAME
GIS	LOTUS
NOTAPLICABLE	NUMCOLUMNS
OUTOFRANGE	PERCENT
SORT	SUPPRESS
TALLY	

Ejemplos

CROSSTABS 82ecivil BY 82sexo

La variable estado civil es la variable fila y sexo es la variable columna. Es decir, las categorías de la variable estado civil están en las filas, y las categorías de la variable sexo están en las columnas.

```
CROSSTABS OF   82ECIVIL Estado Civil
BY             82SEXO   Hombre o Mujer

SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                        Hombre      Mujer       TOTAL
                                CODIGO       1          2

sin respuesta                        0     1778       1763        3541
casado                               1     1847       1872        3719
conviviente                          2      144        159         303
soltero                              3     1398       1518        2916
viudo                                4       74        330         404
separado                             5       53        117         170
anulado                              6        2          7           9

TOTAL                                       5296       5766       11062
```

CROSSTABS 82ecivil BY 82sexo BY 82alfab

Para cada valor de la combinación estado civil y sexo, se imprimen las frecuencias del nivel de alfabetismo.

	CODIGO	Sin Respuesta 0	Alfabeto 1	Analfabeto 2	TOTAL
sin respuesta	0				
Hombre	1	1077	403	298	1778
Mujer	2	1062	407	294	1763
casado	1				
Hombre	1	1467	221	159	1847
Mujer	2	1484	209	179	1872
conviviente	2				
Hombre	1	99	29	16	144
Mujer	2	99	32	28	159
soltero	3				
Hombre	1	1202	93	103	1398
Mujer	2	1342	81	95	1518
viudo	4				

Vea también AVERAGE, FREQUENCIES, OPTION, TABLES

DEFINE

Uso

Para establecer algunas características de una lista de variables derivadas.

El comando **DEFINE** se usa para expresar explícitamente, para una lista de variables auxiliares, lo siguiente :

tipo de la variable
Puede ser **INTEGER** (por omisión), o **REAL**, si se incluye la palabra clave **REAL**.

nivel de la variable
Establecido por el parámetro **<entidad>**. Significa que la(s) variable(s) derivada(s) actuará(n) como si perteneciera(n) a esta **<entidad>**.

valor inicial de la variable
Establecido por el parámetro opcional **[valor]** (por omisión es cero). Este valor se usará cada vez que las variable(s) nuevas sean inicializadas en un comando **FOREACH**.

comportamiento de la variable
Establecido por el parámetro opcional **[RETAIN]**. Si se usa, omitirá la reinicialización de las variable(s) en cada iteración del **FOREACH**.

uso de la variable
Establecido por el parámetro opcional **[ACCUMULATE]**. Si se usa, la variable será tratada como cuantitativa (por omisión es cualitativa).

Sintaxis

DEFINE [REAL] <entidad> <listvar> [valor] [RETAIN] [ACCUMULATE]

<entidad> es el nombre de una entidad válida en el diccionario.

<listvar> es el(los) nombre(s) de una o más nuevas variables que tendrán las mismas características.

[valor] es algún valor numérico, real o entero.

Notas

Este comando no es obligatorio para definir una variable derivada para la sesión. El nivel para la nueva variable, si no se define explícitamente, se puede asumir por su posición en un bloque **FOREACH** y/o en comandos **COMPUTE, QUANTIFY** o **RECODE.**

Usted no puede definir una variable derivada más de una vez, esto es, no puede cambiar la definición de una variable, aun si fue hecho en forma implícita por uno de los comandos de derivación. Las características de una variable derivada son establecidas en la primera aparición en el conjunto de comandos.

El parámetro **ACCUMULATE** facilita la utilización de la variable en un proceso tipo **CROSSTABS** o **TABLES**, cuando se quiere que el valor de la variable sea tratado como una acumulación y no como una categoría. En general se usa con variables que ya tienen esta característica acumulativa, por ejemplo, número de hijos tenidos para cada mujer (variable del diccionario), o el número de personas que habitan un distrito (calculada por un **QUANTIFY**). Cuando se usa en un proceso de tabulación, la variable será tratada como si tuviera una única categoría, con el rótulo igual a su nombre, y sus valores serán acumulados en las celdas correspondientes de acuerdo a las categorías de las otras variables involucradas. Es decir, un cruce de una variable cualitativa y una acumulativa produce un resultado parecido a una frecuencia de la variable cualitativa "ponderada" por el valor de variable acumulativa. No tiene sentido involucrar dos variables acumulativas en un mismo cruce (a no ser en comandos **TABLES**, y aun así conectadas por el operador "+"). Vea los ejemplos a continuación para un mejor entendimiento de este parámetro.

Ejemplos

DEFINE COMUNA t1 t2

En este caso **t1** y **t2** son variables derivadas enteras con nivel de Comuna. Sus valores iniciales son 0.

DEFINE 82MANZAN b1 b2 1

b1 y **b2** son variables derivadas enteras con nivel de Manzana y sus valores iniciales son 1 en cada iteración **FOREACH**.

DEFINE REAL 82VIVIEN h1 RETAIN

En este ejemplo **h1** es real con nivel de Vivienda y omitirá la reinicialización en cada iteración **FOREACH**.

```
DEFINE DISTRITO totmuj ACCUMULATE
```

En este ejemplo, **totmuj** se calculará a nivel de distrito, y si se usa en un proceso de tabulación, tendrá una característica acumulativa. Por ejemplo, si se usa en la siguiente secuencia de comandos

```
FOREACH DISTRITO
   IF 82sexo = 2 THEN QUANTIFY 82POBLAC TO totmuj
END
CROSSTABS DISTRITO BY totmuj
```

El resultado del cruce tendrá una fila para cada distrito y solamente una columna, con el valor del número de habitantes del sexo femenino de cada distrito. En este caso, el mismo resultado podría haber sido obtenido con

```
IF 82sexo = 2 THEN BEGIN
   FREQUENCIES DISTRITO
   OPTION COUNT 82POBLAC
END
```

En términos prácticos, la diferencia es más acentuada cuando la variable acumulativa es calculada por un proceso más complejo, o cuando se usa el comando **TABLES**. Por ejemplo, si se quiere producir un cuadro con dos columnas, una con el total de mujeres entre 15 y 49 años, y la otra con el número de hijos tenidos, clasificado por grupo de edad de la mujer, se podría escribir:

```
DEFINE NMIR totmuj ACCUMULATE
DEFINE 82POBLAC hijos ACCUMULATE
IF 82sexo = 2 AND 82edad >= 15 AND 82edad <= 49 THEN
   COMPUTE totmuj = totmuj + 1
COMPUTE hijos = 82nhijos
COMPUTE grupo = 82edad / 5
TABLES grupo BY totmuj + hijos
```

Vea también COMPUTE, VARIABLES DERIVADAS, FOREACH, QUANTIFY, RECODE

END

Uso Para cerrar un bloque de instrucciones, un bloque **BEGIN** o un bloque **FOREACH**.

Sintaxis END

Notas Si no se usa esta instrucción para cerrar un bloque **BEGIN** o **FOREACH**, cuando se procese el programa producirá un error semántico.

Ejemplos Vea los Ejemplos de los comandos **BEGIN** y **FOREACH**.

Vea también **BEGIN, FOREACH**

EXIT

Uso

Para salir del Procesador Estadístico y retornar al Menú Principal.

Sintaxis

EXIT [YES]

Notas

El parámetro **[YES]** es opcional. Si no se informa, el sistema solicitará confirmación antes de salir.

Todo el conjunto de comandos se pierde, a menos que se salve previamente.

Usted puede también usar las teclas <Esc> o <F10> para salir del Procesador Estadístico. En todo caso, el sistema preguntará por confirmación antes de salir.

El comando **SECURITY** se puede usar para evitar las confirmaciones.

Ejemplos

EXIT YES

Vea también

SAVE, SECURITY, NEW, Teclas Función

FOREACH

Uso

Para iniciar un proceso jerárquico para un nivel de entidad definido.

El comando **FOREACH** establece el nivel de la entidad en el cual el próximo bloque de instrucciones iterará. Funciona como un pre-procesador para el Procesador Estadístico, ejecutando el bloque de instrucciones para cada elemento de la entidad definida. Su principal propósito es calcular variables auxiliares dependiendo del valor de las variables de menor nivel.

Sintaxis

FOREACH <entidad>

<entidad> es un nombre válido para una entidad del diccionario de la base de datos.

Notas

El bloque de instrucciones pertenecientes al proceso jerárquico tiene que terminar con un **END**.

Las variables derivadas no definidas previamente asumirán el nivel de la entidad del **FOREACH**.

REDATAM+ pre-procesará todos los comandos del bloque jerárquico, leyendo todas las variables necesarias, una observación a la vez. Cada vez que haya un corte en la **<entidad>**, las variables auxiliares serán reinicializadas, a menos que el parámetro **RETAIN** fuera especificado en el comando **DEFINE** (si existe) de la variable.

Es importante considerar el efecto de que REDATAM+ pre-procesa el bloque **FOREACH**, de manera de evitar efectos colaterales no deseados, para ejemplificarlo consideremos el siguiente conjunto de instrucciones:

```
inst1
inst2
FOREACH xxx
        ...
END
inst3
```

la secuencia de procesamiento será: bloque FOREACH, inst1, inst2, inst3. Por lo tanto, el uso de los resultados de una instrucción en otra deben visualizarse considerando este hecho.

No se debe usar instrucciones de salida (FREQUENCIES, CROSSTABS, etc.) dentro de un bloque **FOREACH**.

Las variables auxiliares calculadas en un bloque **FOREACH** estarán disponibles para el programa inmediatamente después de la instrucción **END** que lo cierra.

> No se puede mezclar variables de distintas ramas en un mismo bloque **FOREACH**.
>
> No se puede anidar bloques **FOREACH** para niveles inferiores. En el caso que sea necesario, separar en dos bloques, escribiendo primero el de menor nivel jerárquico.

La indentación de instrucciones es sólo para propósitos de mayor claridad, no tiene efecto en la ejecución de los comandos.

Ejemplos

```
FOREACH 82VIVIEN
   COMPUTE totedad = totedad + 82edad
   QUANTIFY 82POBLAC TO nper
END
```

Para este ejemplo, el comando **FOREACH** calcula el total de edad y el número de personas para cada vivienda.

Vea también **BEGIN, DEFINE, VARIABLES DERIVADAS, END, PROCEDIMIENTOS AVANZADOS**

FREQUENCIES

Uso

Para producir distribuciones de frecuencias de las variables especificadas.

Sintaxis

FREQUENCIES <var 1> [var 2]...[var n] | ALL <entidad>

<var n> son nombres de variables válidas del diccionario de la base de datos o variables derivadas en la sesión.

<entidad> es el nombre de una entidad válida del diccionario de la base de datos.

Notas

Para cada una de las variables especificadas se genera una tabla con contadores para cada uno de los valores que toma la variable.

Se puede usar un nombre de entidad en vez de una variable. En este caso, REDATAM+ producirá frecuencias para el esquema de código compuesto de cada elemento de la entidad, esto es, la identificación completa del elemento de la entidad.

Si se usan variables alfanuméricas (como las variables que guardan los nombres de los elementos de las entidades), los contenidos de cada observación se muestran como rótulos del valor (categoría) de la variable, mientras que la categoría misma (el código) es un número secuencial generado automáticamente.

Por omisión, las categorías se presentan ordenadas por código.

Al especificar **ALL <entidad>** se generará una tabla de frecuencia para cada variable de la <entidad>.

Opciones

Las siguientes opciones se pueden usar con **FREQUENCIES**:

ACCURACY	ASCII
COUNT	FILENAME
LOTUS	NOTAPPLICABLE
OUTOFRANGE	PERCENT
SORT	SUPPRESS
TALLY	

Ejemplos **FREQUENCIES 82sexo 82alfab**

Produce dos tablas, una con las distribuciones de frecuencias de la variable sexo, y la otra, del nivel de alfabetismo.

```
 2> fre 82sexo 82alfab

FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                        ABSOLUTO
CATEGORIA                      CODIGO       FREC

Hombre                              1       5296
Mujer                               2       5766
                                            ------
TOTAL                                       11062
```

```
 2> fre 82sexo 82alfab

FREQUENCY FOR     82ALFAB Nivel de Alfabetismo
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                        ABSOLUTO
CATEGORIA                      CODIGO       FREC

Sin Respuesta                       0       8186
Alfabeto                            1       1585
Analfabeto                          2       1291
                                            ------
TOTAL                                       11062
```

Vea también AVERAGE, CROSSTABS, OPTION

GENERATE (aún no implementado)

Uso

Para almacenar una variable derivada, calculada en la sesión, en la base de datos.

Suponga que Ud. calculó algunas variables y que piensa sea útil guardarlas en la base. Aunque estas variables puedan ser siempre recalculadas nuevamente, el tiempo de hacerlo puede ser largo y sujeto a errores si el proceso no es bien documentado. Al usar este comando, Ud. puede salvar la variable derivada en la base, intercambiando espacio (al guardar información redundante) por tiempo de proceso.

Sintaxis

GENERATE <var 1> [format 1]...[var n] [format n]

<var n> es el nombre de una variable derivada válida en la sesión.

[format n] está compuesto de dos números separados por un punto (m.n), y se usa para especificar el formato de grabación de la variable, sobre todo en el caso de valores decimales. "n" indica el largo de la variable, y "m" indica el número de decimales.

Notas

Si no se especifica el formato, REDATAM+ considera la especificación de los comandos **VALUELABEL** para la variable. El mayor valor del **VALUELABEL** se toma como estándar, tanto para el largo de la variable como para el número de posiciones decimales. Si no hay **VALUELABEL**, REDATAM+ asume que la variable es entera y de cinco posiciones.

La variable, será siempre de tipo de almacenamiento "E" (empaquetado), y con un único rango, con valor mínimo cero y máximo el mayor valor informado en el comando **VALUELABEL** para la variable. De no existir el **VALUELABEL** asume el mayor número que se pueda almacenar en el formato. Y de no existir formato, asume el mayor número que se pueda almacenar en las cinco posiciones por omisión.

Los valores "Fuera de Rango" y "No se Aplica" serán siempre cero.

El rótulo de la variable se establecerá a través del comando **VARLABEL** (si existe), o estará en blanco (por omisión). Las categorías se informarán a través del comando **VALUELABEL**.

Para usar el comando GENERATE es obligatorio que la selección jerárquica sea a nivel TOTAL de la base de datos.

El comando **GENERATE** crea el archivo .BIN correspondiente a la variable y actualiza el diccionario de datos al final del programa, creando la variable en la entidad definida por el nivel de la variable auxiliar en el programa.

Su función se puede reemplazar por un comando **WRITE** con la(s) variable(s) a ser creada(s), luego por el correspondiente proceso de edición del diccionario para informar la(s) variable(s), y finalmente por el proceso de generación de la información como si fuera una generación común de variables a la base de datos.

Ejemplos

```
SELECTION "total"
DEFINE VIVIENDA ingrviv
FOREACH vivienda
   COMPUTE ingrviv = ingrviv + ingreso
END
COMPUTE grupoedad = edad / 5
RECODE grupoeda (6 - HIGHEST = 5)
VARLABEL ingrviv "Ingreso total de las personas en la vivienda"
VARLABEL grupoeda "Grupo de edad quinquenal"
VALUELABEL grupoeda 0 "0 a 4 años" 1 "5 a 9 años" 2 "10 a 14 años"
VALUELABEL grupoeda 3 "15 a 19 años" 4 "20 a 24 años" 5 "25 y más"
GENERATE ingrviv 7.0 grupoeda 1.0
```

Este programa, usando la selección total de la base de datos, incorporará dos variables adicionales, el ingreso a nivel de vivienda y la edad de las personas en grupos quinquenales. La primera se calcula a través del bloque **FOREACH**, usando la variable **ingreso** (que supuestamente está a nivel de persona), y la segunda se calcula por los comandos **COMPUTE** y **RECODE**.

Vea también **WRITE**

IF

Uso

Para crear un filtro temporal para seleccionar registros en un proceso.

El comando **IF** se usa mayoritariamente para establecer subconjuntos del conjunto de selección, y luego, derivar nuevas variables, producir resultados para el subconjunto, etc.

Sintaxis

IF <condición> THEN <instrucción>

<condición> es una expresión algebraica/lógica cuyo resultado produce un verdadero o falso para el registro.

<instrucción> es un único comando o un bloque de comandos con **BEGIN...END**.

Notas

Observando cuidadosamente su sintaxis uno puede ver que, en realidad, puede tener dos técnicas diferentes, como:

1) **IF <condición> THEN <comando>**, o

2) **IF <condición> THEN BEGIN**
   ...
   END

La primera se llama **IF** "simple", cuando sólo afecta a un comando.

La segunda forma se llama **IF** "bloque", donde un bloque entero de comandos es controlado por la condición **IF**. Todas las instrucciones dentro del bloque **BEGIN...END** son controladas por la condición.

Ambas formas son comandos "immediatos" en el sentido que la condición **IF** se limita a un bloque o a una instrucción.

La **<condición>** puede incluir paréntesis, los cuatro operadores aritméticos básicos y los operadores lógicos, o equivalentes, como se muestra a continuación:

<	<=	=	>=	>	<>	&&	||
LT	LE	EQ	GE	GT	NE	AND	OR

Las variables usadas en la condición deben estar en el diccionario de la base de datos, o haber sido previamente derivadas por el usuario.

Se aconseja usar espacios en blanco entre operadores aritméticos/lógicos.

REDATAM+ acepta **IF**s anidados.

Ejemplos

```
IF 82sexo = 1 AND 82edad > 20 THEN FREQUENCIES 82parent
```

Este es un **IF** simple, donde las frecuencias para el parentesco serían calculadas sólo para hombres mayores de 20 años de edad.

```
IF 82parent < > 1 THEN BEGIN
   FREQUENCIES 82sexo 82edad
   CROSSTABS 82parent BY 82sexo
END
```

Este es un bloque **IF**, donde las frecuencias para sexo y edad, y la tabla de cruces entre parentesco por sexo, se ejecutan sólo para personas que no son jefes de hogar.

```
IF 82parent = 1 THEN BEGIN
   IF 82sexo = 1 THEN BEGIN
         FREQUENCIES 82edad
         CROSSTABS 82ocup BY 82tipoe
   END
   IF 82sexo = 2 THEN BEGIN
         FREQUENCIES 82edad
         CROSSTABS 82ocup BY 82tipoe
   END
END
```

En este ejemplo de **IF**s anidados, los jefes de hogar (el primer nivel de **IF**) se clasifican en hombres y mujeres (segundo nivel de **IF**), para los cuales se generan las frecuencias y cruces respectivos.

Vea también **BEGIN, UNIVERSE**

LIST

Uso

Para desplegar todos los comandos del conjunto vigente.

Cuando Ud. desea mirar el conjunto completo de instrucciones en su pantalla, o cuando desea imprimirlo.

Sintaxis

LIST [ON PRINTER]

Notas

Si la palabra clave **ON PRINTER** está presente, el conjunto de comandos se envía a la impresora del sistema.

Si no se especifica el parámetro, REDATAM+ transferirá el control a la ventana superior, donde al usar las teclas de movimiento del cursor (<Home>, <End>, <PgUp>, <PgDn> y <Flechas>), puede recorrerse el conjunto de comandos completo. Para retornar a la ventana principal del Procesador Estadístico, presione <Esc>.

A diferencia del Editor, el cual usa la misma ventana superior, **LIST** no permite la edición de los comandos.

Ejemplos

LIST

Vea también

Teclas Función, Edición

LOAD

Uso

Para recuperar un conjunto de comandos y cargarlo en la memoria.

Cuando Ud. ya ha salvado (**SAVE**) un programa REDATAM+, o si Ud. ha creado uno usando algún editor de texto, puede invocarlo desde el disco y cargarlo (**LOAD**) en el conjunto de comandos vigente.

Sintaxis

LOAD [nombre archivo] [APPEND]

[nombre archivo] entre doble comillas, es el nombre de un archivo de programa válido. Si el archivo no está en el directorio de trabajo, su nombre puede contener una especificación de una unidad (drive) y un paso (path). La extensión "**.SPC**" **no** se informa.

Notas

Si no se informa el primer parámetro **[nombre archivo]**, el sistema muestra una ventana con los archivos de programas existentes (aquellos con la extensión "**.SPC**") en el directorio de trabajo. En este momento Ud. tiene varias posibilidades:

a) Al posicionar el cursor sobre el archivo de programa deseado, y presionar <Enter> se selecciona para cargarlo. La tecla <F8> se puede usar para visualizar el archivo antes de cargarlo.

b) Al usar la tecla <F2>, el sistema mostrará otra ventana con el árbol de directorio para el disco actual, y le permitirá seleccionar otro directorio. Mueva el cursor y presione <Enter> en el directorio deseado. Un <Esc> retornará a la lista de archivos "**.SPC**" en el directorio actual. Si el nuevo directorio seleccionado no tiene archivos "**.SPC**", el sistema mostrará otra ventana, preguntando por una acción alternativa, la que podría ser cambiar de directorios, cambiar de unidades (drives), o volver a la ventana anterior.

   Y al usar la tecla <F4> después de la <F2>, el sistema permite cambiar a otra unidad de disco. Muestra una ventana con las unidades de disco existentes, para seleccionar una unidad se debe posicionar el cursor sobre una unidad y presionar <Enter>. Actúa como si se hubiera escrito algo como "LOAD a:*.*".

c) Al presionar <Esc> el sistema mostrará una ventana para que Ud. ingrese el nombre del archivo deseado. Escriba el nombre de un archivo existente y luego presione <Enter>. Las teclas normales de edición pueden ser usadas para corregir errores de escritura. No escriba el nombre entre doble comillas, y además no incluya la extensión "**.SPC**", en cambio, se permite una unidad de disco o un paso (path). Un <Esc> retorna a la ventana principal del Procesador Estadístico.

La palabra clave opcional **APPEND** se usa para agregar el archivo al final del conjunto de comandos actual. Por omisión se limpia la memoria y se carga el programa, como si existiera primero **NEW** y luego **LOAD**.

La sintaxis de los comandos se verifica cuando se cargan. Adicionalmente se pueden modificar con el editor del sistema (tecla <F7>).

La tecla <F6> tiene el mismo efecto que el comando **LOAD** sin parámetros.

Ejemplos

LOAD "archivo"

Carga los comandos previamente almacenados en el archivo **ARCHIVO.SPC**.

LOAD "d:\otrodir\otropgm" APPEND

Carga el archivo **OTROPGM.SPC** del directorio **OTRODIR** del disco "**D**", y lo agrega al programa actual.

Vea también

SAVE, NEW

NEW

Uso

Para limpiar el conjunto de comandos vigente, borrando la memoria asignada del computador.

Cuando Ud. desea trabajar con otro conjunto de instrucciones en la sesión.

Sintaxis

NEW [YES]

Notas

Después de invocar este comando el Procesador Estadístico se reinicia con la ventana y memoria limpias. Su efecto es el mismo que salir (**EXIT**) del Procesador Estadístico y entrar nuevamente.

El sistema preguntará un **YES** o un **NO** como confirmación, se puede responder posicionando el cursor en la respuesta deseada y presionando <Enter>. Un <Esc> tiene el mismo efecto de un **NO**.

La palabra clave opcional **[YES]** se puede usar para omitir la confirmación.

Este comando no tiene efecto sobre el conjunto de comandos ya salvados (**SAVE**) en disco.

Si **SECURITY** está en **NO**, las confirmaciones se omitirán.

Ejemplos

NEW YES

Vea también

SAVE, SECURITY, EXIT

OPTION, GENERAL

Uso

Todos los comandos **OPTION** se usan para definir opciones de procesamiento para los comandos inmediatamente anteriores a ellos.

El comando **OPTION** afecta a los comandos "resultados", los cuales son **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES,** y **WRITE,** y el comando **TABLES**. Se usan para diferentes objetivos, como requerir porcentajes para un **CROSSTABS**, ordenamiento de categorías de un **FREQUENCIES**, definición del número de columnas de un **TABLES**, etc.

Como el mismo comando **OPTION** se puede aplicar a más de un comando, no se presentan con los comandos que afectan, más aún ellos se muestran aquí organizados alfabéticamente.

Sintaxis

OPTION <nombre opción> [parámetros]

<nombre opción> es el nombre de una opción válida.

[parámetros] es opcional, y depende del <nombre opción> usado.

Tabla de Referencias Cruzadas

A continuación se muestra una tabla de opciones disponibles y la aplicación del comando **OPTION** para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES, TABLES** y **WRITE**:

	AVER	CROS	FREQ	TABLES	WRITE
ACCURACY	X	X	X	-	-
ASCII	X	X	X	-	-
BOX	-	-	-	X	-
COLWIDTH	-	-	-	X	-
COUNT	X	X	X	X	-
DECIMAL	-	-	-	X	-
FILENAME	X	X	X	X	X
FOOTNOTE	-	-	-	X	-
GIS	X	X	-	-	X
HEADING	-	-	-	X	-
INDENTATION	-	-	-	X	-
LABELTOTAL	-	-	-	X	-
LEADER	-	-	-	X	-
LINESUPPRESS	-	-	-	X	-
LOTUS	X	X	X	-	X
MARGIN	-	-	-	X	-
NEWPAGE	-	-	-	X	-
NOTAPPLICABLE	X	X	X	X	-
NUMCOLUMNS	X	X	-	-	-
OUTOFRANGE	X	X	X	X	-
PAGESIZE	-	-	-	X	-
PERCENT	X	X	X	-	-
PRECISION	-	-	-	X	-
RATIO	-	-	-	X	-
SEPARATOR	-	-	-	X	-
SORT	X	X	X	-	-
SPSS	-	-	-	-	X
STUBHEAD	-	-	-	X	-
SUPPRESS	X	X	X	X	-
TALLY	X	X	X	-	-
TOTAL	-	-	-	X	-
WIDTH	-	-	-	X	-
ZERO	-	-	-	X	-

X = opciones disponibles para los comandos
- = no aplicable

Notas

El comando **OPTION** tiene que ponerse inmediatamente **después** del comando que será afectado por él.

Algunos comandos **OPTION** tienen parámetros, como el **OPTION SORT**, otros se componen sólo del <nombre opción>, como **OPTION ASCII**. Los parámetros pueden ser una palabra clave, un número, un nombre de archivo, o un nombre de entidad.

Se pueden tener tantas **OPTION**s como necesite para un comando específico. Y además puede combinar varios **OPTION**s en la misma línea de comando.

Ejemplos

CROSSTABS 82pared BY 82techo
OPTION PERCENT ROW

Los resultados de la tabla de cruce se presentarán también con porcentajes para los totales de filas.

FREQUENCIES 82parent
OPTION SUPPRESS NO SORT ROW DESCENDING VALUE

Las frecuencias se presentarán sin supresión de categorías sin valores, y ordenadas por órden descendente de valor.

TABLES 82edad BY 82sexo
OPTION BOX "*="

La tabla se presentará con los caracteres "*" y "=" como divisiones de la tabla.

Vea también

AVERAGE, FREQUENCIES, CROSSTABS, TABLES, WRITE, CAMBIO FORMATO DE SALIDA

OPTION ACCURACY

Uso

Para establecer el número de posiciones decimales de los resultados.

Sintaxis

OPTION ACCURACY <número>

<número> es el número de posiciones decimales.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **FREQUENCIES**.

Por omisión, el sistema usa dos posiciones decimales.

Las categorías de variables derivadas definidas como **REAL**, y las variables del diccionario con posiciones decimales, se mostrarán también con las posiciones decimales especificadas.

Los cálculos internos se ejecutan siempre con el máximo de precisión (doble precisión, es decir, 8 bytes en punto flotante). Esta opción sólo afecta la presentación de los resultados.

Ejemplos

```
AVERAGE 82edad BY 82sexo
OPTION ACCURACY 4
```

Los valores promedio se presentarán con 4 dígitos decimales.

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC	AVERAGE
Hombre	1	5296	26.3172
Mujer	2	5766	27.8738
TOTAL		11062	27.1282

Vea también

DEFINE

OPTION ASCII

Uso

Para escribir los resultados en formato ASCII.

La salida no tendrá títulos y otros comentarios, se escribirán sólo las categorías y valores de las variables, para que el usuario procese el archivo de salida con algún otro software.

Sintaxis

OPTION ASCII

Notas

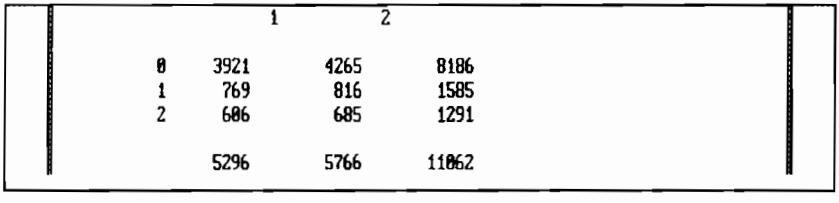
Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **FREQUENCIES**.

Si no se especifica **OPTION FILENAME**, la salida se grabará en el archivo de salida por omisión **REDOUTPU.ASC**.

Ejemplos

CROSSTABS 82alfab BY 82sexo
OPTION ASCII

Los resultados se grabarán en el archivo **REDOUTPU.ASC**.



	1	2	
0	3921	4265	8186
1	769	816	1585
2	606	685	1291
	5296	5766	11062

Vea también

OPTION FILENAME

OPTION BOX

Uso

Para modificar los símbolos usados en los marcos de la tabla.

Cuando Ud. quiere cambiar los valores por omisión para los caracteres que forman las líneas horizontales y verticales del marco. Las líneas horizontales son dos líneas al comienzo y al final de la tabla, y una línea que separa el título de las columnas de los datos. Las líneas verticales son dos líneas en los márgenes izquierdo y derecho, y una línea que separa los títulos de filas de los datos.

Sintaxis

OPTION BOX <vh>

<vh> entre doble comillas, se compone de dos caracteres, el primero sustituye el caracter vertical, y el segundo al caracter horizontal.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Los valores por omisión son "-" para el símbolo horizontal y "|" para el símbolo vertical.

Con el objeto de cambiar sólo **h**, es necesario informar también **v**.

Usted puede borrar cualquiera de ellos informando " " (un caracter blanco) en el lugar correspondiente. La línea o columna seguirá existiendo.

Puede también eliminar alguno de ellos informando "?" (un signo de interrogación) en el lugar correspondiente. En este caso, la línea o columna se eliminará. Si Ud. desea eliminar el caracter vertical, tendrá que ser consistente y eliminar también el caracter del **OPTION SEPARATOR**, el cual separa los valores de las columnas. Si Ud. no hace eso, los resultados estarán inconsistentes en relación a las filas o columnas.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION BOX "*="
```

```
==================================================
*                          *  Hombre  *  Mujer    *
==================================================
 Sin Respuesta.....*    3.921,00¦     4.265,00¦
 Alfabeto..........*      769,00¦       816,00¦
 Analfabeto........*      686,00¦       685,00¦
==================================================
```

Vea también OPTION SEPARATOR

OPTION COLWIDTH

Uso

Para especificar el ancho de una columna específica.

Cuando quiere cambiar el valor por omisión que especifica el ancho de una columna, o si Ud. desea eliminar una columna de la tabla.

Sintaxis

OPTION COLWIDTH <col 1> <ancho 1>...[col n] [ancho n]

<col n> es el número de columna físico en la tabla.

<ancho n> es el número de caracteres para la columna.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

El valor por omisión para el ancho de una columna se establece con el comando **OPTION WIDTH**.

Puede especificar más de una columna en el mismo comando **OPTION**.

También puede saltarse (eliminar) una columna de la tabla especificando un cero para su ancho. Durante la preparación de la tabla para impresión, esto se realiza después de que todas las otras opciones se apliquen, porque eventualmente cambia el número de columnas en la tabla.

Esta opción se ignora si el número no corresponde a una columna en la tabla.

Si una columna no tiene el ancho suficiente para contener sus valores se presentará con "*". Los rótulos de valores que sean mayores al ancho de la columna se truncarán a la derecha.

El ancho informado no incluye el separador de columna.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION COLWIDTH 1 20 2 12
```

Especifica que la primera columna tendrán 20 caracteres y la segunda 12.

	Hombre	Mujer
Sin Respuesta	3.921,00	4.265,00
Alfabeto	769,00	816,00
Analfabeto	686,00	685,00

TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION COLWIDTH 1 0

En este caso, se elimina la primera columna.

	Mujer
Sin Respuesta	4.265,00
Alfabeto	816,00
Analfabeto	685,00

Vea también **OPTION WIDTH, LINESUPPRESS**

OPTION COUNT

Uso

Para alterar el nivel de contabilización de las celdas de resultados.

Si Ud. está procesando una variable de un nivel superior, pero desea "contabilizar" los elementos del nivel inferior en la jerarquía. Por ejemplo, al procesar alguna variable de hogar pero contando personas, esto es, cuando desea conocer cuántas personas viven bajo ciertas condiciones de vivienda.

Sintaxis

OPTION COUNT <entidad>

<entidad> es el nombre de una entidad válida del diccionario de la base de datos.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES** y **TABLES**.

En el diccionario **<entidad>** tiene que estar en la misma rama de las variables en el proceso.

No tiene sentido procesar una variable de menor nivel contabilizando una entidad de mayor nivel.

En el caso de comandos que no sean FREQUENCIES, el mismo resultado se puede obtener, con otro formato, si se hubiera involucrado en el cruce una variable del nivel que se quiere contar.

Ejemplos

CROSSTABS 82aguad BY 82luz

Producirá una tabla de cruce para las dos variables de vivienda, los valores representan viviendas.

	Sin Respuest	Con Alumbrad	Sin Alumbrad
sin respuesta.....	143,00	86,00	125,00
dentro de la vivienda....	-	1.473,00	17,00
fuera de la vivienda....	-	700,00	112,00

```
CROSSTABS 82aguad BY 82luz
OPTION COUNT 82POBLAC
```

Producirá a diferencia del ejemplo anterior, una tabla de cruce para las variables de vivienda contabilizadas a nivel de población, es decir, los valores representan personas.

	Sin Respuest	Con Alumbrad	Sin Alumbrad
sin respuesta.....	212,00	384,00	654,00
dentro de la vivienda....	-	6.399,00	65,00
fuera de la vivienda....	-	2.955,00	393,00

Vea también WEIGHT

OPTION DECIMAL

Uso

Para cambiar los caracteres de puntuación numérica.

Cuando Ud. desea reemplazar los caracteres de puntuación de miles y decimal establecidos por omisión en una tabla.

Sintaxis

OPTION DECIMAL **<md>**

<md> entre doble comillas, se compone de dos caracteres. El primero sustituye el caracter de puntuación de los miles, y el segundo es para el caracter de puntuación decimal.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Los caracteres por omisión son "." (punto) para los miles y "," (coma) para los decimales (notación española).

Para cambiar sólo el segundo Ud. tiene que informar el primero también.

Puede borrar alguno informando " " (un caracter blanco) en el lugar correspondiente, pero la posición seguirá existiendo para el separador de miles o decimal.

Usted puede también eliminar alguno informando "?" (el signo de interrogación) en el lugar correspondiente. En este caso, el caracter de miles o decimal no ocupará espacio en la tabla.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION DECIMAL ",."
```

	Hombre	Mujer
Sin Respuesta.....	3,921.00	4,265.00
Alfabeto.....	769.00	816.00
Analfabeto.....	686.00	685.00

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION DECIMAL "?,"
```

	Hombre	Mujer
Sin Respuesta.....	3921,00	4265,00
Alfabeto.....	769,00	816,00
Analfabeto.....	686,00	685,00

Note que no hay un caracter separando los miles.

Vea también ninguno

OPTION FILENAME

Uso

Para enviar la salida de un comando "resultado" a un archivo específico.

En general, trabaja muy ligado con otras opciones que dirigen la salida a algunos archivos, como **ASCII, GIS, LOTUS** y **SPSS**, y el comando **WRITE**. Si no se usa **OPTION FILENAME** estas otras opciones dirigirán la salida al archivo por omisión estándar para cada salida.

Sintaxis

OPTION FILENAME <nombre archivo>

<nombre archivo> entre doble comillas, es un nombre de archivo válido de acuerdo a las reglas del DOS. **No** se debe incluir una extensión, REDATAM+ la proveerá dependiendo de otras circunstancias.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES, WRITE** y **TABLES**.

Dependiendo de las opciones especificadas, el nombre de archivo puede tener diferentes extensiones.

El comando **PROCESS** tiene un parámetro **OUTPUT**, el cual direcciona la salida a un archivo, aunque **no** lo hace para los resultados que ya fueron dirigidos a un archivo específico (ya sea por esta opción o al archivo por omisión).

Nombre de Archivos por omisión (default)

Si no se especifica **OPTION FILENAME** para los comandos "resultados", el sistema usará el nombre de archivo general por omisión, el cual es **REDOUTPU**. Para los comandos **WRITE** el sistema genera un archivo para cada comando, con el nombre **REDWRxxx**, donde **xxx** es un número secuencial empezando de **000**.

Extensiones

La siguiente tabla establece las extensiones usadas para los nombres de archivos, dependiendo de otras opciones aplicadas en conjunto:

	NINGUNA	LOTUS	GIS	SPSS	ASCII
AVERAGE	1	2	3	-	4
CROSSTABS	1	2	3	-	4
FREQUENCIES	1	2	-	-	4
TABLES	1	-	-	-	-
WRITE	4	2	3	5	-

Las líneas muestran los posibles comandos "resultados" que pueden ser afectados por **OPTION FILENAME**. Las columnas muestran los otros posibles comandos **OPTION** que pueden trabajar en conjunto (la primera columna significa sin otras **OPTION**). El "-" significa que no se aplica, y los números en la intersección se refieren a la siguiente lista de extensiones:

1 PRN
2 WK1
3 GIS
4 Sin extensión
5 Sin extensión para los datos y CMD para los comandos

Ejemplos

```
WRITE 82sexo 82edad
OPTION FILENAME "miarch1"
```

Generará un archivo llamado **MIARCH1** conteniendo los valores de las variables sexo y edad.

```
CROSSTABS 82pared BY 82techo
OPTION LOTUS FILENAME "miarch2"
```

Generará un archivo en formato LOTUS 123, llamado **MIARCH2.WK1** conteniendo la tabla de cruce para el cruce de pared por techo.

Vea también **OPTION ASCII, GIS, LOTUS, SPSS, PROCESS, WRITE**

OPTION FOOTNOTE

Uso

Para especificar una nota al final de la tabla (footnote).

Sintaxis

OPTION FOOTNOTE **<secuencia caracteres>**

<secuencia caracteres> entre doble comillas, es cualquier número de caracteres alfanuméricos.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

No hay valor por omisión, es decir, sin nota.

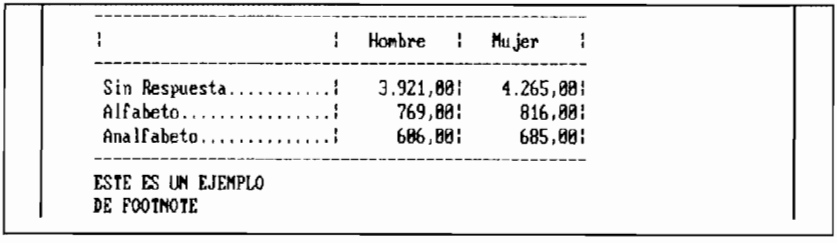
Una nota al final de la tabla puede estar compuesta de muchas líneas. Existe un caracter especial "~" (tilde) que Ud. puede usar para indicar una nueva línea.

El número máximo de líneas para una nota al pie de página es 10.

No soporta números de referencia conectando a la nota con algún valor.

Ejemplos

TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION FOOTNOTE "ESTE ES UN EJEMPLO~DE FOOTNOTE"



	Hombre	Mujer
Sin Respuesta.....	3.921,00	4.265,00
Alfabeto.....	769,00	816,00
Analfabeto.....	686,00	685,00

ESTE ES UN EJEMPLO
DE FOOTNOTE

Vea también

OPTION HEADING, STUBHEAD

OPTION GIS

Uso

Para generar una interfaz a algún SIG (Sistema de Información Geográfica) soportado por REDATAM+.

Cuando Ud. desee exportar resultados para ser procesados posteriormente por alguno de los SIG, primero ejecute alguno de los comandos "resultados" con esta **OPTION**, y luego retorne al Menú Principal, seleccione el módulo **Selección para SIG** dependiente de Estadísticas del Menú Principal. Este módulo le permitirá seleccionar cuál(es) columna(s) del resultado del proceso desea exportar al software SIG.

Sintaxis

OPTION GIS

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **WRITE.**

Si no se especifica **OPTION FILENAME**, la salida se grabará al archivo de salida por omisión **REDOUTPU.GIS**.

Para usar esta opción, la base de datos REDATAM+ tiene que tener variables de identificación en los niveles de entidad que serán exportados. Estas variables son el enlace entre REDATAM+ y el SIG. Esta identificación debe describir en forma única a los elementos de las entidades exportadas (lo que se hace usualmente a través del código compuesto).

Para **CROSSTABS**, la primera variable tiene que ser la variable de identificación. Por ejemplo,

CROSSTABS identarc BY 82sexo

donde **identarc** es la variable de identificación.

Para el comando **AVERAGE**, tiene que haber a lo menos una variable de control (la variable de identificación), esto es, no tiene sentido

AVERAGE 82edad
OPTION GIS

Cuidado con los comandos **AVERAGE** y **CROSSTABS**, porque no despliegan las filas y/o columnas que no tienen valores, y de este modo, no son exportadas al SIG. En este caso, para asegurarse que todas las áreas geográficas tengan una fila correspondiente, use el comando **OPTION SUPPRESS** con el parámetro **NO**.

La opción GIS necesita los resultados ordenados por el código (órden por omisión), de manera que, aunque especifique la opción SORT, se reemplaza por REDATAM+ cuando produce interfaces SIG, aunque sigue siendo válido para la salida por omisión o alguna otra opción usada, como ASCII o LOTUS.

Cada proceso con la opción GIS necesita un FILENAME diferente, esto es, dos comandos no pueden usar el mismo FILENAME si se especifica la opción GIS. Si no se usa la opción FILENAME para más de un comando, REDATAM+ usará el nombre de archivo por omisión (REDOUTPU.GIS) para el primero, y generará un número secuencial para los otros, sustituyendo las dos últimas letras del nombre de archivo (REDOUT01.GIS, REDOUT02.GIS, etc.).

Para el comando **WRITE**, la primera variable tiene que ser también la variable de identificación, y los registros se generarán en este nivel. Esto regula el precepto de acuerdo al cual el comando **WRITE** genera registros al menor nivel de las variables involucradas. Así,

WRITE identarc 82sexo

sin opción GIS generará un registro por cada persona, mientras que

WRITE identarc 82sexo
OPTION GIS

generará un registro por cada Distrito de Enumeración, suponiendo que la variable **identarc** pertenece a este nivel.

Si desca usar el código compuesto de la entidad como la variable de identificación, debe previamente copiarla a una variable auxiliar y especificar esta última variable en el comando. Por ejemplo, si quiere especificar el código de distrito como variable de identificación, sería:

```
COMPUTE varaux = district
CROSSTABS varaux BY numper
OPTION GIS
```

Ejemplos

```
DEFINE 82MANZAN varident pob
COMPUTE varident = 82manzan
FOREACH 82MANZAN
   QUANTIFY 82POBLAC TO pob
END
WRITE varident pob
OPTION GIS
```

Generará un archivo llamado **REDOUTPU.GIS** que contiene una interfaz para SIG de la cantidad de personas por manzana, con un registro para cada manzana en la selección jerárquica.

```
DEFINE 82MANZAN varident pob
COMPUTE varident = 82manzan
FOREACH 82MANZAN
   QUANTIFY 82POBLAC TO pob
END
CROSSTABS varident BY pob
OPTION GIS FILENAME "miarch"
```

Generará un archivo llamado **MIARCH.GIS** con la tabla de cruce de personas por manzana, con una fila para cada manzana en la selección jerárquica.

Vea también OPTION FILENAME, SUPPRESS, MODULO SELECCION PARA SIG

OPTION HEADING

Uso

Para especificar un título para la tabla.

Sintaxis

OPTION HEADING <secuencia caracteres>

<secuencia caracteres> entre doble comillas, es cualquier número de caracteres alfanuméricos.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Por omisión no tiene título.

Un título de encabezado puede estar compuesto de muchas líneas. Existe un caracter especial "~" (tilde) que Ud. puede usar para indicar una nueva línea. Para tener una línea en blanco entre el título y la tabla, termine el título con un tilde.

El número máximo de líneas para un título es 10.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION HEADING "ESTE ES UN EJEMPLO~ DE HEADING"
```

```
ESTE ES UN EJEMPLO
DE HEADING
-----------------------------------------------
|                    |  Hombre  |  Mujer   |
-----------------------------------------------
Sin Respuesta.....|  3.921,00|  4.265,00|
Alfabeto..........|    769,00|    816,00|
Analfabeto........|    686,00|    685,00|
-----------------------------------------------
```

Vea también

OPTION STUBHEAD, FOOTNOTE

OPTION INDENTATION

Uso

Para cambiar el parámetro de indentación.

Para tablas con más de un nivel en las filas, los nombres de las categorías para las variables de los niveles inferiores serán "indentados", esto es, se desplazarán cierto número de posiciones a la derecha. Al usar esta opción Ud. puede cambiar el número por omisión.

Sintaxis

OPTION INDENTATION <número>

<número> es un entero que se usará como el ancho o número de posiciones de la indentación.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

El número por omisión es 2 posiciones.

Si la tabla tiene muchos niveles, combinado con un nombre de valores extenso y un número grande de indentación, puede causar que el nombre de las categorías se trunque.

Ejemplos

```
TABLES 82civil * 82sexo BY 82alfab
OPTION INDENTATION 4
```

	Sin Respuest	Alfabeto	Analfabeto
sin respuesta			
Hombre.....	1.877,00	483,00	298,00
Mujer.....	1.862,00	487,00	294,00
casado			
Hombre.....	1.467,00	221,00	159,00
Mujer.....	1.484,00	209,00	179,00
conviviente			
Hombre.....	99,00	29,00	16,00

Vea también

OPTION LEADER

OPTION LABELTOTAL

Uso

Para cambiar el rótulo para la fila o columna Total de una variable.

Sintaxis

OPTION LABELTOTAL **<variable> <secuencia caracteres>**

<variable> es el nombre de la variable.

<secuencia caracteres> entre doble comillas, es cualquier número de caracteres alfanuméricos.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

La secuencia por omisión es la palabra "**Total**".

La fila o columna Total depende si se especifica **OPTION TOTAL** para la variable. Por omisión no se incluye la fila o columna Total.

Un rótulo total puede estar compuesto de muchas líneas. Existe el caracter "~" (tilde) que Ud. puede usar para indicar una nueva línea. El número máximo de líneas para el rótulo total es 10.

Si el rótulo total no cabe en el espacio asignado, será truncado.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION TOTAL AFTER 82alfab
OPTION LABELTOTAL 82alfab "TOTAL ALFABETIZACION"
```

	Hombre	Mujer
Sin Respuesta.....	3.921,00	4.265,00
Alfabeto.....	769,00	816,00
Analfabeto.....	606,00	685,00
TOTAL ALFABETIZACION....	5.296,00	5.766,00

Vea también

OPTION HEADING, STUBHEAD, FOOTNOTE, TOTAL

OPTION LEADER

Uso

Para cambiar el caracter guía en los nombres de las categorías posicionadas en las filas de la tabla.

Sintaxis

OPTION LEADER <caracter>

<caracter> entre doble comillas, es un caracter alfanumérico.

Notas

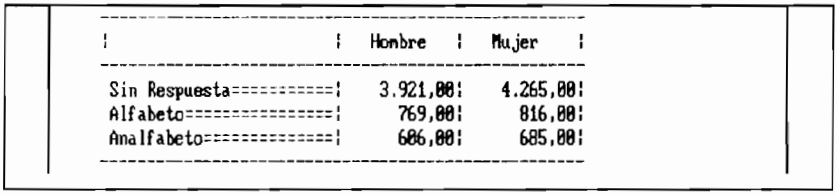
Disponible para el comando **TABLES**.

Por omisión se asigna el "." (punto).

Para "blanquear" el caracter guía, tan sólo informe " " (un caracter blanco) en la opción.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION LEADER "="
```



	Hombre	Mujer
Sin Respuesta==========	3.921,00	4.265,00
Alfabeto================	769,00	816,00
Analfabeto==============	686,00	685,00

Vea también

OPTION INDENTATION

OPTION LINESUPPRESS

Uso

Para eliminar un rango de líneas de la tabla.

Sintaxis

OPTION LINESUPPRESS <línea 1> [línea 2]

<línea 1> es un entero que indica la primera línea que va a ser suprimida.

[línea 2] es un entero que indica la última línea que va a ser suprimida.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Cuando Ud. quiere saltarse líneas físicas que serían mostradas en la tabla. Las líneas desde la <línea 1> a la [línea 2] no aparecerán.

Si la [línea 2] no se informa, sólo la <línea 1> se eliminará.

Si los número(s) de línea(s) no corresponden a las línea(s) físicas en la tabla, entonces esta opción se ignora.

Ejemplos

TABLES 82parent BY 82sexo

	Hombre	Mujer
Colectivo	137,00	68,00
Jefe de Hogar	1.857,00	656,00
Conyuge	28,00	1.463,00
Conviviente	16,00	137,00
Hijo o Hija	2.344,00	2.278,00
Yerno o Nuera	77,00	59,00
Nieto o Nieta	335,00	357,00
Padres o Suegros	27,00	192,00
Otro Pariente	331,00	398,00
No Pariente	144,00	264,00

TABLES 82parent BY 82sexo
OPTION LINESUPPRESS 6 9

Se eliminarán las líneas desde la 6 a la 9.

	Hombre	Mujer
Colectivo	137,00	60,00
Jefe de Hogar	1.857,00	656,00
Conyuge	28,00	1.463,00
Conviviente	16,00	137,00
Hijo o Hija	2.344,00	2.270,00
No Pariente	144,00	264,00

Vea también OPTION COLWIDTH

OPTION LOTUS

Uso

Para grabar los resultados en formato LOTUS.

Si Ud. desea exportar algunos resultados para ser procesados posteriormente por LOTUS 123, esta **OPTION** grabará un archivo compatible LOTUS directamente en su directorio de trabajo. Luego, ejecutando el LOTUS 123, tan sólo tiene que hacer una recuperación del archivo (con el "File Retrieve" del LOTUS).

Sintaxis

OPTION LOTUS

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES** y **WRITE**.

Si no se especifica el **OPTION FILENAME**, la salida se grabará en el archivo de salida por omisión **REDOUTPU.WK1**.

Ejemplos

```
CROSSTABS 82pared BY 82techo
OPTION LOTUS FILENAME "miarch"
```

Generará un archivo en formato LOTUS 123 llamado **MIARCH.WK1**" conteniendo los resultados de la tabulación del cruce.

Vea también

OPTION FILENAME

OPTION MARGIN

Uso

Para cambiar los márgenes izquierdo, derecho, superior e inferior de una tabla.

Es útil cuando desea dejar más espacio en estos márgenes, para encuadernación, numeración de páginas, etc.

Sintaxis

OPTION MARGIN [iz] [de] [su] [in]

[iz], [de], [su], [in] son enteros para sustituir respectívamente los valores de los márgenes de la izquierda, derecha, superior e inferior.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Por omisión se dejan 5 espacios para todos los márgenes, si corresponde.

Se deben informar todos los valores hasta el valor que Ud. desea cambiar. Esto es, para cambiar el margen superior, tiene que informar primero los márgenes izquierdo y derecho, y luego el nuevo valor para el margen superior. En este caso, el margen inferior no necesita informarse.

El espacio útil para la impresión de una tabla se determina por el largo y ancho de la página (vea **OPTION PAGESIZE**) **menos** las posiciones usadas en el **OPTION MARGIN**.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION MARGIN 2 2 8 8
```

En este ejemplo los márgenes izquierdo y derecho tendrán 2 espacios, en tanto que los márgenes superior e inferior 8 espacios.

Vea también

OPTION NEWPAGE, PAGESIZE

OPTION NEWPAGE

Uso

Para separar (cortar) la tabla en partes en una fila o columna específica.

Cuando una tabla es muy ancha o muy larga (tiene muchas líneas o columnas) Ud. puede cortarla en varias partes. Se puede hacer en una forma lógica, especificando el nombre de la variable, y cada vez que esta variable cambia de valor, el sistema comienza otra parte; o en una forma física, especificando directamente el número de la línea/columna que Ud. desea comenzar en otra parte.

Sintaxis

OPTION NEWPAGE <ROW> | <COLUMN> <**variable**> | <**número**>

<**variable**> es el nombre de una variable de la tabla.

<**número**> es un entero que contiene la línea o columna física de la tabla.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

No hay valores por omisión, esto es, la tabla se separará dependiendo de los valores de las opciones **PAGESIZE** y **MARGIN**.

La palabra clave **ROW** o **COLUMN** indica cuál es la dimensión usada para separar la tabla. Si es **ROW** se separa horizontalmente, y si es **COLUMN** se separa verticalmente.

Si se especifica **ROW**, y si la <**variable**> no es una variable fila (row), o si el <**número**> es mayor que el número de líneas en la tabla, la opción se ignora.

Si se especifica **COLUMN**, y si la <**variable**> no es una variable columna, o si el <**número**> es mayor que el número de columnas en la tabla, la opción se ignora.

Usted puede especificar tantas **OPTION NEWPAGE**s como requiera.

Ejemplos

```
TABLES 82sexo * 82parent BY 82alfab
OPTION NEWPAGE ROW 82sexo
```

Producirá que para cada valor de sexo, la tabla continuará en una nueva página con los correspondientes encabezados y títulos.

```
TABLES 82sexo BY 82parent
OPTION NEWPAGE COLUMN 3
```

Producirá una tabla con las 2 primeras páginas conteniendo 3 columnas cada una.

Vea también OPTION MARGIN, PAGESIZE

OPTION NOTAPPLICABLE

Uso

Para considerar (o no) las categorías **No se Aplica (Not Applicable)** para las variables involucradas.

En algunas oportunidades Ud. requiere desplegar una tabla con las categorías **No se Aplica** (blancos en el archivo original), por ejemplo, cuando desea mostrar la comparación entre las observaciones respondidas y no respondidas.

Otras veces Usted quiere eliminarlas, por no corresponder a los casos que se estudia.

Sintaxis

OPTION NOTAPPLICABLE [YES | NO]

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES** y **TABLES**. Por omisión se muestra la categoría **No se Aplica**.

Esta categoría se define en el diccionario de la base de datos para cada variable. Procesa los valores "blancos" durante la generación.

Ejemplos

UNIVERSE 82nhijos > 9
FREQUENCIES 82nhijos
OPTION NOTAPPLICABLE NO

Producirá una frecuencia del número de hijos nacidos vivos, eliminando la categoría No se Aplica.

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC
	10	39
	11	38
	12	24
	13	13
	14	16
fuera de rango	99	221

Vea también

OPTION OUTOFRANGE, EDICION DEL DICCIONARIO

OPTION NUMCOLUMNS

Uso

Para especificar el número de columnas para que sean impresas en el mismo "bloque".

En algunas oportunidades, cuando la(s) variable(s) especificada(s) para las columnas en un comando de "resultado" (**AVERAGE** o **CROSSTABS**) tiene muchas categorías, no se puede visualizar los resultados en una sola pantalla. Por lo tanto, con la opción **NUMCOLUMNS** se puede limitar el número de columnas, y el sistema pondrá las otras columnas en otro bloque, repitiéndolo tantas veces como sea necesario para mostrar la totalidad de las columnas del resultado.

Sintaxis

OPTION NUMCOLUMNS <número columnas>

<número columnas> es el número máximo de columnas para el primer "bloque" de resultados.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE** y **CROSSTABS**. Por omisión, si no se especifica **OPTION NUMCOLUMNS**, el resultado se mostrará en tantas columnas como se requieran.

El primer bloque tendrá <número columnas> más dos columnas para los rótulos y códigos. En los otros bloques, el espacio usado para rótulos y códigos será usado para resultados, de manera que se tendrán tres columnas adicionales para los datos.

Ejemplos

```
CROSSTABS 82alfab BY 82asiste
OPTION NUMCOLUMNS 2
```

Mostrará sólo el número de columnas indicado en el comando **OPTION NUMCOLUMNS**, en este caso, 2 columnas para el primer bloque.

Vea también

ninguno

OPTION OUTOFRANGE

Uso

Para mostrar (o no) las categorías **Fuera de Rango (Out of Range)** de las variables.

Algunas veces se desea desplegar una tabla con la categoría **Fuera de Rango**, por ejemplo cuando se tiene que presentar alguna tabla de datos que no están editados aún, o aunque fueron editados, existen algunas variables que tuvieron valores "fuera de rango" durante la generación.

Otras veces se requiere eliminarlas de los comandos "resultado".

Sintaxis

OPTION OUTOFRANGE [YES | NO]

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES** y **TABLES**. Por omisión se muestra la categoría **Fuera de Rango**.

Esta categoría se define en el diccionario de la base de datos para cada variable. Procesa los valores "fuera de rango" durante la generación.

Ejemplos

```
UNIVERSE 82nhijos > 9
FREQUENCIES 82nhijos
OPTION OUTOFRANGE NO
```

Producirá una frecuencia del número de niños nacidos vivos, eliminando la categoría Fuera de Rango de los resultados.

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC
	10	39
	11	38
	12	24
	13	13
	14	16
no se aplica	98	8159

Vea también

OPTION NOTAPPLICABLE, EDICION DEL DICCIONARIO

OPTION PAGESIZE

Uso

Para cambiar el largo y ancho de la página.

Si Ud. va a imprimir una tabla usando un procesador de palabras que permite usar diferentes tipos (fonts), o si Ud. desea cambiar los lugares donde el sistema separará la tabla.

Sintaxis

OPTION PAGESIZE <l> [a]

<l>, [a] son enteros que sustituyen respectivamente el largo y ancho de la página.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. Los valores por omisión para el largo y ancho respectivamente son 66 líneas y 80 columnas.

Usted tiene que especificar siempre el largo, aunque sólo quiera cambiar el ancho.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82parent
OPTION PAGESIZE 60 120
```

Cambiará el largo de la página para 60 y su ancho para 120 caracteres.

Vea también

OPTION MARGIN, NEWPAGE

OPTION PERCENT

Uso

Para requerir porcentajes para los comandos "resultados".

Incluye porcentajes de los valores de las celdas en el sentido de las filas, de las columnas y/o de los totales.

Sintaxis

OPTION PERCENT **<base porcentual>**

<base porcentual> puede ser ROW, COLUMN, y TOTAL.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **FREQUENCIES.**

Para **AVERAGE** y **CROSSTABS**, cualquier combinación de las tres alternativas se puede incluir.

Cualquier alternativa (**ROW, COLUMN** o **TOTAL**) se puede especificar para el comando **FREQUENCIES**, produciendo el mismo resultado.

Los porcentajes también son totalizados en el sentido de las filas y columnas.

Ejemplos

CROSSTABS 82alfab BY 82sexo
OPTION PERCENT ROW COLUMN TOTAL

Calculará los porcentajes para valor de celda, considerando el total-fila (ROW), el total-columna (COLUMN) y el total-total (TOTAL).

	CODIGO	Hombre 1	Mujer 2	TOTAL
Sin Respuesta	0	21	32	53
Porcentaje de Fila		39.62%	60.38%	100.00%
Porcentaje de Columna		72.41%	91.43%	82.81%
Porcentaje Total		32.81%	50.00%	82.81%
Alfabeto	1	3	1	4
Porcentaje de Fila		75.00%	25.00%	100.00%
Porcentaje de Columna		10.34%	2.86%	6.25%
Porcentaje Total		4.69%	1.56%	6.25%
Analfabeto	2	5	2	7
Porcentaje de Fila		71.43%	28.57%	100.00%
Porcentaje de Columna		17.24%	5.71%	10.94%
Porcentaje Total		7.81%	3.13%	10.94%
TOTAL		29	35	64
Porcentaje Total		45.31%	54.69%	100.00%

Vea también OPTION TALLY

OPTION PRECISION

Uso

Para establecer el número de decimales para una sección específica de la tabla.

REDATAM+ usará **<número>** de posiciones decimales para presentar las celdas en las filas o columnas entre **<x1>** y **[x2]**, inclusive.

Sintaxis

OPTION PRECISION [ROW | COLUMN] **<número>** **<x1>** **[x2]**

<número> es un entero que indica el número de posiciones decimales.

<x1>, **[x2]** son enteros que indican las coordenadas físicas de la tabla (filas o columnas, dependiendo de la primera palabra clave).

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. Por omisión se usan cero decimales.

El caracter decimal es "," (coma) y los números están separados por el caracter de miles "." (punto). Esto se puede cambiar por medio de la **OPTION DECIMAL**.

Si no se informa [x2] la precisión se aplica a sólo una fila o columna, <x1> en este caso.

Si Ud. no informa **ROW** o **COLUMN**, se entiende para toda la tabla.

Si se informa más de una precisión para el valor de una celda, solamente se considerará la última.

Pueden haber tantas **OPTION PRECISION**s como se necesiten.

Se ignorarán las filas o columnas cuyas coordenadas estén fuera de la tabla.

Ejemplos

TABLES 82ecivil BY 82alfab
OPTION PRECISION COLUMN 4 2 3

Producirá una precisión de 4 decimales para las columnas 2 y 3.

	Sin Respuest	Alfabeto	Analfabeto
sin respuesta.....	2.139,00	818,0000	592,0000
casado.....	2.951,00	430,0000	338,0000
conviviente.....	198,00	61,0000	44,0000
soltero.....	2.544,00	174,0000	198,0000
viudo.....	220,00	85,0000	99,0000
separado.....	127,00	24,0000	19,0000
anulado.....	7,00	1,0000	1,0000

Vea también OPTION DECIMAL

OPTION RATIO

Uso

Para calcular valores porcentuales en la tabla.

La **OPTION RATIO** funciona como la división de un conjunto de celdas (sub-matriz especificada por sus coordenadas extremas) por otra sub-matriz, guardando los resultados de la división en el primer conjunto.

Sintaxis

OPTION RATIO <x1> <y1> <x2> <y2> <x3> <y3> <x4> <y4>

<x n> son enteros para las coordenadas de las filas de la tabla.

<y n> son enteros para las coordenadas de las columnas de la tabla.

La matriz definida por los valores 1 y 2 es la base para el cálculo de los porcentajes, mientras que la matriz definida por los valores 3 y 4 es el divisor de los porcentajes.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**.

Todos los valores son necesarios.

Pueden haber tantas **OPTION RATIO**s como se necesiten.

Si Ud. requiere representar ambos valores absoluto y relativo en la misma tabla, Ud. tiene que duplicar las columnas o filas, porque cuando el sistema calcula los porcentajes, usa las mismas filas y columnas para guardar los resultados (para eso hay que usar otra variable que tenga el mismo valor de la variable base, porque el comando **TABLES** no permite usar la misma variable más de una vez).

Los resultados de la división se multiplican **siempre** por 100.

Si la matriz divisor tiene alguna de sus dimensiones mayor que la matriz base, los resultados serán impredecibles. La matriz divisor puede ser una matriz propiamente tal, es decir, **x** filas e **y** columnas, o los casos especiales de una sola fila (o columna), o una sola celda. Para el caso de una sola fila (columna), cada fila (columna) de la matriz base será dividida por la fila (columna) divisor. Para el caso de una sola celda, todas las celdas de la matriz base serán divididas por la celda divisor.

Se ignorarán las filas o columnas cuyas coordenadas estén fuera del rango de la tabla.

Ejemplos

```
TABLES 82ecivil BY 82sexo
OPTION TOTAL BEFORE 82sexo
```

	Total	Hombre	Mujer
sin respuesta	3.541	1.778	1.763
separado	170	53	117
conviviente	303	144	159
casado	3.719	1.847	1.872
viudo	404	74	330
soltero	2.916	1.398	1.518
anulado	9	2	7

```
TABLES 82ecivil BY 82sexo
OPTION TOTAL BEFORE 82sexo
OPTION RATIO 1 2 7 2 1 1 7 1
OPTION RATIO 1 3 7 3 1 1 7 1
```

Los valores para los hombres (coordenadas 1 2 7 2) y las mujeres (coordenadas 1 3 7 3) se calculan en términos porcentuales respecto al total (coordenadas 1 1 7 1).

	Total	Hombre	Mujer
sin respuesta	3.541	50	50
separado	170	31	69
conviviente	303	48	52
casado	3.719	50	50
viudo	404	18	82
soltero	2.916	48	52
anulado	9	22	78

Vea también OPTION PRECISION

OPTION SEPARATOR

Uso

Para cambiar el caracter usado para separar las columnas de la tabla.

Sintaxis

OPTION SEPARATOR <s>

<s> entre doble comillas, es cualquier caracter usado para separar las columnas de la tabla.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. Por omisión se usa "|" (el mismo usado por omisión como caracter vertical en **OPTION BOX**).

Usted puede limpiarlo informando un " " (un caracter blanco). La columna seguirá existiendo. También puede eliminarlo informando un "?" (signo de interrogación). En este caso, no existirá separador de columna.

Si desea modificar o eliminar el separador de columna, tiene que ser consistente y modificar o eliminar también el caracter vertical en la **OPTION BOX**. Si Ud. no hace eso, los resultados estarán inconsistentes.

Ejemplos

TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION SEPARATOR "*"

```
-----------------------------------------------
!                    ! Hombre  ! Mujer    !
-----------------------------------------------
Sin Respuesta.....!  3.921,00*   4.265,00*
Alfabeto..........!    769,00*     816,00*
Analfabeto........!    606,00*     685,00*
-----------------------------------------------
```

Vea también

OPTION BOX

OPTION SORT

Uso

Para ordenar los resultados de acuerdo a un órden específico.

Si Ud. desea presentar la salida de algún comando de "resultado" clasificando sus elementos. REDATAM+ usa un método rápido y directo de contabilizar las celdas, especialmente si las variables no tienen definidas todas las posibles categorías. Si Ud. no usa esta opción, los resultados se presentarán ordenados por código.

Sintaxis

OPTION SORT [elemento] [órden] <valor sort>

[elemento] puede ser **ROW** o **COLUMN**. Por omisión asume **ROW**.

[órden] puede ser **ASCENDING** o **DESCENDING**. Por omisión asume **ASCENDING**.

[valor sort] puede ser **DICTIONARY**, **NAME** o **VALUE**. No hay valor por omisión.

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **FREQUENCIES**.

Si se especifica **DICTIONARY**, los resultados se ordenarán por el órden de las categorías que fueron informadas en el diccionario de la base de datos (las categorías que no estén en el diccionario serán ordenadas por código). Con el parámetro **NAME** ordenará por los nombres de las categorías de las variables, y **VALUE** ordenará por el valor que contienen las celdas.

El parámetro **VALUE** para el **<valor sort>** puede ser usado **sólo** para **FREQUENCIES**.

Ejemplos

```
FREQUENCIES 82ecivil
OPTION SORT ROW DESCENDING VALUE
```

Producirá una tabla ordenada descendentemente por el valor de la variable.

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC
casado	1	3719
sin respuesta	0	3541
soltero	3	2916
viudo	4	404
conviviente	2	383
separado	5	178
anulado	6	9
TOTAL		11062

CROSSTABS 82ecivil BY 82sexo
OPTION SORT ROW ASCENDING NAME

Producirá una tabla de cruce ordenada ascendentemente por el nombre de las categorías de la variable **82ecivil**.

	CODIGO	Hombre 1	Mujer 2	TOTAL
anulado	6	2	7	9
casado	1	1847	1872	3719
conviviente	2	144	159	383
separado	5	53	117	178
sin respuesta	0	1778	1763	3541
soltero	3	1398	1518	2916
viudo	4	74	330	404
TOTAL		5296	5766	11062

Vea también AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES

OPTION SPSS

Uso

Para grabar los resultados en formato ASCII, y también para grabar un archivo de comandos en formato SPSS.

Cuando se quiere producir un subconjunto de la base de datos para ser procesada posteriormente por SPSS (u otro paquete estadístico avanzado). El sistema genera un archivo de comando SPSS para "guiarlo" respecto a la localización y descripción de todas las variables en el archivo de salida. Este archivo de comando puede ser editado posteriormente para agregar sus propios comandos SPSS, y luego ejecutar SPSS directamente con los datos obtenidos desde REDATAM+.

Sintaxis

OPTION SPSS

Notas

Disponible para el comando **WRITE**.

Tiene el mismo efecto que la **OPTION ASCII** en el sentido de producir un archivo de datos secuencial, pero más que eso, también produce otro archivo, con el mismo nombre y una extensión específica, el cual contendrá la definición SPSS de las variables grabadas en el archivo de datos.

Aún si Ud. no usa SPSS, esta opción es útil porque produce un tipo de "diccionario de datos" para el archivo de salida.

Si no se especifica **OPTION FILENAME**, las salidas serán grabadas en los archivos de salida por omisión del comando **WRITE**.

Ejemplos

WRITE 82alfab 82ecivil
OPTION SPSS FILENAME "miarch"

Generará dos archivos en formato SPSS. Uno conteniendo el resultado del comando **WRITE**, llamado **MIARCH** y el otro, llamado **MIARCH.CMD**, conteniendo un archivo de comandos para el paquete SPSS.

```
TITLE           REDATAM+ 1.0 (3-Jun-91) Mon Aug 26 15:41:45 1991 MMIR.
DATA LIST FILE ='miarch' FIXED
               / B2ALFAB 1-1 B2ECIVIL 2-2.
VARIABLE LABELS B2ALFAB  'Nivel de Alfabetismo'/
               B2ECIVIL  'Estado Civil'.
VALUE LABELS   B2ALFAB
                    0    'Sin Respuesta'
                    1    'Alfabeto'
                    2    'Analfabeto'/
               B2ECIVIL
                    0    'sin respuesta'
                    1    'casado'
                    2    'conviviente'
                    3    'soltero'
                    4    'viudo'
                    5    'separado'
                    6    'anulado'.
* Inserte aqui sus comandos SPSS.
FINISH.
```

```
01
01
10
20
01
00
00
00
01
```

Vea también OPTION ASCII, FILENAME

OPTION STUBHEAD

Uso

Para especificar un título (stubhead) para la tabla.

El título es parte de la tabla que define los contenidos de las filas. Usted puede usar esta opción o definirlo directamente usando la **OPTION HEADING**.

Sintaxis

OPTION STUBHEAD <secuencia caracteres>

<secuencia caracteres> entre doble comillas, es cualquier número de caracteres alfanuméricos.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. El título por omisión de la tabla es un espacio en blanco.

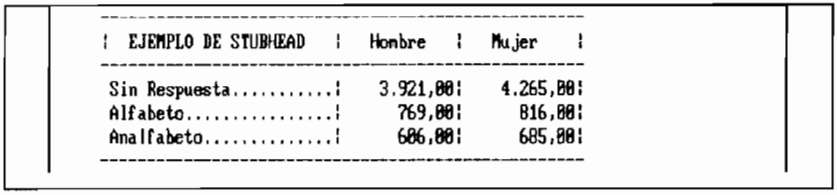
Este título puede estar compuesto de varias líneas. Existe el caracter especial "~" (tilde) que se usa para indicar un nueva línea.

Si la **<secuencia caracteres>** es más grande que el espacio asignado para este título dentro de la tabla, se truncará a la derecha.

El número máximo de líneas para este título es 10.

Ejemplos

TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION STUBHEAD "EJEMPLO DE STUBHEAD"



EJEMPLO DE STUBHEAD	Hombre	Mujer
Sin Respuesta.....	3.921,00	4.265,00
Alfabeto.....	769,00	816,00
Analfabeto.....	686,00	685,00

Vea también

OPTION HEADING, WIDTH

OPTION SUPPRESS

Uso

Para suprimir (o no) las filas y columnas que no tengan valores en los comandos "resultado".

Si Ud. tiene una tabla muy larga (o ancha), pero "esparcida" (muchas celdas sin valores), puede "comprimirla" usando esta opción.

Otras veces, cuando se ejecuta el mismo proceso para varios conjuntos de selección, es útil tener el mismo formato de salida, con el mismo número de líneas y columnas, especialmente si Ud. desea exportarlos a un **SIG**, procesador de palabras, un archivo **LOTUS 123**, etc.

Sintaxis

OPTION SUPPRESS [YES | NO]

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES** y **TABLES**. Por omisión se omiten las líneas y columnas sin valores.

Ejemplos

FREQUENCIES 82tipoe
OPTION SUPPRESS NO

Incluirá todas las filas aunque tengan valores en cero.

CATEGORIA	CODIGO	ABSOLUTO FREC
Universitaria	0	0
Basica, Primeria	1	29
Media	2	10
Humanidades	3	2
Comercial	4	0
Industrial	5	0
Agricola	6	0
Tec. Feminina	7	0
Normal	8	0
Inst. Profes.	9	0
No se aplica	10	15
TOTAL		64

Vea también

OPTION GIS

OPTION TALLY

Uso

Para mostrar (o no) el valor absoluto de la información contabilizada o detallada.

Funciona en conjunto con el **OPTION PERCENT**, cuando desea que sólo los valores porcentuales se muestren. Algunas veces es útil saltarse los valores absolutos en la salida, especialmente si se está exportando la salida a un archivo para ser procesado posteriormente por un procesador de palabras, **LOTUS** o un **SIG**, etc.

Sintaxis

OPTION TALLY [YES | NO]

Notas

Disponible para los comandos **AVERAGE, CROSSTABS** y **FREQUENCIES**. Por omisión se supone que se muestra el valor absoluto.

Si se usa esta opción sin la opción **PERCENT**, los valores de resultados absolutos no se mostrarán, sólo los códigos y nombres de los valores involucrados en el proceso.

Ejemplos

CROSSTABS 82alfab BY 82sexo
OPTION PERCENT TOTAL

		Hombre	Mujer	TOTAL
	CODIGO	1	2	
Sin Respuesta	0	21	32	53
Porcentaje Total		32.81%	50.00%	82.81%
Alfabeto	1	3	1	4
Porcentaje Total		4.69%	1.56%	6.25%
Analfabeto	2	5	2	7
Porcentaje Total		7.81%	3.13%	10.94%
TOTAL		29	35	64
Porcentaje Total		45.31%	54.69%	100.00%

CROSSTABS 82alfab BY 82sexo
OPTION PERCENT TOTAL TALLY NO

Mostrará sólo porcentajes sin la información de detalle.

	CODIGO	Hombre 1	Mujer 2	TOTAL
Sin Respuesta	0			
Porcentaje Total		32.81%	50.00%	82.81%
Alfabeto	1			
Porcentaje Total		4.69%	1.56%	6.25%
Analfabeto	2			
Porcentaje Total		7.81%	3.13%	10.94%
TOTAL				
Porcentaje Total		45.31%	54.69%	100.00%

Vea también OPTION PERCENT

OPTION TOTAL

Uso

Para proveer (o eliminar) totales a las variables involucradas en un comando **TABLES**.

Sintaxis

OPTION TOTAL <posición> <listvar>

<posición> puede ser **BEFORE**, **AFTER** o **WITHOUT**.

<listvar> es una lista de nombres de variables involucradas en el comando **TABLES**.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. Por omisión no imprime totales para las variables.

Con el parámetro **BEFORE** el total aparecerá en una fila o columna **antes** de las categorías de la variable. El parámetro **AFTER** posiciona la fila o columna de total **después** de las categorías de la variable. **WITHOUT** se usa para eliminar la fila o columna de total para la variable.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION TOTAL AFTER 82alfab
OPTION TOTAL BEFORE 82sexo
```

Producirá una tabla con una fila para el total de alfabetización después de las categorías, y una columna de total para sexo antes de sus categorías.

	Total	Hombre	Mujer
Sin Respuesta	8.186,00	3.921,00	4.265,00
Alfabeto	1.585,00	769,00	816,00
Analfabeto	1.291,00	606,00	685,00
Total	11.062,00	5.296,00	5.766,00

Vea también

OPTION LABELTOTAL

OPTION WIDTH

Uso

Para cambiar los valores del ancho del título de líneas y columnas.

Si Ud. quiere más o menos espacio para el título de las líneas o todas las columnas en la tabla.

Sintaxis

OPTION WIDTH <I> [c]

<I>, [c] son enteros para sustituir respectivamente el tamaño del título de las líneas y de las columna en la tabla.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. Por omisión se consideran 24 caracteres para el título de las líneas y 12 caracteres para el ancho de las columnas.

Aún si Ud. desea cambiar sólo el tamaño de las columnas, debe informar primero el ancho del título de las líneas.

Para eliminar el título de las líneas, indique su ancho como cero.

Para cambiar el ancho de unas pocas columnas, use **OPTION COLWIDTH**.

Ejemplos

```
TABLES 82alfab BY 82sexo
OPTION WIDTH 30 15
```

Producirá una tabla con 30 espacios para los títulos de filas (stubhead) y 15 espacios para cada columna.

	Hombre	Mujer
Sin Respuesta	3.921,00	4.265,00
Alfabeto	769,00	816,00
Analfabeto	606,00	685,00

Vea también

OPTION COLWIDTH

OPTION ZERO

Uso

Para cambiar el caracter cero en la presentación de una tabla.

REDATAM+ usa un caracter "cero" en las tablas, para indicar ausencia de información. Usted puede cambiar el caracter por omisión usando esta opción.

Sintaxis

OPTION ZERO <c>

<c> entre doble comillas, es cualquier caracter alfanumérico para sustituir el caracter cero.

Notas

Disponible para el comando **TABLES**. El caracter por omisión es el "-" (signo menos).

Para cambiarlo a espacio, sólo informe " " (un caracter en blanco).

Ejemplos

TABLES 82ecivil BY 82sexo
OPTION ZERO "*"

Cambiará el caracter "-" por "*".

	Hombre	Mujer
sin respuesta	11,00	14,00
casado	13,00	12,00
conviviente	1,00	1,00
soltero	4,00	8,00
viudo	*	*
separado	*	*
anulado	*	*

Vea también

ninguno

PROCESS

Uso

Para iniciar la ejecución de los comandos del conjunto vigente.

Procesa los comandos activos, genera la salida requerida, y retorna el control al Procesador Estadístico. Para dirigir la salida a un archivo específico, o cuando se desea suprimir los caracteres "form feed" entre cada cuadro resultado.

Sintaxis

PROCESS [OUTPUT <nombre archivo>] [NOFF]

<nombre archivo> entre doble comillas, es el nombre del archivo que va a contener la salida del programa. Si Ud. no quiere grabar el archivo en el directorio de trabajo, en el nombre se puede especificar unidad (drive) y paso (path).

Notas

Sin parámetros, tiene el mismo efecto que la tecla <F3>. Los comandos de resultados y de entrada se muestran en la pantalla, donde se pueden recorrer.

Cuando la base de datos se está leyendo, se despliega en la pantalla el número de registros procesados. La ejecución del comando **PROCESS** se puede interrumpir presionando las teclas <Esc> o <F10>.

Cuando la salida se envía a la pantalla, se guarda en un archivo llamado **REDOUTPU.TMP** en el directorio de trabajo. Este archivo está disponible para recorrerlo por medio de la tecla <F8>, hasta que otro comando **PROCESS** lo reemplace.

Con el parámetro **OUTPUT <nombre archivo>**, la salida se dirige al nombre de archivo especificado, con la extensión "**.PRN**". Este parámetro es imprescindible cuando se usa el procesamiento en batch. El **OPTION FILENAME** de los comandos de "resultados" tiene precedencia sobre este parámetro.

También es necesario el parámetro **OUTPUT**, si la salida de este proceso se modificará posteriormente en el módulo **Cambio Formato de Salida**. Además del archivo "**.PRN**", se generan también los archivos intermedios **<nombre archivo>.CNT** y **<nombre archivo>.CRU**.

La palabra clave **NOFF** omitirá todos los caracteres "form feed" entre los cuadros resultados del listado de salida. Es útil cuando se está verificando el programa y se desea imprimir la salida en pocas páginas.

Ejemplos

PROCESS

Iniciará la ejecución y mostrará los resultados en la pantalla.

PROCESS OUTPUT "milist"

Comienza el procesamiento y envía la salida al archivo llamado **MILIST.PRN**.

PROCESS OUTPUT "milist" NOFF

Similar al último ejemplo excepto que omitirá los caracteres "form feed".

Vea también

OPTION FILENAME, PROCESAMIENTO ESTADISTICO EN BATCH, CAMBIO FORMATO DE SALIDA

QUANTIFY

Uso

Para contar el número de elementos de una entidad.

Se usa comunmente conectado a un bloque **FOREACH**, cuando se desea contar, por ejemplo, el número de personas en una vivienda dependiendo de ciertas características, o el número de viviendas en cada comuna.

Sintaxis

QUANTIFY **<entidad>** TO **<variable>**

<entidad> es el nombre de una entidad válida del diccionario de la base.

<variable> es el nombre de una variable derivada que se cuantificará.

Notas

Si no se usa dentro de un bloque **FOREACH**, generará una variable de nivel cero si no se define previamente en un comando **DEFINE**.

Este comando es un complemento importante del procesamiento jerárquico, en el sentido que permite calcular ocurrencias de entidades de niveles inferiores para un nivel superior. Además, las ocurrencias pueden estar condicionadas al cumplimiento de ciertas características.

Si el comando **QUANTIFY** se usa sin un comando filtro asociado o la variable no se usa posteriormente, es más eficiente la **OPTION COUNT**.

> La variable creada tiene un concepto de cuantitativa y no de cualitativa, como si hubiera sido definida con el parámetro **ACCUMULATE** en el comando **DEFINE**.

Ejemplos

```
FOREACH COMUNA
   QUANTIFY 82VIVIEN TO totviv
END
```

Contará el número de viviendas de cada comuna, y guardará el resultado en una variable derivada de nivel comuna, llamada **totviv**.

Vea también

VARIABLES DERIVADAS, DEFINE, FOREACH, OPTION COUNT, PROCEDIMIENTOS AVANZADOS

RECODE

Uso

Para crear una variable derivada como rangos agrupados de una variable existente.

Util para generar variables derivadas con reagrupación de categorías, o para recodificar (**RECODE**) una variable derivada existente.

Sintaxis

RECODE <var existente> [TO <var nueva>] <lista recodificación>

<var existente> es el nombre de una variable del diccionario de la base de datos, o ha sido previamente derivada.

<var nueva> es el nombre de una nueva variable.

<lista recodificación> es una serie de elementos de la forma:

(<val 1> [conec> <val 2>] = <nuevo val>)

o

[ELSE <nuevo val>]

o

(<lista valores>) = <nuevo val>)

<connec> es un conector que puede ser un "-", o la palabra clave **THRU**. Se pueden usar indistintamente.

<val n> es un número o las palabras claves **LOWEST** y **HIGHEST**.

<nuevo val> es un número o la palabra clave **UNDEFINED**.

<lista valores> es una lista de valores numéricos separados por ",".

Notas

La omisión de la **<var nueva>** se permite sólo cuando la **<variable existente>** no es una variable del diccionario de la base de datos, es decir, fue previamente creada por el usuario. En este caso la recodificación será hecha sobre la misma variable.

Los valores de la variable existente deben estar en órden ascendente. Por lo tanto para recodificar 3, 4 y 6 en 2, y 5 en 1, se debe especificar (3 - 4 = 2) (5 = 1) (6 = 2).

Los valores que no son explícitamente especificados en el comando, permanecen sin cambios, a no ser que se use el parámetro **ELSE**.

Al usar los comandos **VARLABEL** y **VALUELABEL**, se pueden proveer descripciones para la nueva variable y sus valores.

Se requieren espacios en blanco entre operando y categorías en la lista de recodificación.

> Si Usted está recodificando valores negativos, use mejor el conector **THRU** en vez del "-", debido al signo menos.

Existen dos palabras claves que se pueden usar en lugar de los valores de la variable existente, que son **LOWEST** y **HIGHEST**. Para incluir todos los valores menores o mayores respectivamente que un valor dado.

La opción **ELSE**, se puede especificar **sólo** al final de la lista de recodificación, y se usa para concentrar en una categoría todas las categorías no mencionadas previamente.

Existe la palabra clave **UNDEFINED** que se puede usar en lugar del <nuevo val>. Se usa también para agrupar algunos valores en una categoría "indefinida". Esta categoría se muestra en las salidas de los comandos, como si no existieran. Es muy útil cuando Ud. desea saltarse algunas columnas o filas en la tabla.

A menos que la variable derivada sea previamente definida (**DEFINE**), su nivel es el mismo que la variable recodificada (**RECODE**).

Ejemplos

```
RECODE 82edad TO edadgr (LOWEST THRU 4 = 1) (5 - 9 = 2)
   (10 - 14 = 3) (15 THRU 19 = 4) (20 - HIGHEST = 5)
```

Crea una variable llamada **edadgr** que representa grupos de edades.

COMPUTE edadgr = (82edad / 5) + 1
RECODE edadgr (5 THRU HIGHEST = 5)

Tiene el mismo efecto que el ejemplo anterior. El comando **COMPUTE** reasigna edades en grupos de cinco (las fracciones se truncan). Con el comando **RECODE**, todos los valores mayores que 5, es decir, edades iguales o mayores que 20 se reasignan al código 5.

RECODE 82parent TO jefesp (1 - 2 = 100) ELSE 2

Las personas que son jefes de hogar o conyuges (**parent** igual a 1 o 2) se recodifican a 100, mientras que cualquier otra categoría se recodifica a 200.

TABLE 82sexo BY edadgr
RECODE edadgr (1 = 100) (2 - 3 = 200) ELSE UNDEFINED
TABLE 82sexo BY edadgr

Después de esta recodificación, la variable **edadgr** tendrá sólo valores 100 o 200, cualquier otra categoría "desaparecerá" si se usa en un comando **TABLE**.

RECODE 82tipovi TO tipoviv (3,4,8 = 2) (9 - 12 = 3) ELSE 1

Produce 3 categorías de la variable **tipoviv**, en donde, el valor 1 proviene de las categorías no explicitadas (1, 2, 5, 6 y 7) de la variable **82tipovi**, el valor 2 de las categorías 3, 4 y 8, y el valor 3 de las categorías 9 a la 12.

Vea también **COMPUTE, DEFINE, TABLE, VALUELABEL, VARLABEL**

REMARKS

Uso

Para comentarios.

Este comando provee la facilidad de incorporar texto descriptivo en el conjunto de comandos, el cual se ignora en tiempo de ejecución. De tal forma que se puede usar para documentar los comandos en sus programas.

Sintaxis

REMARKS [secuencia caracteres]

[secuencia caracteres] es opcional, y puede contener cualquier texto.

Notas

Se puede usar un "*" (asterisco) para sustituir la palabra **REMARKS**.

Afecta a línea por línea, es decir, no hay un "fin remark". Cada línea, siendo un comentario, tiene que comenzar con un "*" o **REMARKS**.

Cuando se ingresa un "*" se cambia por **REMARKS** después del procesamiento de la línea.

Ejemplos

REMARKS Este programa es usado para la Educación de Adultos
REMARKS Estudio preliminar

Esto puede ser ingresado también como:

*** Este programa es usado para la Educación de Adultos**
*** Estudio preliminar**

Vea también

TITLE

SAMPLE

Uso

Selecciona una muestra sistemática de observaciones en el conjunto de selección.

Cuando Ud. desea verificar un programa REDATAM+ sin leer **todos** casos del conjunto de selección. Después de observar los resultados, Ud. se puede saltar este comando y entonces ejecutar el mismo proceso para todo el conjunto de selección.

Sintaxis

SAMPLE <número> <entidad 1> [FROM <entidad 2>]

<número> es un entero, con la definición del intervalo de la muestra.

<entidad 1> es un nombre de entidad válido del diccionario de la base de datos, e informa qué nivel se considerará en la muestra para el proceso.

<entidad 2> es también un nombre de entidad válido del diccionario, jerárquicamente superior a la <entidad 1>, e indica el nivel base para el muestreo. Por omisión se considera el conjunto de selección.

Notas

Es un comando ambiental, en el sentido que se aplica durante la lectura, no importando el lugar del programa dónde se incluyó.

Puede haber sólo **un** comando **SAMPLE** activo. Si se incluye un segundo, sustituye al primero.

La primera observación se selecciona al azar dentro del primer intervalo. Las otras observaciones se seleccionan sistemáticamente.

Puede usar el comando **WEIGHT** para expandir la muestra y producir un resultado total de prueba.

Para cancelar la influencia del comando **SAMPLE**, edite el programa (usando <F7>) y elimínelo o inserte un "*" al comienzo para cambiarlo a comentario. Al presionar <Esc> retorna al Procesador Estadístico, y puede ejecutar el programa para el conjunto de selección completo.

Los comando **CASES** y **SAMPLE** tienen efectos similares, en el sentido de que ambos se pueden usar para limitar el número de casos procesados.

Ejemplos

SAMPLE 10 82VIVIEN

El sistema procesará una de cada diez viviendas del conjunto de selección. La primera vivienda que será procesada será seleccionada en forma "azarosa" dentro del intervalo entre 1 y 10. Luego el sistema seleccionará 1 de cada diez viviendas.

SAMPLE 50 82POBLAC FROM 82MANZAN

En este caso el sistema procesará una de cada cincuenta personas de cada manzana. Esto generará una muestra del conjunto de selección completa, sin embargo, tendrá un punto de comienzo diferente para cada manzana, lo que es diferente que decir

SAMPLE 50 82POBLAC

el cual generará una muestra del conjunto de selección completa con el mismo punto de inicio. El número total de los casos de la muestra en estos dos ejemplos pueden ser levemente diferentes.

Vea también

CASES, WEIGHT

SAVE

Uso

Para grabar a disco todos los comandos en uso.

Cuando Ud. desea salvar un conjunto de comandos para uso posterior, tal vez para ejecutarlo con muchos conjuntos de selección.

Sintaxis

SAVE [nombre archivo] [APPEND]

[nombre archivo] entre doble comillas, es el nombre de un archivo de programa válido. Si no se quiere grabar el programa en el directorio de trabajo, se puede especificar además una unidad (drive) y paso (path). La extensión "**.SPC**" **no tiene** que informarse.

Notas

REDATAM+ agrega la extensión "**.SPC**". A menos que se especifique otra cosa, los archivos se grabarán en el directorio de trabajo vigente.

Si no se informa el **[nombre archivo]**, el sistema muestra una ventana con el objeto de que ingrese el nombre de archivo. En este momento Ud. tiene tres posibilidades:

a) Un <Esc> retornará al Procesador Estadístico;

b) Escriba el nombre de un archivo existente y luego presione <Enter> y el sistema solicitará confirmación para actualizar el archivo especificado, si el archivo ya existe. Las teclas normales de edición se pueden usar para corregir errores de escritura. No escriba el nombre de archivo entre doble comillas, ni especifique la extensión "**.SPC**";

c) Al presionar <Enter> sin nombre de archivo hará que el sistema muestre una ventana con los archivos de programas existentes (aquellos con extensión "**.SPC**") en el directorio de trabajo. Usted puede entonces:

   c.1) Posicionando el cursor sobre el archivo de comando deseado y presionando la tecla <F8> permite ver el archivo original antes de salvarlo;

   c.2) Al posicionar el cursor sobre el archivo de comandos deseado, un <Enter> lo selecciona para salvar.

c.3) Al usar la tecla <F2>, el sistema mostrará otra ventana con el árbol de directorios para la unidad (drive) actual de disco, y le permitirá seleccionar otro directorio. Mueva el cursor y presione <Enter> en el directorio deseado. Un <Esc> traerá una lista de archivos "**.SPC**" del directorio actual. Si el nuevo directorio seleccionado no tiene archivos "**.SPC**", el sistema mostrará otra ventana, preguntando por una acción alternativa, la que podría ser cambiar directorio, cambiar unidad, o retornar a la ventana previa;

Y al usar la tecla <F4> después de <F2>, el sistema le permitirá cambiar a otra unidad de disco. Muestra una ventana con las unidades existentes, y al posicionar el cursor sobre la unidad deseada, un <Enter> lo selecciona, y actúa exactamente como si Ud. hubiera escrito algo como

"SAVE a:*.*"

La palabra clave **APPEND** se usa para agregar el conjunto de comandos vigente al final del archivo especificado. Por omisión se escribe sobre el contenido del archivo si ya existía, o se crea un nuevo archivo.

Ejemplos

SAVE "miarch"

Salva el conjunto de comandos vigente en el archivo **MIARCH.SPC**.

SAVE "a:\test1" APPEND

Agrega el conjunto de comandos vigente al final del archivo **TEST1.SPC** en el diskette de la unidad **a:**.

Vea también

LOAD, NEW

SECURITY

Uso

Para evitar que el sistema verifique la seguridad.

Cuando Ud. desea saltarse los mensajes del sistema solicitando confirmación ante alguna acción, como por ejemplo, "Archivo ya existe. Reescribe?", o cuando desea salir del sistema.

Sintaxis

SECURITY [YES | NO]

Notas

Por omisión se supone **YES**.

Es un tipo de semáforo del sistema que puede ser encendido o apagado en cualquier momento del conjunto de comandos.

Con **SECURITY NO**, el sistema no verificará si hay algún archivo que está siendo regrabado, ni pedirá confirmación para la eliminación del conjunto de comandos actual o para abandonar el Procesador Estadístico.

Es de gran utilidad si un proceso en batch graba archivos ya existentes.

Ejemplos

```
SECURITY NO
SAVE "miarch"
```

No pedirá confirmación para grabar el archivo **MIARCH.SPC**.

Vea también

GENERATE, SAVE, WRITE

SELECTION

Uso

Para indicar el conjunto de selección.

Especifica cuál es el archivo de selección que se considerará en los procesos, esto es, los registros que se van a procesar.

Sintaxis

SELECTION [nombre archivo]

[nombre archivo] entre doble comillas, es el nombre de un archivo de selección existente. Si el archivo no está en el directorio de trabajo, se puede informar una unidad (drive) y/o paso (path). La extensión "**.SEL**" **no tiene** que especificarse.

Notas

> Es el único comando obligatorio en REDATAM+. El sistema no funciona si Ud. no especifica qué registros tiene que leer. No hay un supuesto por omisión para el conjunto de selección.

Puede existir sólo un comando **SELECTION** activo.

Si no se informa el parámetro **[nombre archivo]**, el sistema muestra una ventana con los archivos de selección existentes (aquellos con extensión "**.SEL**") en el directorio de trabajo. En este momento, Ud. tiene varias posibilidades:

a) Al posicionar el cursor sobre el archivo de comando deseado, y al presionar <Enter> se selecciona para procesamiento. La tecla <F8> antes del <Enter>, se puede usar para ver el contenido del archivo de selección apuntado por el cursor;

b) Al usar la tecla <F2>, el sistema mostrará otra ventana con el árbol de directorios para la unidad de disco actual, y le permitirá seleccionar otro directorio. Mueva el cursor y presione <Enter> sobre el directorio deseado. Un <Esc> traerá la lista de archivos "**.SEL**" del directorio actual. Si el nuevo directorio seleccionado no tiene archivo "**.SEL**", el sistema mostrará un mensaje para retornar a la ventana anterior.

Después de presionar <F2> y al usar la tecla <F4>, el sistema le permitirá cambiar a otra unidad de disco. Muestra una ventana con las unidades existentes, y posicionando el cursor sobre la unidad deseada, con un <Enter> la selecciona, y actúa exactamente como si Ud. escribiera

"SEL a:*.*"

c) Presionando <Esc> retorna al Procesador Estadístico.

Ejemplos

SELECTION "caso4"

Usa el conjunto de selección definido en el archivo **CASO4.SEL** para todos los requerimientos estadísticos.

SELECTION

El sistema mostrará una lista con todos los archivos de selección existentes en el directorio de trabajo.

Vea también

MODULO SELECCION JERARQUICA

TABLES

Uso

Para generar un resultado en una tabla con formato listo para ser impreso.

Cuando Ud. desea preparar algunos resultados para alguna publicación, o cuando desee combinar resultados en la misma tabla.

Sintaxis

TABLES <expresión 1> BY <expresión 2>

<expresión n> está compuesto de variables válidas, conectadas por los operadores "**+**", "*****" y "**/**", y paréntesis.

Notas

Las variables usadas en la expresión deben estar en el diccionario de la base de datos, o haber sido previamente definidas por el usuario, explícitamente por el comando **DEFINE**, o implícitamente por un comando **COMPUTE, QUANTIFY** o **RECODE**. Los espacios en blanco entre los operadores y variables son requeridos. Las expresiones se evalúan de acuerdo a las reglas del álgebra.

Las tablas están formadas de tres partes principales: a) los títulos de filas; b) los títulos de columnas; y c) los valores de celdas. Los títulos de filas están compuestos de los nombres de las categorías de las variables de las filas de la tabla. Los títulos de columnas están compuestos de los nombres de las categorías de las variables de las columnas de la tabla. Y la parte de los valores de las celdas está compuesta de los valores contabilizados producto de la combinación de las variables filas con las variables columnas.

Las tablas se construyen siempre con dos niveles, donde <expresión 1> son filas y <expresión 2> son columnas. Ambas (fila y columna) expresiones están formadas por una "terna" compuesta de dos sub-expresiones conectadas por un operador, como:

Expresión = <sub-expr 1> <op> <sub-expr 2>

<sub-expr n> puede ser otra sub-expresión o un nombre de una variable. Se pueden usar paréntesis para ayudar a la comprensión.

<op> puede ser un "+" para concatenación, un "*" para subdivisión, y un "/" para promedio.

Los valores mayores que el ancho de una columna son cambiados a "*". Los nombres de valores mayores que el ancho de una columna son truncados.

Se puede usar hasta 5 niveles de variables conectadas por el operador "*", es decir, **TABLES a * b * c * d * e**.

No se puede usar una variable más de una vez en un comando **TABLES**. De ser necesario (por ejemplo, cuando se quiere mostrar el valor absoluto y porcentual), copie la variable a una auxiliar con el comando **COMPUTE**, y use la auxiliar.

El comando **TABLES** tiene muchas opciones específicas que Ud. puede usar. La mayoría de ellas tienen valores por omisión, de manera que Ud. no tiene obligadamente que tratar con ellos. También, al usar el módulo **Cambio Formato de Salida**, Usted puede reconstruir la tabla sin requerir leer el conjunto de selección nuevamente.

Opciones

Las siguientes opciones se pueden usar con **TABLES**:

BOX	COLWIDTH
COUNT	DECIMAL
FILENAME	FOOTNOTE
HEADING	INDENTATION
LABELTOTAL	LEADER
LINESUPRESS	MARGIN
NEWPAGE	NOTAPPLICABLE
OUTOFRANGE	PAGESIZE
PRECISION	RATIO
SEPARATOR	STUBHEAD
SUPPRESS	TOTAL
WIDTH	ZERO

Ejemplos

TABLES 82sexo BY 82alfab

Generará una tabla con las categorías de la variable **82sexo** como filas, y las categorías de **82alfab** como columnas.

	Sin Respuest	Alfabeto	Analfabeto
Hombre	3.921,00	769,00	686,00
Mujer	4.265,00	816,00	685,00

TABLES 82sexo + 82ecivil BY 82alfab

Generará una tabla con las categorías de sexo seguido (concatenadas) de las categorías del estado civil como filas, y las categorías de alfabetismo como columnas.

	Sin Respuest	Alfabeto	Analfabeto
Hombre	3.921,00	769,00	686,00
Mujer	4.265,00	816,00	685,00
sin respuesta	2.139,00	810,00	592,00
casado	2.951,00	438,00	338,00
conviviente	198,00	61,00	44,00
soltero	2.544,00	174,00	198,00
viudo	228,00	85,00	99,00
separado	127,00	24,00	19,00
anulado	7,00	1,00	1,00

TABLES 82sexo * 82ecivil BY 82alfab

Generará una tabla con las categorías de la variable **82ecivil** para cada categoría de **82sexo** como filas, por las categorías de la variable **82alfab** como columnas.

Observe que en esta tabla los valores de la variable **82ecivil** están indentados respecto a la variable **82sexo**, significando que para cada valor de esta última se obtienen todas las categorías de la variable **82ecivil**.

	Sin Respuest	Alfabeto	Analfabeto
Hombre			
sin respuesta	1.877,00	483,00	298,00
casado	1.467,00	221,00	159,00
conviviente	99,00	29,00	16,00
soltero	1.282,00	93,00	103,00
viudo	37,00	15,00	22,00
separado	38,00	8,00	7,00
anulado	1,00	-	1,00
Mujer			
sin respuesta	1.862,00	487,00	294,00
casado	1.484,00	209,00	179,00
conviviente	99,00	32,00	28,00
soltero	1.342,00	81,00	95,00
viudo	183,00	70,00	77,00
separado	89,00	16,00	12,00
anulado	6,00	1,00	-

TABLES 82sexo * 82alfab BY @comuna

Generará una tabla con una columna para cada nombre de comuna (**@comuna**) con valores de las categorías **82alfab** para cada categoría de **82sexo**.

	Santa Maria	Santiago	Bolivar
Hombre			
Sin Respuesta	7.290,00	3.170,00	4.672,00
Alfabeto	1.756,00	847,00	1.286,00
Analfabeto	1.721,00	906,00	1.342,00
Mujer			
Sin Respuesta	7.594,00	2.618,00	4.610,00
Alfabeto	1.786,00	668,00	1.182,00
Analfabeto	1.661,00	768,00	1.189,00

Vea también **AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES, OPTION, CAMBIO FORMATO DE SALIDA, PROCEDIMIENTOS AVANZADOS**

TITLE

Uso

Para cambiar el texto del título en los resultados.

Se usa cuando Ud. desea documentar un poco más los resultados.

Sintaxis

TITLE <secuencia caracteres>

<secuencia caracteres> entre doble comillas, es una secuencia de caracteres alfanuméricos.

Notas

Si no se especifica un título, REDATAM+ despliega el título por omisión al comienzo de cada resultado.

Usted puede especificar tantos **TITLE**s como desee en el mismo programa. El **TITLE** permanece válido hasta la aparición del siguiente.

Ejemplos

TITLE "* T I T U L O ***"**
FREQUENCIES 82sexo

El título entre comillas se despliega antes de las frecuencias.

```
?*** T I T U L O ***  NMIR  Nueva Miranda  Wed Aug 21 15:34:29 1991

  3> fre 82sexo

FREQUENCY FOR     82SEXO Hombre o Mujer
SELECCION DE ENTI AREA TOTAL (demoesp.sel) NMIR:DEMO SELECCION REDATAM PLUS

                                          ABSOLUTO
CATEGORIA                        CODIGO      FREC

Hombre                              1        5296
Mujer                               2        5766
                                             --------
TOTAL                                        11062
```

Vea también

REMARKS

UNIVERSE

Uso

Establece un filtro permanente para seleccionar registros para un procesamiento.

Cuando Ud. quiere limitar el número de casos a procesar, seleccionando aquellos que cumplen una condición específica. Tiene el mismo efecto que un **IF**, con la diferencia que este último comando tiene un efecto transitorio, en tanto que el **UNIVERSE** es permanente durante el proceso.

Sintaxis

UNIVERSE <condición>

<condición> es una expresión algebraica/lógica cuyo resultado produce un verdadero o falso.

Notas

Se puede especificar sólo un comando **UNIVERSE** en el conjunto de comandos.

> Se debe incluir antes que cualquier otro comando, excepto **AREABREAK** y **SELECTION**. Por lo tanto, no se pueden especificar variables derivadas en la **<condición>**.

Si se incluyen comandos **IF** en adición al comando **UNIVERSE**, su efecto se agrega a la condición del **UNIVERSE**.

El comando **UNIVERSE** es más eficiente que un comando **IF**, de manera que este último se debería usar lo menos posible, cuando se requiere una selección de registros permanente.

La <condición> puede incluir paréntesis, los cuatro operadores aritméticos básicos y los operadores lógicos, o sus equivalentes que se listan a continuación:

<,	**<=,**	**=,**	**>=,**	**>,**	**<>,**	**&&,**	**||**
LT,	**LE,**	**EQ,**	**GE,**	**GT,**	**NE,**	**AND,**	**OR**

Se aconseja el uso de espacios en blanco entre los operadores aritméticos y lógicos.

El comando **UNIVERSE** puede provocar resultados indeseables cuando se usa el bloque **FOREACH**. Por ejemplo, suponga el caso en que se quiere contar el número de mujeres para cada comuna, y luego grabar un registro para cada comuna con este cálculo. Si se escribe:

```
UNIVERSE 82sexo = 2
FOREACH COMUNA
        QUANTIFY 82POBLAC TO mujeres
END
WRITE comuna mujeres
```

la variable **mujeres** se calculará correctamente, pero al ejecutar el comando **WRITE** el sistema **también** está bajo el control del comando **UNIVERSE**, por lo tanto, intentará grabar isolamente las comunas que tengan 82sexo = 2! (por construcción el sistema buscará el sexo de la primera persona de cada comuna para verificar si cumple la condición). En este caso el conjunto correcto de comandos debería ser:

```
FOREACH COMUNA
        IF 82sexo = 2 THEN QUANTIFY 82POBLAC TO mujeres
END
WRITE comuna mujeres
```

Ejemplos

```
UNIVERSE 82sexo = 1 AND 82edad > = 25
```

Hace que se apliquen todos los comandos del conjunto de comandos vigente sólo a hombres cuyas edades sean mayores o iguales que 25.

Vea también IF

VALUELABEL

Uso

Para especificar rótulos descriptivos para los valores de alguna variable.

Sintaxis

VALUELABEL <var> <val 1> <descr 1> [val 2] [descr 2]...

o

VALUELABEL <var> FROM <var antigua>

<var> es el nombre de una variable válida del diccionario o una variable derivada. Se pueden asignar rótulos a los valores de la variable reservada especial llamada **group**, la cual se crea en la selección jerárquica.

<val n> es el valor de la categoría para la variable.

<descr n> entre doble comillas, es una secuencia de caracteres que rotularán el valor de la categoría para la variable.

<var antigua> es análoga a **<var>**.

Notas

La primera forma sintáctica se usa cuando Ud. desea poner nuevos rótulos a las categorías de la variable, para ser mostrados posteriormente en algún comando de "resultado". La segunda forma, cuando Ud. desea copiar los rótulos desde una variable a otra.

Usted puede cambiar los rótulos de las categorías de las variables del diccionario de la base de datos. Los cambios del comando **VALUELABEL** son temporales durante el proceso, y no afectan al diccionario. Para cambiarlos en forma permanente Ud. tiene que editar el diccionario.

Se pueden especificar tantos **VALUELABEL** para la misma variable como sean necesarios.

Como la existencia de rótulos no afecta a los datos impresos en un resultado, no es necesario rotular alguno o todos los valores de la variable. Sin embargo, su uso se recomienda para facilitar la lectura de la salida.

Los espacios en blanco entre los operandos son obligatorios.

Ejemplos

```
RECODE 82edad TO edadgr (0 - 4 = 1) (5 - 9 = 2)
        (10 - 14 = 3) (15 - 24 = 4) (25 - HIGHEST = 5)
VALUELABEL edadgr 1 "4 o menos" 2 "5 a 9"
        3 "10 a 14" 4 "15 a 24" 5 "25 o más"
```

En el comando **VALUELABEL**, las secuencias de caracteres entre comillas rotularán los valores de las categorías de la variable llamada **edadgr**.

```
RECODE 82parent TO nuevpare (6 - HIGHEST = 6)
VALUELABEL nuevpare FROM 82parent
```

En este caso, parentesco es recodificado agrupando las categorías de 6 y mayor. En vez de rotular todas las categorías para la variable **nuevpare** (nuevo parentesco), Ud. puede copiarlas de la variable **82parent** (parentesco). Probablemente sería deseable cambiar el rótulo del valor 6, el cual ahora envuelve los valores desde 6 en adelante, con

```
VALUELABEL nuevpare 6 "6 y más"
```

Vea también AREABREAK, COMPUTE, QUANTIFY, RECODE, VARLABEL

VARLABEL

Uso

Para proveer rótulos descriptivos para una variable.

Cuando Ud. quiere poner un rótulo descriptivo a una variable que se mostrará posteriormente en un comando de resultado.

Sintaxis

VARLABEL <var 1> <descr 1> [var 2] [descr 2] ...

<var n> es el nombre de una variable válida del diccionario de la base de datos o una variable derivada. Se puede asignar un rótulo a una variable reservada especial llamada **group**, la que se crea en la selección jerárquica.

<descr n> entre doble comillas, es una secuencia de caracteres que rotularán la variable.

Notas

Usted puede cambiar el rótulo de las variables en el diccionario de la base de datos. Estos cambios son temporales durante el proceso, y no afectan al diccionario. Para cambiarlas en forma permanente Ud. tiene que editar el diccionario.

Se puede rotular cualquier número de variables en el mismo comando **VARLABEL**.

Los espacios en blanco entre los operandos son obligatorios.

Ejemplos

VARLABEL edadgr "Grupo Edad de Encuestados"
VARLABEL 82alfab "Nivel de Alfabetización en Marbella"

Asocia descripciones a las variables **edadgr** y **82alfab**.

Vea también

AREABREAK, COMPUTE, QUANTIFY, RECODE, VALUELABEL

WEIGHT

Uso

Para definir un factor de ponderación.

Cuando la base de datos está compuesta de una muestra de datos, y Ud. desea mostrar resultados para el universo, expandiendo la muestra al multiplicar sus registros por un factor de ponderación. Se usa también si Ud. quiere "contar" los resultados por alguna variable cuantitativa.

Sintaxis

WEIGHT <expresión algebraica>

<expresión algebraica> compuesta de variables válidas y/o constantes numéricas, conectadas por las cuatro operaciones aritméticas básicas (+, -, *, /) más paréntesis.

Notas

Las expresiones se evalúan de acuerdo a las reglas del álgebra. Se requieren los espacios en blanco entre los operandos aritméticos. El factor de ponderación o peso resultante de la evaluación de la expresión puede ser REAL (con posiciones decimales) o ENTERO (sin posiciones decimales).

Afecta sólo a los comandos "resultados" y **TABLES**, los cuales son los únicos que producen alguna salida. No tiene efecto sobre un **COMPUTE** u otros comandos.

Si Ud. usa el comando **SAMPLE**, al usar **WEIGHT** con el inverso del factor de ponderación Ud. puede obtener una estimación gruesa del resultado total, como si no se hubiera usado el **SAMPLE**.

WEIGHT tiene otro uso que es muy interesante, permite contar usando alguna variable cuantitativa (vea ejemplo más adelante).

El factor establecido por el comando **WEIGHT** tiene efecto hasta que específicamente sea cambiado por otro comando **WEIGHT**. De manera que, tiene que tenerse especial cuidado para reestablecer la ponderación o peso a su valor inicial o por omisión (1).

El valor por omisión, es decir, si el comando **WEIGHT** no se usa, es 1.

Ejemplos

WEIGHT 10

Multiplica cada registro por el número 10.

WEIGHT numpers

Multiplica cada registro por el número de personas declarado en la variable **numpers**.

```
IF 82sexo = 2 AND 82edad > 14 AND 82edad < 50 THEN BEGIN
   WEIGHT nacvivos
   COMPUTE edadgr = 82edad / 5
   FREQUENCIES edadgr
END
```

Calcula el número de niños nacidos vivos por la edad de la madre en grupos de 5 años de edad.

Vea también

AVERAGE, CROSSTABS, FREQUENCIES, QUANTIFY, SAMPLE, TABLES, WRITE, OPTION COUNT

WRITE

Uso

Para crear un subconjunto de la base de datos para análisis fuera del sistema REDATAM+.

Cuando Ud. quiere crear un archivo conteniendo los valores para algunas variables.

Sintaxis

WRITE <var 1> [format 1] [var 2] [format 2] ...

<var n> es un nombre válido de una variable existente del diccionario de la base de datos o derivada previamente.

[format n] es un número decimal opcional compuesto de dos números separados por un punto ("**t.d**"), para especificar el formato en el cual la variable va a ser escrita. "**t**" indica el número de caracteres a ser reservado para toda la variable. "**d**" indica el número de posiciones decimales.

Notas

WRITE generará un registro para cada observación del menor nivel de entidades en el comando. Esto es, si el **WRITE** involucra variables de diferentes entidades, como viviendas y personas, el sistema escribirá un registro por cada persona.

> El comando **WRITE** es afectado por cualquier comando filtro (**UNIVERSE**, **IF**,...) y no es afectado por el comando **AREABREAK**.

Si el parámetro formato no se usa, se considera el formato respectivo del diccionario de la base de datos, y si la variable fue derivada por el usuario se reservan 5 lugares (sin decimales).

Si no se especifican **OPTION**s, los resultados son escritos en el nombre de archivo por omisión **REDWRxxx.TMP**, en donde **xxx** es un número secuencial empezando de cero para cada comando **WRITE** distinto.

Si se usan las opciones **GIS**, **LOTUS** o **SPSS**, dos diferentes comandos **WRITE** no pueden tener la misma opción **FILENAME**. Esto es, un comando **WRITE** no puede generar salidas para el mismo archivo generado por otro comando **WRITE**, si se usa una de las opciones anteriores.

Opciones

Las siguientes opciones se pueden usar con **WRITE**:

FILENAME	GIS
LOTUS	SPSS

Ejemplos

```
DEFINE REAL 82POBLAC grupoeda
COMPUTE grupoeda = 82edad / 5
WRITE 82edad grupoeda 3.1
OPTION FILENAME "archsal"
```

Crea un archivo llamado **ARCHSAL** en el directorio de trabajo, con un registro por cada persona. Cada registro contiene la variable **edad** con su propio formato de diccionario, y la variable derivada **grupoeda**, con 3 posiciones totales y 1 decimal, más el punto decimal.

```
COMPUTE tipoviv = 1
COMPUTE tipopob = 2
WRITE tipoviv 1.0 82techo 82pared
OPTION FILENAME "archsal"
WRITE tipopob 1.0 82sexo 82edad
OPTION FILENAME "archsal"
```

Crea un archivo llamado **ARCHSAL** con dos tipos de registro, uno para vivienda y otro para personas. Los registros son identificados por la primera posición (1 para vivienda y 2 para persona).

Vea también

GENERATE, OPTION

13 NUEVAS FACILIDADES

Este Capítulo reune todos los textos relacionados a las nuevas facilidades incorporadas al sistema **REDATAM+** posteriores a la edición original de este Manual.

A medida que se vayan generando estas nuevas facilidades se deberán incluir en este Capítulo las hojas de manual correspondientes.

Las nuevas facilidades pueden corresponder a nuevos comandos y funciones, así como también a mejoramientos en general, por ejemplo, menús, pantallas, mensajes, textos, etc.

Secciones del Apéndice:

A: USO DEL TECLADO AP:2
B: NOMBRES RESERVADOS AP:7
C: LIMITACIONES DEL SISTEMA AP:9
D: MENSAJES DE ERROR AP:12
E: SOLUCIONANDO PROBLEMAS AP:14
F: ARCHIVOS REDATAM-PLUS AP:16
G: FORMATO DEL ARCHIVO DE SELECCION AP:20
H: FORMATO DEL ARCHIVO DE COMANDOS AP:23
I: FORMATO DEL ARCHIVO ASCII DICCIONARIO AP:24
J: PROGRAMAS EJEMPLO PARA GENERACION AP:31
K: DISTRIBUIDORES DEL REDATAM-PLUS AP:45
L: FORMULARIO DE REGISTRO AP:46
M: NUEVA MIRANDA: LISTA DE VARIABLES AP:48
N: NUEVA MIRANDA: MAPAS AP:59

A: USO DEL TECLADO

El REDATAM+ fue diseñado e implementado de modo que Ud. pueda usar las teclas normales de un teclado estándar. A través de todo el sistema, todos los módulos que necesitan recibir información del teclado usan el mismo conjunto de teclas. Para cada pantalla del REDATAM+, las teclas más importantes (o las más usadas) en aquel momento se describen en las dos líneas de ayuda que siempre aparecen abajo en la pantalla. Sin embargo, si Ud. necesita una definición más detallada sobre el uso de una tecla específica puede usar la tecla de **Ayuda** (<F1>), que está siempre disponible. Si Ud. la presiona una vez, el sistema le mostrará una pantalla sensible al contexto, con una pequeña descripción del módulo o campo donde el cursor está posicionado. Presionando de nuevo la tecla <F1> Ud. recibirá un conjunto de pantallas con una definición abreviada del uso del teclado.

> En cualquier momento en el sistema, presionando la tecla <F1> dos veces seguidas Ud. podrá recibir una explicación en línea sobre la utilización del teclado. Use las teclas <PgUp> y <PgDn> para moverse a otra pantalla. Presione <Esc> dos veces para retornar.

Para el usuario inexperto, sigue una pequeña descripción del teclado, informalmente dividido en seis grupos lógicos tales como: a) teclas normales; b) teclas de edición; c) teclas de control; d) teclas de movimiento; e) teclas de función; y f) teclas especiales.

Teclas Normales

Son las teclas de letras y números. Usted también puede usar la tecla <Shift> para obtener una letra mayúscula o un caracter especial. REDATAM+ usa estas teclas exactamente por su "valor de faz", es decir, "Ud. obtendrá lo que Ud. tipeó". No hay ningún comentario especial sobre ellas.

> REDATAM+ no hace ninguna distinción entre letras mayúsculas y minúsculas. Nombres de archivos, nombres de entidades y variables, comandos del Procesador Estadístico, etc., todo eso se puede escribir en mayúsculas o minúsculas.

Los números también se pueden ingresar usándose el teclado numérico especial (si su teclado tiene uno).

Teclas de Control

Son las teclas **<Shift>**, **<Alt>** y **<Ctrl>**. Basicamente **nunca** se usan solas, sólo en conjunto con otras teclas. Usted tiene que mantenerlas presionadas mientras presiona la otra tecla.

<Shift>
Para producir letras mayúsculas o caracteres especiales como "*", "&", etc.

<Alt>
REDATAM+ nunca usa esta tecla.

<Ctrl>
Algunas veces se usa en combinación con las teclas <PgUp> y <PgDn>, para cambiar de una página lógica a otra, como en el módulo de Edición del Diccionario, para moverse entre la pantalla de variables y la de categorías.

Teclas de Movimiento

Ellas son las teclas <↑>, <↓>, <←>, <→> (las teclas de flecha), **<Home>**, **<End>**, **<PgUp>** y **<PgDn>**. Como el nombre lo dice, se usan para moverse de un punto a otro, como en las listas, o para posicionar el cursor sobre una opción selecionada en un menú, o sobre un campo seleccionado en la pantalla. La <←> y <→> (flechas izquierda y derecha) se pueden usar también como teclas de edición, para posicionar el cursor sobre el caracter deseado.

Teclas de Función

Estas comunmente se llaman teclas **<F>**, localizadas en el lado izquierdo de su teclado o en la parte superior. REDATAM+ usa solamente de la <F1> a la <F10>, y en general, tienen un significado estándar en todos los módulos. Para saber cuáles se pueden usar en un momento específico, por favor refiérase a las dos líneas en la parte inferior de la pantalla. Las más importantes son:

<F1> - la tecla de Ayuda
Siempre disponible. Es una tecla recursiva y de ayuda sensitiva al contexto, explica el módulo o el campo donde el cursor está posicionado. Si Ud. tiene alguna duda sobre la utilización de cualquiera de los menús de REDATAM+, sus módulos, funciones, pantallas, campos, etc., la tecla <F1> desplegará una ventana con la información específica. Dependiendo del volumen de información, la ayuda puede tener más de una pantalla, que se pueden accesar usándose las teclas <PgUp> y <PgDn>. Presionando de nuevo la tecla de Ayuda el sistema muestra un segundo,

y a veces un tercer nivel de información. La tecla <Esc> se usa para retornar donde Ud. estaba en REDATAM+.

<F3> - la tecla de Proceso
Disponible casi siempre, para procesar el requerimento específico, como en los módulos del Procesador Estadístico o de Generación. Ella significa procesar la base de datos (si Ud. está en el Procesador Estadístico o en la Consistencia de Valores), aceptar la información (si Ud. está en Cambio de Formato de Salida), etc.

<F5> - Salvar
Para salvar la información de la pantalla a un archivo específico. El archivo puede ser un archivo de programa (si Ud. está en el Procesador Estadístico), los archivos del diccionario de la base (si Ud. está en la Edición del Diccionario), un archivo de selección (si Ud. está en la Selección Jerárquica), etc.

<F9> - la tecla DOS
Disponible casi siempre, para dejar temporalmente el sistema REDATAM+ y salir al sistema DOS. Luego de ejecutar lo que Ud. quiere con los comandos DOS, escriba "**exit**" para volver donde Ud. estaba dentro del REDATAM+.

<F10> - la tecla de Salida
Disponible casi siempre, para abandonar un módulo específico y retornar al menú principal, o para abandonar el sistema REDATAM+.

Las otras teclas de función son dependientes de cada módulo, es decir, tienen un significado específico dependiendo del módulo que se está ejecutando. Sus usos se muestran en las dos líneas de ayuda en la parte inferior de la pantalla. Estas teclas se usan mayormente dentro del módulo del Procesador Estadístico y dentro de su editor. Por favor refiérase al Capítulo 7 para una explicación más completa sobre ellas.

Teclas Especiales

Ellas son las teclas **<Enter>**, **<Esc>**, **<Tab>**, y otras teclas que su computador puede tener, como **<Scroll Lock>** y **<Print Screen>**.

<Enter>
Para terminar de ingresar un campo y aceptarlo en una pantalla, o para elegir una opción en un menú.

<Esc>
Para dejar de editar un campo o para abandonar un módulo. Si Ud. está en modo edición, sale del campo, aceptando los cambios. Si Ud. está en una pantalla modificable o en una pantalla de menú, sale directamente al menú o pantalla superior (el sistema pide una confirmación).

<Tab>
Para moverse entre ventanas paralelas en la misma pantalla, cambiando la ventana activa. El doble borde indica cual es la ventana activa actual en la pantalla.

Otras teclas especiales que las mencionadas arriba **no son usadas** por el sistema REDATAM+.

Teclas de Edición

Los procedimientos y teclas aquí descritos tienen un uso estándar a través de todo el sistema REDATAM+ con la excepción del Procesador Estadístico. Para editar un campo use las <teclas de flecha> para posicionar el cursor.

> Si el cursor pequeño aparece en la pantalla significa que Ud. ya está en modo edición, y podrá editar el campo donde el cursor está posicionado. En caso contrario, Ud. está en modo de despliegue (browse), y puede sólo ver la información.

<Esc>
Si Ud. está en modo de edición (editando un campo, el cursor aparece pequeño), sale de la edición del campo. En caso contrario, sale de la pantalla o del módulo.

<Enter>
Cambia el modo en que Ud. está, de modo que de edición pasa a modo de despliegue (browse) y viceversa. Si Ud. está en modo de despliegue habilita el campo para edición de su contenido.

> Usted puede también ingresar la información directamente en cualquier campo, sin la necesidad de la tecla <Enter>. En este caso, el campo es totalmente borrado antes de editarlo, y Ud. perderá la información que estaba previamente almacenada en el campo.

<Shift><F7>
Cancela todos los cambios hechos al texto y permite reeditar el texto original (luego de contestar un mensaje de confirmación). Es útil cuando Ud. lamenta haber hecho alguna modificación y quiere regresar a la situación anterior, eliminando los cambios.

<Shift><F9>
Cambia el modo edición entre insertar un texto o sobrescribir. El valor por omisión es insertar.

<Backspace>
Borra el caracter a la izquierda de la posición del cursor.

<Del>
Borra el caracter donde el cursor está posicionado.

<↑>, <↓>, <←> y <→>
Mueve el cursor respectivamente para la línea anterior, para la línea siguiente, un caracter a la izquierda o un caracter a la derecha.

<PgUp>, <PgDn>
Mueve el cursor respectivamente para la página anterior o siguiente.

<Ctrl><PgUp>, <Ctrl><PgDn>
Mueve el cursor respectivamente para el inicio o el final del texto.

<Home>, <End>
Mueve el cursor respectivamente para la columna más a la izquierda o la más a la derecha en la línea.

<Ctrl><←>, <Ctrl><→>
Move el cursor respectivamente para el inicio de la palabra a la izquierda o a la derecha.

B: NOMBRES RESERVADOS

REDATAM+ tiene un conjunto de palabras reservadas, compuesto de comandos del Procesador Estadístico, opciones, parámetros, etc.

> Estos nombres no se deben usar como nombres de entidades o variables en ningún comando del Procesador Estadístico, porque producirán un error sintáctico o errores imprevisibles.

A continuación se presenta, en órden alfabético, la lista de palabras reservadas:

ABSOLUTE
ACCUMULATE
ACCURACY
ALL
AFTER
AND
APPEND
AREABREAK
ASCENDING
ASCII
AVERAGE
BEFORE
BEGIN
BOX
BRANCH
BY
CASES
CODE
COLUMN
COLWIDTH
COMPUTE
COUNT
CROSSTABS
DECIMAL
DEFINE
DESCENDING
ELSE
END
EQ
EXIT
FILENAME
FOOTNOTE
FOREACH
FREQUENCIES
FROM
GE
GENERATE
GIS
GROUP
GT
HEADING
HIGHEST
IF
INDENTATION
INTEGER
LABELTOTAL
LE
LEADER
LEVEL
LINESUPPRESS
LIST
LOAD

LOG
LOTUS
LOWEST
LT
MARGIN
NAME
NE
NEW
NEWCOLUMN
NEWPAGE
NO
NOFF
NOTAPPLICABLE
NUMCOLUMNS
ON
OPTION
OR
OUTOFRANGE
OUTPUT
PAGESIZE
PERCENT
PRECISION
PRINTER
PROCESS
QUANTIFY
RATIO
REAL
RECODE
REMARKS
REPLACE
RETAIN
ROUNDED
ROW
SAMPLE
SAVE
SECURITY
SELECTION
SEPARATOR
SORT
SPSS
STUBHEAD
SUPPRESS
TABLES
TALLY
THEN
THRU
TITLE
TO
TOTAL
TRUNCATE
UNDEFINED
UNIVERSE
VALUE
VALUELABEL
VARLABEL
WEIGHT
WIDTH
WITHOUT
WRITE
YES
ZERO

C: LIMITACIONES DEL SISTEMA

Limitaciones por Diseño

De acuerdo al diseño del sistema, el cual fue fundamentalmente enfocado al almacenamiento de datos multidisciplinarios en un modo estructurado, el REDATAM+ se puede visualizar como una base de datos que permite explorar la información que contiene, para producir un conjunto limitado de análisis estadísticos y tabulaciones. Entonces REDATAM+:

NO ES UN SISTEMA DE ENTRADA DE DATOS, en el sentido de que no fue diseñado para la captura de la información. Toda base de datos REDATAM+ tiene que cargarse desde un archivo ASCII ya existente.

NO ES UN SISTEMA DE CONSISTENCIA DE DATOS, en el sentido de que los datos se cargarán del archivo ASCII **exactamente** como son. Sin embargo, existen algunas conversiones que se pueden ejecutar en tiempo de carga, de acuerdo a las especificaciones del diccionario, tales como cambiar los valores en blanco y fuera de rango para valores pre-especificados (por favor refiérase a los Capítulos de Diccionario de la Base de Datos y Administración de Bases de Datos).

NO ES UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG), en el sentido de que no tiene ninguna capacidad de digitalizar información cartográfica, o alguna otra función para producir mapas temáticos, etc. Sin embargo, sí tiene interfaces para transferir la información numérica para los paquetes SIG, y entonces, dentro de estos sistemas SIG, trabajar con los datos "migrados" combinados con los datos cartográficos.

NO ES UN PAQUETE DE ANALISIS ESTADISTICO, como el SPSS o el SAS, en el sentido de que está limitado a un FREQUENCIES, CROSSTABS y AVERAGE como comandos estadísticos. No dispone de comandos como CORRELATION, REGRESSION, ANOVA, etc. Sin embargo, sí tiene comandos para una interfaz con el SPSS, posibilitando la habilidad necesaria para producir estos análisis estadísticos avanzados (favor referirse al comando **WRITE, OPTION SPSS**, en el Capítulo 10).

Limitaciones del Sistema

A continuación se presentan las limitaciones derivadas de la manera como el sistema se implementó:

Relación entre Entidades

Cualquier entidad en la base de datos puede tener solamente una entidad inmediatamente superior. Es decir, una entidad no puede ser dependiente de dos o más entidades (puede tener sólo un "padre").

Relación entre Variables

Las variables que pertenezcan a entidades distintas que no estén en la misma "rama" no se pueden usar juntas en el mismo comando CROSSTABS o AVERAGE en el Procesador Estadístico. Esto es lógico, porque es imposible hacer un cruce de **70sexo** con **82sexo**, por ejemplo, porque ellas pertenecen a entidades distintas (**70POBLAC** y **82POBLAC** respectivamente) que tienen distintas "rutas" para alcanzar la "raíz" del árbol de estructura del diccionario (el país, en este caso, **NMIR**).

Limitaciones Físicas

Corresponden al conjunto de cantidades máximas en los distintos elementos dentro de los programas REDATAM+, y se presentan organizadas por los módulos principales donde ellas aparecen. En general, si alguna de estas limitaciones es excedida, el sistema mostrará un mensaje de error (vea la página AP:12).

Diccionario de Datos

250	Máximo de entidades.
1500	Máximo de variables.
40	Máximo de ramas.
22	Máximo de niveles en una rama.
4	Máximo de rangos para una variable.
100	Máximo de categorías para una variable.
8	Largo máximo del nombre de una entidad o variable.
30	Largo máximo del rótulo de una entidad o variable.
250	Largo máximo del campo de documentación para una entidad o variable.
20	Largo máximo del rótulo de una categoría.
9	Largo máximo, en bytes, del valor de una variable.

Procesador Estadístico

2048	Máximo de líneas en un programa.
16k	Tamaño máximo de un programa para edición.
90	Número máximo de columnas en una misma página de un CROSSTABS.
10	Número máximo de líneas de título, de "stubhead" o de notas de pie de página en un TABLES.
30	Máximo de variables en un mismo TABLES.
5	Número máximo de niveles entre variables en un TABLES (variables conectadas por el "*").
512	Máximo de filas en un TABLES.

	90	Máximo de columnas en un TABLES.
Selección Jerárquica	30	Largo máximo para el rótulo de un archivo.
Administración	10	Número máximo de tipos de registro a cargar.
	16000	Valor máximo para una categoría en el proceso de Consistencia de Valores.

D: MENSAJES DE ERROR

Mensajes En-línea

Estos son los mensajes que se despliegan en la pantalla en forma de ventana cuando Ud. está trabajando en cualquiera de los módulos. Basicamente el REDATAM+ tiene tres tipos de mensajes: a) Mensajes de Información; b) Mensajes de Advertencia; y c) Mensajes de Error. Si Usted tiene un monitor a color, se distinguen por el color de la ventana, que son respectivamente **verde**, **lila**, y **rojo**. Si su monitor es monocromático, el texto del mensaje menciona el tipo de error la mayoría de las veces.

Mensajes de Información

Estas son las pantallas de ayuda y cualquier mensaje que aparezca al final de los módulos REDATAM+ conteniendo información sobre su ejecución, tal como luego de un proceso de carga de una variable en el módulo de Generación, informando el número de casos cargados. No se debe tomar ninguna acción para estos tipos de mensaje.

Mensajes de Advertencia

Estos son los tipos de mensaje que indican que algo puede fallar durante el proceso, pero no necesariamente. El texto del mensaje trae una explicación del problema y los tipos de chequeo que Ud. debe realizar para asegurarse que, de hecho, fue sólo una advertencia.

Erores Fatales

Estos mensajes son mostrados por el sistema cuando no puede solucionar un error. Existen muchas razones que generan un error fatal, tales como un error del usuario, cualquier limitación física del sistema que se haya excedido, un problema en la instalación del sistema, etc. El texto del mensaje trae una explicación del problema y el tipo de acción que se debe tomar para corregirlo. Siga las instrucciones y reejecute el módulo. Si el problema persiste, vea la página AP:14 sobre **Solucionando Problemas**.

Mensajes "Batch"

La diferencia entre un mensaje en-línea y un mensaje "batch" es que el primero se muestra cada vez que el error ocurre, mientra que el último se muestra en forma "batch", luego de que el módulo tenga terminado su ejecución. Estos mensajes "batch" aparecen como una lista, cuando Ud. ejecuta los siguientes módulos: a) Procesador Estadístico; b) Importación del Diccionario; c) Conversión de IMPS; y d) Consistencia de la base de datos.

Los mansajes "batch" también pueden ser advertencias o errores fatales, dependiendo del grado de severidad encontrado en el problema. La razón para mostrarlos como una lista es que, en estos casos, el sistema está haciendo un proceso general que no puede ser parado para intentar solucionar el problema, si él existe. Al terminar la ejecución de uno de los mencionados módulos, el sistema presenta la lista de errores encontrados, si existen, y entonces Ud. podría tomar las acciones correspondientes. Estas listas siempre tienen un mensaje explicativo para cada error que pueda ocurrir. Sigue un breve comentario sobre cada uno de los módulos que producen una lista de errores. Para una explicación más detallada, favor refiérase directamente al Capítulo sobre el módulo específico.

Procesador Estadístico

Cuando Ud. ingresa un comando, es verificado sintácticamente antes que sea aceptado por el sistema. Los errores encontrados en este momento se muestran inmediatamente. Sin embargo, antes de procesar su requerimiento, el sistema tiene que hacer un chequeo semántico del conjunto de instrucciones, para verificar si existe algun error estructural o de contexto, tales como un comando **BEGIN** o **FOREACH** sin el **END** correspondiente, etc. Esto se hace cuando Ud. ingresa el comando **PROCESS** (o la tecla <F3>). Si se encuentran errores semánticos se despliegan en una ventana, y Ud. debe corregirlos usando el editor del sistema antes de que pueda seguir la ejecución.

Importación del Diccionario

Este módulo usa un archivo ASCII externo que contiene el diccionario REDATAM+. Luego de leer este archivo y verificar su consistencia, el sistema despliega una ventana con una línea para cada error encontrado. Si existen, corríjalos usando cualquier editor de texto de su preferencia y reingrese el módulo de nuevo.

Conversión de IMPS

Este módulo usa un archivo ASCII externo, en formato de diccionario IMPS, como entrada para la creación del diccionario REDATAM+. Si existe alguna incompatibilidad entre los sistemas, o si Ud. se equivocó al informar la estructura de entidades a ser usada, REDATAM+ despliega una lista con estos errores. Haga las correcciones apropiadas y reingrese el módulo de nuevo.

Consistencia de la Base de Datos

Este módulo verifica la base de datos con relación a su consistencia interna. Al final de su ejecución, el despliega una lista separada en varias partes, donde Ud. puede encontrar los problemas, si es que existen.

E: SOLUCIONANDO PROBLEMAS

Si Ud. no puede solucionar el problema observando las instruciones del sistema en el texto del mensaje de error, siga las siguientes etapas:

Ejecute de nuevo

Salga del REDATAM+ y entre de nuevo, reejecutando los mismos pasos de su requerimiento.

"Reboot"

"Reboot" el sistema (<Ctrl-Alt-Del>), o apague el computador y préndalo de nuevo, y reejecute su requerimiento.

Programas residentes

Verifique si existe algun programa residente tal como el Sidekick, o algun manejador de disco duro o de velocidad del cursor, como el PCKWIK, manejador de memoria expandida o extendida como el QEMM, etc., que puedan estar en conflicto con el REDATAM+. Si existen, intente partir el sistema sin estos programas, y reejecute su requerimiento.

Configuración

Verifique si su base de datos está bien definida en el módulo de Configuración, especialmente la definición del directorio donde está almacenada.

Consistencia

Si se aplica, verifique su base de datos ejecutando el módulo de Consistencia Lógica, y busque errores en los archivos de la base de datos.

Selección Jerárquica

Si se aplica, verifique si el archivo de selección jerárquica pertenece a la misma base de datos que Ud. está usando.

Instalación

Verifique si el sistema fue instalado apropiadamente (refiérase al Capítulo 2). Verifique si la prueba de instalación funciona correctamente.

Paso del Sistema

Verifique especificamente por la existencia del directorio REDATAM+ en el paso (path) del sistema. En DOS, escriba:

PATH <Enter>

y verifique si el directorio donde el REDATAM+ fue instalado aparece en el paso, como **PATH=C:\DOS;C:\REDPLUS;...etc.**

Archivo de Configuración

Verifique el archivo CONFIG.SYS del DOS para ver si tiene los parámetros FILES = 20 y BUFFERS = 20 (por lo menos). En DOS, posiciónese en el directorio "raiz" y escriba:

TYPE CONFIG.SYS <Enter>

Parámetro SET

Verifique también si el parámetro SET REDPLUS está presente. En DOS escriba:

SET <Enter>

y vea si existe algún REDPLUS igual a "algo", donde "algo" debería ser el directorio del sistema REDATAM+, como **REDPLUS=C:\REDPLUS**. De todas maneras, el procedimiento **REDPLUS.BAT** trae el comando **SET REDPLUS = ...** antes de la llamada al REDATAM+.

Distribuidores REDATAM+

Como último recurso, documente su problema el máximo posible y contacte uno de los distribuidores REDATAM+ (vea las pág. AP:45, AP:59). Si Usted es un usuario registrado debería recibir el "REDATAM+ Informa". Verifique si su problema ya fue reportado, y cuál fue la solución propuesta.

F: ARCHIVOS REDATAM-PLUS

REDATAM+ usa varios archivos, que pueden ser clasificados en tres categorías distintas, dependiendo de la extensión en los nombres (los tres caracteres del DOS luego del punto). Estos grupos son los archivos del Sistema, los archivos de la Base de Datos, y los archivos del Usuario:

Archivos del Sistema Estos archivos se almancenan en el directorio del sistema REDATAM+.

dbase.CFG Archivo de configuración. Almacena los nombres y directorios de todas las bases de datos registradas en el sistema REDATAM+.

redsdflt.CFG Archivo de configuración. Almacena los valores por omisión de las opciones disponibles en el Procesador Estadístico.

***.EXE** Archivos de programas ejecutables.

redplus.PSW Archivo de palabras claves (passwords). Contiene las claves de protección, almacenadas en formato encriptado.

***.IMG** Archivos imagen del logo del sistema.

redcmd.ARC Capítulo del manual sobre los comandos del Procesador Estadístico, almacenados en forma comprimida, para ser usados como ayuda en-línea por la tecla <F4>.

redidiom.SYS Archivo de idiomas. Contiene la descripción de los lenguajes disponibles en el sistema. Una línea por idioma.

sys$*.DAT
$run.OVL Archivos de mensaje y relacionados, en el idioma elegido de trabajo. Estos archivos se usan por el sistema para desplegar mensajes y pantallas. Si Ud. cambia el idioma de trabajo, el sistema copiará los archivos apropiados (vea a continuación).

helpnnn.DAT
msgnnn.DAT

Estos archivos son almacenados en un subdirectorio del sistema llamado "**MSG**", y contienen los mensajes (archivo msg) e informaciones de ayuda (archivos help) para cada lenguage de trabajo. "**nnnn**" es el número del idioma dentro del sistema.

Archivos Opcionales

Estos archivos usualmente se almacenan en un subdirectorio separado (subdirectorio de trabajo), y contienen los archivos referenciados como ejemplos o ejercicios en los capítulos de Instalación, Tutorial, Procedimientos Avanzados y Apéndice.

***.SEL**

Archivos de selección jerárquica.

***.SPC**

Archivos de comandos del Procesador Estadístico.

***.COB**

Archivos de programas ejemplo en COBOL.

Archivos de la Base de Datos

Estos archivos deben ser almacenados en el directorio de la base de datos. El "**bbbb**" que aparece abajo representa el nombre de la base de datos, por ejemplo "**NMIR**".

bbbb.CON

Archivo de control del Diccionario de Datos. Es el supervisor general de la base de datos, almacenando las interrelaciones entre todos los archivos de la base.

bbbb.DEF

Archivo de información del Diccionario de Datos. Cuida la información entre entidades y variables.

bbbb.LBL

Archivo de rótulos del Diccionario de Datos. Almacena todos los nombres de categorías de todas las variables, los rótulos de las entidades y variables, y todos los campos de documentación.

bbbb.TRE

Archivo con el árbol de estructura del diccionario, en formato ASCII.

bbbbnnnn.BIN

Archivos de datos transpuestos. Uno para cada variable en el Diccionario, almacenando los datos reales. "**nnnn**" es el número de la variable dentro del diccionario.

bbbbnnnn.PTR Archivos de punteros. Uno para cada entidad en el Diccionario, almacenando la información de conexión entre las entidades. "**nnnn**" es el número de la entidad dentro del diccionario.

Archivos del Usuario Estos archivos son almacenados en el directorio de trabajo del usuario.

dbase.ACT Archivo de la base activa, controlado por el sistema. Contiene el nombre de la base de datos usada cuando se llamó el REDATAM+ de dentro de este directorio. Si es la primera vez que se ingresa al REDATAM+ de este directorio, el sistema desplegará un mensaje que no hay ninguna base activa, y que Ud. la seleccione con el módulo de Registro.

redgen.ACT
redimps.ACT Archivos que guardan el contenido de los parámetros de ejecución de la última generación y de la última conversión del IMPS, respectivamente.

***.SEL** Archivos de selección jerárquica creados por el usuario. Su formato está descrito en el Apéndice, en la pág. AP:20.

***.SPC** Archivos de comandos del Procesador Estadístico (la extensión viene de "Statistical Processor Commands"), creados por el comando **SAVE** (o cualquier editor de texto). Su formato está descrito en el Apéndice, pág. AP:23.

***.CMD** Archivo de documentación con comandos en formato SPSS-PC (generado por el comando **WRITE** con la opción **OPTION SPSS**).

***.PRN** Archivos de salida en formato impresión.

***.TMP** Archivos temporales de trabajo del sistema (pueden ser borrados). De ellos el más importante es el **REDOUTPU.TMP**, que contiene la última salida del Procesador Estadístico. Otro archivo de interés con esta extensión es el **REDLOG.TMP**, creado durante el proceso de generación de la base de datos, con los mensajes de generación, tiempos de duración del proceso, etc.

***.WK1** Archivos LOTUS-123 generados por la opción **OPTION LOTUS**.

***.GIS** Archivos intermedios de interfaz entre el REDATAM+ y los paquetes de Sistemas de Información Geográficos.

***.CRU**
***.CNT** Archivos intermedios entre el Procesador Estadístico y el Cambio Formato de Salida, creados por el comando PROCESS con el parametro OUTPUT.

> Para los archivos del usuario, creados con las opciones OPTION FILENAME o el parámetro OUTPUT del comando PROCESS, **NO USAR** nombres como **LPT1**, **LPT2**, **COM1**, **COM2**, **CON**, porque son nombres reservados del DOS.

G: FORMATO DEL ARCHIVO DE SELECCION JERARQUICA

Estos son los archivos ".**SEL**", creados interactivamente por los módulos de Selección Jerárquica, o algún editor de texto de su preferencia. Los archivos tienen que ser creados por un editor que grabe archivos ASCII planos. Si Ud. quiere usar un procesador de texto (como el Word Perfect, Word Star, etc.), asegúrese de salvar su archivo en formato DOS.

> Se recomienda que archivos tipo **.SEL** sean creados interactivamente por el sistema, porque en este caso REDATAM+ asegura que el formato del archivo cumpla todas las reglas internas al sistema.

Algunas veces es más conveniente crear los archivos **.SEL** directamente a través de un editor de texto, como por ejemplo, cuando Ud. tiene una larga lista de códigos geográficos a seleccionar.

Existen dos tipos de registro en los archivos **.SEL**: los registros de Identificación y de Selección.

Registros de Identificación

Es un registro opcional. Si existe, tiene que ser único y necesariamente el primer registro del archivo. Tiene el siguiente formato:

"xxxxTexto comentario"

donde **xxxx** es el nombre de la base de datos.

Se usa solamente para propósitos de documentación, y no afecta la selección propiamente tal. Sin embargo, si no existe, el sistema desplegará un mensaje de advertencia cuando Ud. intente usar el archivo de selección.

Registros de Selección

Debe existir un registro para cada área seleccionada, con el siguiente formato, que tiene que ser exactamente tal como se muestra, sin espacios entre los campos:

bbllxxxxxxccc

donde:

bb - Es el número de la rama de la entidad seleccionada (siempre dos posiciones)

ll - Es el número del nivel de la rama seleccionada

xxxxxx - Es el grupo de recodificación (siempre seis posiciones). Si no hay grupo de recodificación para la selección, llene este campo con asteriscos ("*").

ccc - Es el código de selección propiamente tal del área seleccionada (el número de posiciones dependerá del tamaño del código del área seleccionada). Hay siempre un cero al inicio, que es el código del elemento de toda la base de datos.

Ejemplos

Ejemplo 1:

"NMIRTotal comuna 6 y parte de la 5"
0101****06**
0102****0503**
0102****0506**

En este ejemplo, la primera línea es el registro de identificación, con una selección para la base Nueva Miranda (**NMIR**), y un rótulo apropiado para la selección.

El segundo registro es un registro de selección para la rama 01, nivel 01, sin definición de grupo de recodificación, y el código de área seleccionada es 06, para la comuna 6 (el cero inicial es siempre necesario). El código es directamente relacionado con la especificación de la rama y nivel, es decir, rama 01 y nivel 01 es la entidad **COMUNA**, y 6 es el código del elemento seleccionado para esta entidad, en este caso la comuna de Santiago.

El tercer y cuarto registros son también registros de selección para la misma rama 01 y nivel 02 (que significa **DISTRITO**), también sin grupo de recodificación, y los códigos de los elementos de **DISTRITO** son 0503 y 0506 respectivamente, significando que es una selección para el distrito 03 y 06 de la comuna 5 (Santa María).

> Los registros tienen que grabarse ordenados por código.

Ejemplo 2:

0100****0**

Este archivo no tiene registro de identificación, y su único registro de selección es para la rama 01, nivel 00 (que significa toda la base de datos), sin especificación de recodificación de grupo, y con el campo de código conteniendo solamente el cero obligatorio. En otras palabras, es una selección para toda la base de datos.

Ejemplo 3:

"NMIRRecodific. de distritos"
01020000010707
01020000010708
01020000010801
01020000020702
01020000020802

Todos los registros de selección son para la rama 01 y nivel 02 (**DISTRITO**). Note que ahora existen dos grupos de recodificación (**000001** y **000002**), el primero compuesto de los distritos 07 y 08 de la comuna 7, más el distrito 01 de la comuna 8. El segundo grupo de recodificación tiene dos distritos, el 02 de la comuna 7 y el 02 de la comuna 8.

El orden de los registros de selección no es importante, no obstante los registros que pertenecen al mismo grupo de recodificación deben estar juntos.

H: FORMATO DEL ARCHIVO DE COMANDOS DEL PROCESADOR ESTADISTICO

Estos son los archivos "**.SPC**", creados por el comando **SAVE**, o cualquier editor de texto de su preferencia.

De hecho, no existe tal formato específico para los archivos de comandos del Procesador Estadístico. Sin embargo, existen algunas reglas generales que se deben seguir:

Los archivos deben ser creados por cualquier editor que grabe archivos ASCII planos. Si Ud. quiere usar un procesador de palabras (como Word Perfect, Word Star, etc.), asegúrese de salvar su archivo en formato DOS.

Los comandos deben estar en líneas separadas, con la excepción del "IF ... THEN <instrucción inmediata>".

Usted puede dejar líneas en blanco entre instrucciones, o usar tantas líneas cuantas sean necesarias empezando con un asterisco ("*") , para comentarios.

Usted puede usar letras mayúsculas o minúsculas. El sistema convertirá todo para mayúscula, a exepción de los literales (textos entre comillas).

Deje por lo menos un espacio entre palabras o números.

Como Ud. ya debe saber, las palabras clave del REDATAM+ se pueden abreviar, y como último comentario, sea cuidadoso de no usar las palabras reservadas como nombres de variables. Una lista completa de ellas se puede ver en el Apéndice, pág. AP:7.

I: FORMATO DEL ARCHIVO ASCII DICCIONARIO

Este tipo de archivo es usado para crear un diccionario REDATAM+, o para modificar un diccionario existente cuando las facilidades interactivas de edición no son suficientes devido a sus limitaciones.

> Se recomienda usar este formato **sólo** cuando las facilidades de edición interactivas del diccionario no son suficientes para sus propósitos.

Es un archivo plano en ASCII con un registro por línea, cada registro con un código de registro y un contenido, separados por al menos un espacio. Los códigos de registro varian de 00 a 99, y el contenido de cada registro depende, obviamente, del código del registro. El formato genérico es:

tr contenido

donde:

tr	es el código específico del tipo de registro.
contenido	es el contenido de cada campo del diccionario, su valor depende del tipo de registro.

> Debe haber por lo menos un espacio entre los campos **tr** y **contenido**.

Registros de 0 a 9 definen los campos de identificación de la base de datos, registros de 10 a 19 definen los campos de una entidad, y registros de 20 a 60 definen los campos de una variable. Registros 99 son usados para comentarios.

Los primeros registros válidos (sin mencionar los registros 99) tienen que ser registros de Identificación, y luego los registros de Entidad y de Variables. Registros específicos para una Entidad o Variable tienen que estar agrupados, aunque su orden dentro de la Entidad o Variable sea irrelevante (a no ser para aquellos que identifiquen la Entidad o Variable,

es decir, registros 10, 11, 20 y 21, que tienen que ser los primeros). Variables y Entidades que pertenezcan a otra Entidad tienen que ser informadas **DESPUES** de la entidad superior.

Registros de Identificación

Los tipos válidos de registro de identificación son de 0 a 4. Ellos tienen que ser los primeros registros en el archivo, los únicos registros que pueden precederlos son los registros de comentario (registros 99).

> Para los registros de identificación no hay ninguna necesidad de informar los códigos de registro con dos dígitos. Así,
>
> **00 NMIR** es el mismo que **0 NMIR**

Registro 00 - Nombre de la Base de Datos

Cuatro letras con el nombre de la base de datos, que tiene que ser igual a la base activa. Es un registro obligatorio, su ausencia produce un error fatal. Ejemplo:

00 PROD

> Si Ud. está importando un archivo de diccionario que fue previamente exportado, cerciórese de que la base de datos activa es la misma (vea el módulo de Registro de Base de Datos).
>
> Si Ud. está importando una nueva base de datos, asegúrese de registrarla **antes**, y de seleccionarla como la base activa.

Registro 01 - Rótulo de la Base de Datos

Un texto conteniendo el rótulo de la base. Opcional. Ejemplo:

01 Producción Agrícola

Registro 02 - Autor

Un texto con el nombre del autor. Opcional. Ejemplo:

02 Carlos Gutierrez A.

Registro 03 - Fecha de creación

Una fecha válida en el formato dd/mm/aaaa. Opcional. Ejemplo:

03 23/10/1990

Registro 04 - Clave del Diccionario

Usado para propósito de protección de la base.

> Si es una nueva base de datos, no use este tipo de registro. Caso contrario, si es una base previamente exportada, déjelo como está, y use el módulo de Claves de Protección para editarlo.

Registros de Entidad

Los tipos válidos de registros de Entidad son de 10 al 16. Registros para la misma entidad deben ser informados en grupo, sin orden específico, con excepción de los registros 10 y 11 que tienen que ser los primeros para identificar la Entidad.

Registro 10 - Número de la Entidad

Es el número interno de la entidad en el diccionario. Es obligatorio si el tipo de generación de números en el módulo de Importación es "**No**" (vea módulo de **Importación**, pág. 8:23). Ejemplo:

10 123

Registro 11 - Nombre de la Entidad

Es el nombre de entidad con el cual ella será conocida en la base de datos. Debe seguir las normas de nomenclatura del REDATAM+. Es obligatorio. Ejemplo:

11 tipoviv

Registro 12 - Rótulo de la Entidad

Texto que describe la entidad. Opcional. Ejemplo:

12 Número de dormitorios

Registro 13 - Entidad Superior

Nombre de la entidad a la cual esta entidad/variable pertenece. Obligatorio. Ejemplo:

13 COMUNA

Este registro tiene que ser usado también para las variables, es decir, cada variable tiene que informar cual es su entidad superior.

Registro 14 - Variable con código jerárquico

Para las entidades seleccionables (como las entidades geográficas), tiene que existir una variable con la identificación de sus elementos. Para las entidades no seleccionables este registro no debe existir. Ejemplo:

14 NUMBLOCO

Registro 15 - Variable con nombre jerárquico

Para las entidades seleccionables que tengan nombres para sus elementos (como **COMUNA**) tiene que existir una variable que almacene los nombres de sus elementos. Para las entidades seleccionables sin nombres para sus elementos, o para las entidades no seleccionables, este registro no debe existir. Ejemplo:

15 NOMCOMUN

Registro 16 - Clave de la Entidad

Usado para propósitos de protección de entidades. Favor referirse a la nota para el registro 04.

Registros de Variable

Los tipos válidos de registros de Variable son del 20 al 30, el 40 y el 50. Registros para la misma Variable deben estar juntos, sin orden específico, con excepción de los registros 20 y 21 que tienen que ser los primeros para identificar la Variable.

Registro 20 - Número de la Variable

Es el número interno de la variable en el diccionario. Es obligatorio si el tipo de generación de números en el módulo de Importación es "**No**" (vea módulo de **Importación**, pág. 8:23). Ejemplo:

20 245

Registro 21 - Nombre de la Variable

Es el nombre de variable con el cual ella será conocida en la base de datos. Debe seguir las normas de nomenclatura del REDATAM+. Es obligatorio. Ejemplo:

21 edad

Registro 22 - Rótulo de la Variable

Texto con la descripción de la variable. Opcional. Ejemplo:

22 Edad de la persona

Registro 23 - Formato de la Variable

"**N**" (para las variables numéricas) o "**A**" (para las variables alfanuméricas). Opcional (asume numérica). Ejemplo:

23 a

Registro 24 - Método de almacenamiento de la Variable

"**C**" (para caracter), "**E**" (para empaquetado) o "**B**" (para binario). Opcional (asume empaquetado). Ejemplo:

24 c

> Las variables con código jerárquico, es decir, las que son mencionadas en los registros tipo 14, deben ser Caracter.

Registro 25 - Posición inicial en el registro de entrada

Posicionamiento de la variable en el registro de carga (columna inicial). Necesario solamente si la variable será cargada usándose otro método distinto al vectorial. Opcional (asume 0). Ejemplo:

25 56

Registro 26 - Tamaño en bytes

Largo de la variable en el registro de entrada original. Obligatorio. Ejemplo:

26 3

Registro 27 - Número de decimales

Número de posiciones decimales en el valor de la variable. Opcional (asume 0). Ejemplo:

27 1

Registro 28 - Valor Fuera de Rango

Valor a ser asumido por la variable (en tiempo de carga) si el valor de entrada está fuera de rango. Opcional (asume 0). Ejemplo:

28 99

Registro 29 - Valor No se Aplica

Valor a ser asumido por la variable (en tiempo de carga) si el valor de entrada es blanco. Opcional (asume 0). Ejemplo:

29 98

Registro 30 - Clave de la Variable

Usado para propósitos de protección de variables. Favor referirse a la nota para el registro 04.

Registro 40 - Valores del rango

Rangos mínimos y máximos para la variable. Es necesario por lo menos un registro de rango, con los dos valores. Ejemplo:

40 0 3
40 9 9

> El sistema acepta hasta 4 registros de rango para cada variable.

Registro 50 - Categorías de la variable

Valores y rótulos de la categoría para la variable. Opcional (asume que no hay categorías). Ejemplo:

50 1 casado
50 2 soltero
50 3 viudo
50 9 no se aplica

Registros de Documentación

Código del registro igual a 60, usado en la Identificación, Entidades y Variables, con el propósito documentacional. Ingresa los campos de documentación en el diccionario. Opcional. Ejemplo:

60 Información sobre tres años, 86, 87 y 88.

Registros de Comentario

Tipo de registro igual a **99**. Tratado como comentario por el módulo de Importación (el programa los lee y los ignora), sirviendo solamente si Ud. quiere documentar este archivo. Opcional. Ejemplo:

99 Variable 146 - NUMPERS

> Todos los otros códigos de registros que sean inválidos (esto es, no reconocidos por el sistema) son también tratados como comentarios, pero producen mensages de advertencia en el archivo reporte.

J: PROGRAMAS EJEMPLO PARA GENERACION BASADA EN MAINFRAME

En esta sección se presentan tres programas ejemplo, escritos en COBOL, para ayudar en la generación de bases de datos basada en un mainframe. Para usarlos, refiérase al Capítulo 12. Estos programas también se encuentran grabados en el directorio del sistema REDATAM+, con la extensión "**.COB**". Si Ud. va ejecutar una carga de tipo "Vectorial", y necesita particionar su archivo original, tome estos programas y adáptelos a sus necesidades.

A continuación se encuentra una pequeña descripción de cada uno de ellos:

Población El programa lee el archivo de entrada original del censo y, usando solamente los registros de población, graba un archivo de salida para cada una de las variables de población. La misma lógica se puede implementar para grabar las variables de vivienda.

Punteros El programa lee el archivo de entrada y graba un archivo de salida para cada nivel jerárquico en la identificación, con los contadores de los elementos de menor nivel. Por ejemplo, para cada comuna cuenta los distritos que pertenecen a esta comuna, para cada vivienda cuenta las personas, etc.

Identificación El programa lee el archivo de entrada, y a cada quiebre de código jerárquico, graba un archivo de salida para cada nivel en la identificación, con el código respectivo. Por ejemplo, un archivo con los códigos de las comunas, otro con los códigos de los distritos, etc.

CORTE DE VARIABLES DE POBLACION

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.  NMIRPOBL.
REMARKS. ----------------------------------------------------------------------------------
      ! ESTE PROGRAMA PERTENECE A LA INSTALACION DEL SISTEMA  !
      ! REDATAM PLUS PARA EL CENSO COMPLETO DE NMIR 1982.      !
      ! SU FUNCION ES DIVIDIR LOS REGISTROS DE POBLACION       !
      ! DE DICHO CENSO Y SEPARAR CADA VARIABLE EN UN ARCHIVO   !
      ! DIFERENTE.                                             !
      ! ENTRADA:                                               !
      !  -CINTAS DEL CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA             !
      ! PROCESO:                                               !
      ! -SELECCIONA LOS REGISTROS DE POBLACION                 !
      ! -SEPARA CADA REGISTRO EN LAS VARIABLES A GENERAR       !
      !  PARA REDATAM                                          !
      ! -GRABA LAS VARIABLES                                   !
      ! SALIDA:                                                !
      ! -TANTOS ARCHIVOS COMO VARIABLES SE GENEREN PARA        !
      !  EL SISTEMA REDATAM                                    !
      !                                                        !
       ----------------------------------------------------------------------------------
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. IBM-370.
OBJECT-COMPUTER. IBM-370.
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
   SELECT CENSO    ASSIGN TO SYS010-DA-DISK-S-CENSO.
* ----SIGUE LA DEFINICION DE UN ARCHIVO PARA C/VARIABLE DE POB.
   SELECT P50      ASSIGN TO SYS012-DA-DISK-S-P50.
   SELECT P51      ASSIGN TO SYS013-DA-DISK-S-P51.
   SELECT P52      ASSIGN TO SYS015-DA-DISK-S-P52.
   SELECT P57      ASSIGN TO SYS016-DA-DISK-S-P57.
   SELECT P58      ASSIGN TO SYS017-DA-DISK-S-P58.
   SELECT P59      ASSIGN TO SYS018-DA-DISK-S-P59.
*  SOLO ESTAN REPRESENTADAS ALGUNAS VARIABLES DE POBLACION
```

```
 DATA DIVISION.
 FILE SECTION.
 FD  CENSO
     BLOCK CONTAINS 0   RECORDS
     LABEL RECORDS ARE STANDARD.
*
* ------ DEBE MODIFICARSE AL LARGO DEL REGISTRO DEL CENSO PARTIC.
*
 01  REG-CENSO              PIC X(108).
*
* ----SIGUE LA DEFINICION DE LOS ARCHIVOS PARA CADA VAR. POBLACION
*
 FD   P50 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP50 PIC X(1).
 FD   P51 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP51 PIC X(1).
 FD   P52 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP52 PIC X(2).
 FD   P57 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP57 PIC X(1).
 FD   P58 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP58 PIC X(1).
 FD   P59 LABEL RECORD STANDARD BLOCK 0. 01 RP59 PIC X(2).
*
 WORKING-STORAGE SECTION.
 77  TOTAL-CENSO          PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
 77  TOTAL-PERSONAS       PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
*
*  EL SGTE REGISTRO DEBE MODIFICARSE PARA EL CENSO PARTICULAR
*  TANTO LA IDENTIFICACION COMO LAS VARIABLES SUSTANTIVAS
*
 01  REGISTRO-CENSO.
     03  TIPO-REG           PIC 9.
     03  IDENTIFICACION     PIC X(16).
     03  REGISTRO-POB.
         05 EP50            PIC X(1).
         05 EP51            PIC X(1).
         05 EP52            PIC X(2).
         05 EP57            PIC X(1).
         05 EP58            PIC X(1).
         05 EP59            PIC X(2).
*
 01  OTRAS-VARS.
     03  FIN-ARCH           PIC 9 VALUE 0.
         88 FIN-ARCHIVO     VALUE 1.
```

```
*
 PROCEDURE DIVISION.
* DE LA DATA DIVISION SE PUEDE NOTAR LA SIGUIENTE NOMEMCLATURA
* PARA LA IDENTIFICACION DE CADA VARIABLE DE POBLACION
*       -VARIABLE 'Pnn' ES EL NOMBRE ORIGINAL, SE UTILIZA
*                  COMO NOMBRE DE ARCHIVO Y COMO DDNAME
*       -VARIABLE 'RPnn' ES EL REGISTRO DE GRABACION DE LA
*                   VARIABLE 'Pnn'
*       -VARIABLE 'EPnn' ES CAMPO DE ENTRADA EN EL REGISTRO
*                   DEL CENSO
    OPEN  INPUT  CENSO,
         OUTPUT P50 P51 P52 P57 P58 P59.
*
    READ CENSO INTO REGISTRO-CENSO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCH.
    PERFORM CICLO THRU CICLO-FIN UNTIL FIN-ARCHIVO.
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS LEIDOS ", TOTAL-CENSO.
    DISPLAY " TOTAL PERSONAS GRABADOS ", TOTAL-PERSONAS.
    CLOSE CENSO P50 P51 P52 P57 P58 P59.
*
    STOP RUN.
*
 CICLO.
    ADD 1 TO TOTAL-CENSO.
    IF TIPO-REG = 2
         ADD 1 TO TOTAL-PERSONAS
         PERFORM PROCESA-PERSONAS.
    READ CENSO INTO REGISTRO-CENSO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCH.
 CICLO-FIN.
    EXIT.
 PROCESA-PERSONAS.
    WRITE RP50 FROM EP50.
    WRITE RP51 FROM EP51.
    WRITE RP52 FROM EP52.
    WRITE RP57 FROM EP57.
    WRITE RP58 FROM EP58.
    WRITE RP59 FROM EP59.
 FIN-PROGRAMA.
    EXIT.
```

CALCULO DE LOS PUNTEROS

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.  PUNTEROS.
REMARKS.----------------------------------------------------------------------------
      ! ESTE PROGRAMA PERTENECE A LA GENERACION BASADA EN    !
      ! MAINFRAME PARA UNA BASE DE DATOS REDATAM-PLUS.       !
      ! SU FUNCION ES LEER LAS CINTAS DE ENTRADA CON LAS     !
      ! IDENTIFICACIONES GEOGRAFICAS Y GENERAR UN ARCHIVO DE !
      ! SALIDA PARA CADA ENTIDAD, CON LOS REGISTROS CON LOS  !
      ! CONTADORES DE LOS NIVELES INFERIORES DE LA JERARQUIA. !
      !--------------------------------------------------------------------------!
      ! PARA USAR ESTE PROGRAMA CON OTROS ARCHIVOS ES        !
      ! NECESARIO CAMBIAR LO SIGUIENTE:                      !
      ! * DESCRIPCION DEL REGISTRO DE ENTRADA.               !
      !     CAMBIAR LA ESTRUCTURA DE 'REGISTRO-CENSO' DE     !
      !     ACUERDO Y LA CORRESPONDIENTE DEFINICION DEL      !
      !     ARCHIVO 'FD CENSO'.                              !
      ! * LOGICA DEL PROGRAMA PARA INSERTAR O BORRAR LOS     !
      !     NIVELES JERARQUICOS QUE SE APLIQUEN              !
      ! * SE ASUME QUE LOS REGISTROS TIPO '1' CORRESPONDEN A !
      !     LA VIVIENDA Y QUE EL TIPO '2' A LAS PERSONAS.    !
      !--------------------------------------------------------------------------!
      ! EN ESTE CASO, LAS VARIABLES GEOGRAFICAS SON:         !
      !     COMUNA    : NIVEL 2      3/                    !
      !     DISTRITO  : NIVEL 3                            !
      !     AREA      : NIVEL 4                            !
      !     MANZANA   : NIVEL 5                            !
      !     VIVIENDA  : NIVEL 6      1/                    !
      !     PERSONA   : NIVEL 7      1/ 2/                 !
      !                                                    !
      ! 1 - IDENTIFICADO POR EL TIPO DE REGISTRO           !
      ! 2 - NO GENERA REGISTROS DE SALIDA                  !
      ! 3 - NIVEL 1 ES SIEMPRE LA BASE DE DATOS TOTAL      !
       ----------------------------------------------------------------------------
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. IBM-370.
OBJECT-COMPUTER. IBM-370.
```

```
INPUT-OUTPUT SECTION.
FILE-CONTROL.
    SELECT CENSO        ASSIGN TO SYS010-DA-DISK-S-CENSO.
* OUTPUT FILES
    SELECT BASE         ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-BASE.
    SELECT COMUNA       ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-COMUNA.
    SELECT DISTRITO     ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-DISTRITO.
    SELECT AREA1        ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-AREA1.
    SELECT MANZANA1 ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-MANZANA1.
    SELECT VIVIENDA   ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-VIVIENDA.
DATA DIVISION.
FILE SECTION.
FD  CENSUS
    BLOCK CONTAINS 0   RECORDS
    LABEL RECORDS ARE STANDARD.
* ------ LARGO DE REGISTRO DEBE SER CAMBIADO AL CENSO ESPECIFICO.
01  CENSO-REG        PIC X(108).
*
FD  BASE
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  BASE-REG         PIC X(4).
FD  COMUNA
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  COMUNA-REG     PIC X(4).
FD  DISTRITO
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  DISTRITO-REG    PIC X(4).
FD  AREA1
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  AREA1-REG        PIC X(4).
FD  MANZANA1
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  MANZANA1-REG PIC X(4).
FD  VIVIENDA
    LABEL RECORDS ARE STANDARD
    BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
01  VIVIENDA-REG   PIC X(4).
*
```

```
WORKING-STORAGE SECTION.
77 I                          PIC 99.
77 NIVEL-JERAR                PIC 9.
77 TOTAL-CENSO                PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
77 TOTAL-VIVIENDAS            PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
77 TOTAL-PERSONAS             PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
*
01 REGISTRO-CENSO.
   03 TIPO-REGISTRO           PIC X.
   03 FILLER                  PIC X(6).
   03 NIVELES-REG
      05 CODI-COMUNA          PIC X(2).
      05 CODI-DISTRITO        PIC X(2).
      05 CODI-AREA1           PIC X(1).
      05 CODI-MANZANA1        PIC X(3).
*
01 REGISTRO-SALIDA.
   03 CONTADOR-SALIDA         PIC 9(4).
*
01 OTRAS-VARS.
   03 CODI-PRIM-REG           PIC 9 VALUE 1.
      88 PRIMER-REGISTRO      VALUE 1.
   03 FIN-ARCHIVO             PIC 9 VALUE 0.
      88 END-OF-FILE          VALUE 1.
   03 CAMBIA-CODIGO           PIC 9 VALUE 0.
      88 SI-CAMBIA            VALUE 1.
   03 IDENTIFICACION-ANT.
         07 ANT-COMUNA        PIC X(2).
         07 ANT-DISTRITO      PIC X(2).
         07 ANT-AREA1         PIC X(1).
         07 ANT-MANZANA1      PIC X(3).
   03 CONTADORES-NIVEL.
         07 CONT-NIVEL        OCCURS 8 PIC 9(4).
         07 CONT-TOTAL        OCCURS 8 PIC 9(8).
```

```
*
 PROCEDURE DIVISION.
    OPEN  INPUT  CENSO,
         OUTPUT BASE, COMUNA, DISTRITO, AREA1, MANZANA1,
              VIVIENDA.
    PERFORM LIMPIA-CONT VARYING I FROM 1 BY 1
          UNTIL I EQUAL 8.
    READ CENSO INTO REGISTRO-CENSO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCHIVO.
    MOVE CODI-COMUNA   TO ANT-COMUNA
    MOVE CODI-DISTRITO TO ANT-DISTRITO
    MOVE CODI-AREA1    TO ANT-AREA1
    MOVE CODI-MANZANA1 TO ANT-MANZANA1.
*
    PERFORM CICLO UNTIL END-OF-FILE.
*
* PARA GRABAR LOS CONTADORES EN EL BUFFER
    MOVE SPACES TO NIVELES-REG.
    PERFORM VERIFICA-JERARQUIA.
* PARA EL PRIMER NIVEL (BASE DE DATOS)
    MOVE 1 TO NIVEL-JERAR.
    PERFORM MUEVE-CONTADORES.
    WRITE BASE-REG FROM REGISTRO-SALIDA.
*
    SUBTRACT 1 FROM CONT-TOTAL (6).
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS LEIDOS   ", TOTAL-CENSO.
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS VIVIENDA ", TOTAL-VIVIENDAS.
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS PERSONAS ", TOTAL-PERSONAS.
    PERFORM IMPRIME-TOTAL VARYING I FROM 1 BY 1
          UNTIL I EQUAL 7.
    CLOSE CENSO BASE, COMUNA, DISTRITO, AREA1, MANZANA1,
         VIVIENDA.
    STOP RUN.
*
 CICLO.
    ADD 1 TO TOTAL-CENSO.
    IF TIPO-REGISTRO EQUAL 1
*  ASUME QUE LAS PERSONAS TIENEN LA MISMA IDENTIF. DE VIVIENDAS
        PERFORM VERIFICA-JERARQUIA
        ADD 1 TO TOTAL-VIVIENDAS
    ELSE
        ADD 1 TO TOTAL-PERSONAS
        ADD 1 TO CONT-LEVEL (7).
    READ CENSO INTO REGISTRO-CENSO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCHIVO.
```

```
*
 VERIFICA-JERARQUIA.
*
* UN CHEQUEO PARA CADA NIVEL SIN TIPO DE REGISTRO (4 EN ESTE
* CASO),  MAS UN WRITE FORZADO PARA EL NIVEL DE VIVIENDA
    IF CODI-COMUNA NOT EQUAL ANT-COMUNA
      MOVE 2 TO NIVEL-JERAR
      PERFORM MUEVE-CONTADORES
      WRITE COMUNA-REG FROM REGISTRO-SALIDA
      MOVE CODI-COMUNA TO ANT-COMUNA
* PARA FORZAR LA QUIEBRA DEL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODIGO.
    IF CODI-DISTRITO NOT EQUAL ANT-DISTRITO OR SI-CAMBIA
      MOVE 3 TO NIVEL-JERAR
      PERFORM MUEVE-CONTADORES
      WRITE DISTRITO-REG FROM REGISTRO-SALIDA
      MOVE CODI-DISTRITO TO ANT-DISTRITO
* PARA FORZAR LA QUIEBRA DEL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODIGO.
    IF CODI-AREA1 NOT EQUAL ANT-AREA1 OR SI-CAMBIA
      MOVE 4 TO NIVEL-JERAR
      PERFORM MUEVE-CONTADORES
      WRITE AREA1-REG FROM REGISTRO-SALIDA
      MOVE CODI-AREA1 TO ANT-AREA1
* PARA FORZAR LA QUIEBRA DEL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODIGO.
    IF CODI-MANZANA1 NOT EQUAL ANT-MANZANA1 OR SI-CAMBIA
      MOVE 5 TO NIVEL-JERAR
      PERFORM MUEVE-CONTADORES
      WRITE MANZANA1-REG FROM REGISTRO-SALIDA
      MOVE CODI-MANZANA1 TO ANT-MANZANA1.
* PARA GENERAR EL REGISTRO DE VIVIENDA
    MOVE 6 TO NIVEL-JERAR
    PERFORM MUEVE-CONTADORES
    IF PRIMER-REGISTRO
      MOVE ZERO TO CODI-PRIM-REG
    ELSE
      WRITE VIVIENDA-REG FROM REGISTRO-SALIDA.
```

```
*
 MUEVE-CONTADORES.
    MOVE 0 TO CAMBIA-CODIGO.
    COMPUTE I = NIVEL-JERAR + 1.
    MOVE CONT-NIVEL (I) TO CONTADOR-SALIDA.
    MOVE ZERO TO CONT-NIVEL (I).
    ADD 1 TO CONT-TOTAL (NIVEL-JERAR).
    ADD 1 TO CONT-NIVEL (NIVEL-JERAR).
*
 LIMPIA-CONTADORES.
    IF I EQUAL 2 OR 6 OR 7
      MOVE ZERO TO CONT-NIVEL (I)
    ELSE
      MOVE 1    TO CONT-NIVEL (I).
    MOVE ZERO TO CONT-TOTAL (I).
 IMPRIME-TOTAL.
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS NIVEL ", I, "    " CONT-TOTAL (I).
 FIN-PROGRAMA.
    EXIT.
```

GRABACION DE LAS IDENTIFICACIONES

```
IDENTIFICATION DIVISION.
PROGRAM-ID.  IDENTIF.
REMARKS.----------------------------------------------------------------------------------------
      ! ESTE PROGRAMA PERTENECE A LA GENERACION BASADA EN    !
      ! MAINFRAME PARA UNA BASE DE DATOS REDATAM-PLUS        !
      ! SU FUNCION ES LEER LAS CINTAS DE ENTRADA CONTENIENDO !
      ! LA IDENTIFICACION GEOGRAFICA Y GENERAR UN ARCHIVO DE !
      ! SALIDA PARA CADA ENTIDAD, CADA REGISTRO CONTENIENDO  !
      ! LOS CODIGOS DE IDENTIFICACION PARA LOS NIVELES       !
      ! INFERIORES DE LA JERARQUIA.                          !
      !------------------------------------------------------------------------------!
      ! PARA USAR ESTE PROGRAMA CON OTROS DATOS ES NECESARIO !
      ! MODIFICAR LO SIGUIENTE:                              !
      ! * DESCRIPCION DEL ARCHIVO DE ENTRADA                 !
      !    CAMBIAR LA ESTRUCTURA DEL 'REGISTRO-CENSO' DE     !
      !    ACUERDO Y LA CORRESPONDIENTE DEFINICION DEL       !
      !    ARCHIVO 'FD CENSO'                                !
      ! * LOGICA DEL PROGRAMA PARA INSERTAR O BORRAR LOS     !
      !    NIVELES JERARQUICOS QUE SE APLIQUEN.              !
      ! * SE ASUME QUE LOS REGISTROS TIPO '1' CORRESPONDEN A !
      !    LA VIVIENDA Y QUE EL TIPO '2' A LAS PERSONAS.     !
      !------------------------------------------------------------------------------!
      ! EN ESTE CASO LOS NIVELES JERARQUICOS SON:            !
      !     COMUNA    : NIVEL 1                              !
      !     DISTRITO  : NIVEL 2                              !
      !     AREA      : NIVEL 3                              !
      !     MANZANA   : NIVEL 4                              !
      !     VIVIENDA  : NIVEL 5       1/ 2/                  !
      !     PERSONA   : NIVEL 6       1/ 2/                  !
      !                                                      !
      ! 1 - IDENTIFICADO POR TIPO DE REGISTRO                !
      ! 2 - NO GENERA REGISTRO DE SALIDA                     !
       ----------------------------------------------------------------------------------
ENVIRONMENT DIVISION.
CONFIGURATION SECTION.
SOURCE-COMPUTER. IBM-370.
OBJECT-COMPUTER. IBM-370.
```

```
 INPUT-OUTPUT SECTION.
 FILE-CONTROL.
     SELECT CENSO        ASSIGN TO SYS010-DA-DISK-S-CENSO.
* ARCHIVOS DE SALIDA
     SELECT COMUNA       ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-COMUNA.
     SELECT DISTRITO     ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-DISTRITO.
     SELECT AREA1        ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-AREA1.
     SELECT MANZANA      ASSIGN TO SYS011-DA-DISK-S-MANZANA.
 DATA DIVISION.
 FILE SECTION.
 FD  CENSO
     BLOCK CONTAINS 0   RECORDS
     LABEL RECORDS ARE STANDARD.
*  ------ EL TAMANO DEL REGISTRO DEBE SER CAMBIADO DE ACUERDO.
 01  CENSO-REG                  PIC X(108).
*
 FD  COMUNA
     LABEL RECORDS ARE STANDARD
     BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
 01  COMUNA-REG                 PIC X(2).
 FD  DISTRITO
     LABEL RECORDS ARE STANDARD
     BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
 01  DISTRITO-REG               PIC X(2).
 FD  AREA1
     LABEL RECORDS ARE STANDARD
     BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
 01  AREA1-REG                  PIC X(1).
 FD  MANZANA
     LABEL RECORDS ARE STANDARD
     BLOCK CONTAINS   0 RECORDS.
 01  MANZANA-REG                PIC X(3).
*
 WORKING-STORAGE SECTION.
 77  I                          PIC 99.
 77  JERAR-NIVEL                PIC 9.
 77  TOTAL-CENSO                PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
 77  TOTAL-VIVIENDAS            PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
 77  TOTAL-PERSONAS             PIC 9(8) COMP VALUE ZERO.
*
```

```
 01  CENSO-REGISTRO.
     03  REG-TIPO                PIC X.
     03  FILLER                  PIC X(6).
     03  REG-NIVELES.
         05  CODI-COMUNA         PIC X(2).
         05  CODI-DISTRITO       PIC X(2).
         05  CODI-AREA1          PIC X(1).
         05  CODI-MANZANA        PIC X(3).
*
 01  OTRAS-VARS.
     03  FIN-ARCHIVO             PIC 9 VALUE 0.
       88 FIN-DE-ARCHIVO         VALUE 1.
     03  CAMBIA-CODI             PIC 9 VALUE 0.
       88 SI-CAMBIA              VALUE 1.
     03  IDENTIFICACION-ANT.
           07  ANT-COMUNA        PIC X(2).
           07  ANT-DISTRITO      PIC X(2).
           07  ANT-AREA1         PIC X(1).
           07  ANT-MANZANA       PIC X(3).
     03  CONTADORES-NIVEL.
           07  CONT-TOTAL        OCCURS 8 PIC 9(8).
*
 PROCEDURE DIVISION.
     OPEN  INPUT  CENSO,
          OUTPUT COMUNA, DISTRITO, AREA1, MANZANA.
     PERFORM LIMPIA-CONT VARYING I FROM 1 BY 1
           UNTIL I EQUAL 5.
     READ CENSO INTO CENSO-REGISTRO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCHIVO.
     MOVE SPACES        TO IDENTIFICACION-ANT.
*
     PERFORM CICLO UNTIL FIN-DE-ARCHIVO.
*
     DISPLAY " TOTAL REGISTROS LEIDOS     ", TOTAL-CENSO.
     DISPLAY " TOTAL REGISTROS VIVIENDAS  ", TOTAL-VIVIENDAS.
     DISPLAY " TOTAL REGISTROS PERSONAS   ", TOTAL-PERSONAS.
     PERFORM IMPRIME-TOTAL VARYING I FROM 1 BY 1
           UNTIL I EQUAL 5.
     CLOSE CENSO COMUNA, DISTRITO, AREA1, MANZANA.
     STOP RUN.
*
```

```
 CICLO.
    ADD 1 TO TOTAL-CENSO.
    IF REG-TIPO = 1
*  ASUME QUE PERSONAS TIENEN LA MISMA IDENTIF QUE VIVIENDAS
        PERFORM VERIF-JERARQUIA
        ADD 1 TO TOTAL-VIVIENDAS
    ELSE
        ADD 1 TO TOTAL-PERSONAS.
    READ CENSO INTO CENSO-REGISTRO AT END MOVE 1 TO FIN-ARCHIVO.
*
 VERIF-JERARQUIA.
* UN CHEQUEO PARA CADA NIVEL SIN TIPO DE REGISTRO (4 EN ESTE
* CASO)
    IF CODI-COMUNA NOT EQUAL ANT-COMUNA
      MOVE CODI-COMUNA TO COMUNA-REG ANT-COMUNA
      WRITE COMUNA-REG
      ADD 1 TO CONT-TOTAL (1)
* PARA FORZAR EL CAMBIO EN EL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODI.
    IF CODI-DISTRITO NOT EQUAL ANT-DISTRITO OR SI-CAMBIA
      MOVE CODI-DISTRITO TO DISTRITO-REG ANT-DISTRITO
      WRITE DISTRITO-REG
      ADD 1 TO CONT-TOTAL (2)
* PARA FORZAR EL CAMBIO EN EL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODI.
    IF CODI-AREA1 NOT EQUAL ANT-AREA1 OR SI-CAMBIA
      MOVE CODI-AREA1 TO AREA1-REG ANT-AREA1
      WRITE AREA1-REG
      ADD 1 TO CONT-TOTAL (3)
* PARA FORZAR EL CAMBIO EN EL PROXIMO NIVEL
      MOVE 1 TO CAMBIA-CODI.
    IF CODI-MANZANA NOT EQUAL ANT-MANZANA OR SI-CAMBIA
      MOVE CODI-MANZANA TO MANZANA-REG ANT-MANZANA
      WRITE MANZANA-REG
      ADD 1 TO CONT-TOTAL (4).
    MOVE ZERO TO CAMBIA-CODI.
*
 LIMPIA-CONT.
    MOVE ZERO TO CONT-TOTAL (I).
 IMPRIME-TOTAL.
    DISPLAY " TOTAL REGISTROS NIVEL ", I, "   " CONT-TOTAL (I).
 FIN-PROGRAMA.
    EXIT.
```

K: DISTRIBUIDORES DEL REDATAM-PLUS

REDATAM+ es distribuido por el CELADE. Existen también algunas otras instituciones que están habilitadas para distribuirlo. A continuación se presenta una lista de ellas y sus respectivas direcciones, teléfonos, números de FAX, telex y correo electrónico:

CELADE

Centro LatinoAmericano de Demografía
Jefe de la Seción de Computación
Casilla 91, Santiago - Chile

fono: (562) 208-5051
fax: (562) 208-0252
telex: 441054 ITT
bitnet: ARISILVA @ ECLACSVM

GRUPO DE USUARIOS REDATAM+

(Actualmente el INE Chile tiene la presidencia del grupo)
INE - Instituto Nacional de Estadísticas
Avenida Bulnes 418 piso 3
Casilla 498 Correo 3
Santiago - Chile

fono: (562) 699-1441
fax: (562) 696-1929

ISPC

International Statistical Program Center
United States Department of Commerce - Bureau of the Census
Washington, D.C. 20233

fono: (301) 763-2860
fax: (301) 763-7589
telex: 9102509167

L: FORMULARIO DE REGISTRO

Para que Ud. sea reconocido como un usuario REDATAM+, y en consecuencia reciba el boletin "REDATAM+ Informa" y las actualizaciones o nuevas versiones del paquete, debería registrarse como tal.

Saque una fotocopia del formulario adjunto, complétela y envíela de preferencia al Grupo de Usuarios REDATAM+, o a cualquier distribuidor REDATAM+.

FORMULARIO DE REGISTRO

Nombre:_____

Institución:_____

Dirección:_____

_____

_____

_____

Teléfono:_____ Fax:_____

Características del Equipo:

CPU (modelo y velocidad):_____

Disco Duro (MB):_____ Memoria:_____

Monitor (VGA, EGA, etc., Mono o Color):_____

Otros equipos disponibles (Digitalizador, Plotter, CD-ROM, etc.):

_____

_____

Aplicaciones (describa brevemente el uso, o intención de uso del sistema):

_____

_____

_____

M: NUEVA MIRANDA: LISTA DE VARIABLES Y ENTIDADES

Entidad: NMIR Nueva Miranda

NMHUEVOS	Produccion Total de Huevos
NMAVES	Venta de Aves para Consumo
NMCERDOS	Existencia de Cerdos
NMCERVEN	Cerdos Vendidos
NMOVINOS	Produccion de Carne Ovinos kg
NMPORCIN	Produccion Carne Porcinos kg
NMCAPRIN	Produccion Carne Caprinos kg
NMNOVILL	Produccion Carne Novillos kg
NMVACAS	Produccion Carne Vacas kg
NMBUEYES	Produccion Carne Bueyes kg
NMTOROS	Produccion Carne Toros kg
NMVAQUIL	Produccion Carne Vaquillas kg
NMTERNER	Produccion Carne Terneros kg

Entidad: COMUNA Comuna de enumeracion

#COMUNA	Codigo de la comuna
@COMUNA	Nombre de la comuna
SEGMUEST	Segmentos en la muestra agrope
SEGTOTAL	Segmentos total agropecuarios

Entidad: DISTRITO Distrito de enumeracion

#DISTRIT	Codigo de distrito
@DISTRIT	Nombre de distrito
LLUVIA	Indice Promedio de lluvia

Entidad: 82AREA Area urbano o rural p/censo 82

#82AREA	Codigo de area urbano o rural

Entidad: 82MANZAN Manzana p/ censo 82

#82MANZA	Codigo de la manzana

Entidad: 82VIVIEN Vivienda p/ censo 82

82TIPOVI	Tipo de Vivienda
82PARED	Material en Paredes Exteriores
82TECHO	Material en Cubierta del Techo
82PISO	Material Predominante en Piso
82LUZ	Determina Alumbrado Electrico
82AGUASN	Recibe o No Agua Por Cañeria
82AGUAD	Agua Dentro o Fuera la Viviend
82AGUAO	Origin del Agua
82EXCSN	Disponibilidad de Excusado
82EXCUSO	Exclusividad Uso del Excusado
82EXCCON	Connección de Excusado
82DUCHAS	Disponibilidad de Ducha
82DUCHAU	Exclusividad en Uso de Ducha
82TENENC	Condición de Tenencia Hogar
82COCINA	Disponibilidad Pieza de Cocina
82COMBUS	Combustible Usado Para Cocinar
82PIEZAT	Numero Total de Piezas
82PIEZAD	Piezas Para Dormitorio Exclus.
82PIEZAU	Piezas Para Dormitorio y Otro
82PIEZAR	Piezas Trabajo Exclusivamente
82PIEZAO	Piezas Destinadas a Otro Uso
82CAMAS	Numero de Camas en el Hogar
82RADIO	Disponib. Radio, Tocadiscos
82MCOSER	Disponib. de Maquina de Coser
82BICICL	Disponibilidad de Bicicleta
82TVBYN	Disponilib. de TV Blanco Negro
82TVCOLO	Disponilibilidad de TV Color
82LAVADO	Disponibilidad de Lavadora
82REFRIG	Disponibilidad de Refrigerador
82ENCERA	Disponibilidad de Enceradora
82FONO	Disponibilidad de Teléfono
82MOTO	Disponibilidad de Moto
82AUTO	Disponibilidad de un auto
82NINGUN	Ninguno de los equipos dispon.
82TIPFA1	Tipo de Familia 1
82TIPFA2	Tipo de Familia 2
82NPERSS	Numero Personas Menos Serv.
82LOCALI	Localidad
82TIPHOG	Vivienda Particular o Colectiv
82CONDOC	Condicion de Ocupacion

Entidad: 82POBLAC Poblacion p/ censo 82

82PARENT	Relación de Parentesco
82SEXO	Hombre o Mujer
82EDAD	Numero de Años Cumplidos
82ASISTE	Asistencia Escolar
82CURSO	Ultimo Curso Aprobado
82TIPOE	Tipo de Enseñanza
82ALFAB	Nivel de Alfabetismo
82TIPOAC	Tipo de Actividad
82OCUP	Ocupación, Oficio, Clase Trab
82CATEOC	Categoria de la Ocupación
82RAMA	Rama de Actividad Ocupados
82HIJOS	Si Ha Dada o No a Luz Hijos
82NHIJOS	Numero de Hijos Nacidos Vivos
82HIJOSV	Num de Hijos Vivos Actualmente
82HIJOSS	Dado a Luz Hijos en el ult ano
82HIJOSU	Hijos en el Ultimo Ano
82ECIVIL	Estado Civil

Entidad: EDACAC Escuelas

#RBD	Numero de la Escuela
RBDEPEND	Dependencia
RBNIVEL	Nivel Socio-Economico
RBPROMED	Promedio SIMCE
RBSUPCON	Superficie Costruida
RBPABELL	Numero de Pabellones
RBCANTEO	Cantidad Teorica
RBSUPTEO	Superficie Teorica
RBCANTES	Cantidad Especifica
RBSUPESP	Superficie Especifica

Entidad: TENSENAN Tipo de Ensenanza

#TENSENA	Tipo de Ensenanza

Entidad: CURSOS Cursos Existentes

CUANHO	Anho de Nacimiento
CUSEXO	Sexo de los Alumnos
CUCURSO	Tipo del Curso
CUALUMNI	Numero de Alumnos

Entidad: 70ZONA Zona para el censo demog. 70

#70ZONA Codigo de la zona

Entidad: 70SECTOR Sector para censo demog. 70

#70SECT Codigo del sector

Entidad: 70VIVIEN Viviendas para censo demog. 70

70TIPOVI	Tipo de la vivienda
70OCUPAC	Ocupacion de la vivienda
70TIPDES	Tipo de Desocupacion vivienda
70MURMAT	Material de los muros
70MUREST	Estado de los muros
70TECMAT	Material del techo
70TECEST	Estado del techo
70PISMAT	Material del piso
70PISEST	Estado del piso
70CONDFI	Condicion fisica
70PIEZRE	Numero de piezas residenciales
70PIEZCO	Numero de piezas comerciales
70ABAGUA	Abastecimiento de agua
70ORAGUA	Origen del agua
70DTAGUA	Distancia del agua
70DIAGUA	Distribucion del agua
70TIPHOG	Tipo del hogar
70DUCHA	Ducha o Tina
70EXCUSA	Excusado
70ALCANT	Alcantarillado
70ELECTR	Alumbrado electrico
70COCINA	Pieza de cocina
70COMBUS	Combustible para cocinar

Entidad: 70POBLAC Poblacion para censo demog. 70

70PARENT	Parentesco
70SEXO	Sexo
70EDAD	Edad
70ECIVIL	Estado civil
70INSTR	Nivel de Instruccion
70ASIST	Asistencia Escolar
70INST2	Nivel de Instruccion con 2 pos

70CURSO	Ultimo curso aprobado
70ESTUD	Anhos de estudio aprobados
70ASIST1	Nivel al que asiste
70ANOASI	Anho al que asiste
70ASIST2	Asistencia escolar
70ALFAB	Alfabetismo
70ACTIV	Tipo de actividad
70ACTIV1	Tipo de actividad 1-3
70ACTIV2	Tipo de actividad detalle
70OCUP	Ocupacion detalle
70CATEOC	Categoria de la ocupacion
70RAMA	Rama de actividad
70NHIJOS	Numero de Hijos Nacidos Vivos
70HIJOSV	Num de Hijos Actualmente Vivos
70RELIG	Religion

Entidad: AGROSEGM Segmento agropecuario

#SEGMENT	Numero del segmento

Entidad: AGROESTB Establecimiento Agropecuario

SUPERF1	Superficie dentro del segmento
SUPERF2	Superficie total
FACTOR	Factor de Ponderacion (s1/s2)

Entidad: AGMAESTR Productos agricolas maestra

AGRPRODU	Codigo del Producto
AGRINDIC	Indice del valor del producto
AGRVALOR	Valor del Producto

Entidad: AGENCPR Encuesta anual de produccion

AGEPRODU	Codigo del producto
AGEINDIC	Indice del valor del producto
AGEVALOR	Valor del producto

Entidad: EDIFICA Edificaciones

EDCLASE	Clase de la edificacion
EDSECTOR	Sector de la edificacion
EDMUROS	Tipos de muros

EDCUBIER	Cubiertas de la edificacion
EDPAVMTO	Tipos de Pavimiento
EDAGUA	Si tiene Agua
EDALCANT	Si tiene alcantarillado
EDELECT	Si tiene electricidad

Entidad: DESTINO Destino de las Edificaciones

EDTIPO	Tipo de la edificacion
EDPISOS	Numero de pisos
EDPIEZAS	Numero de piezas
EDVIVIEN	Numero de viviendas
EDCAMAS	Numero de camas
EDSUPERF	Superficie construida

Entidad: REGCIVIL Anho del registro civil

#REGANHO	Anho del registro

Entidad: MATRIMON Matrimonios

MAHEDAD	Edad del hombre
MAHCURSO	Curso educacional del hombre
MAHINST	Nivel de instruccion hombre
MAHACTIV	Condicion de actividad hombre
MAHOCUP	Grupo de ocupacion del hombre
MAHCATEG	Categoria ocupacional hombre
MAMEDAD	Edad de la mujer
MAMCURSO	Curso educacional de la mujer
MAMINST	Nivel de instruccion mujer
MAMACTIV	Condicion de actividad mujer
MAMOCUP	Grupo de ocupacion de la mujer
MAMCATEG	Categoria ocupacional mujer

Entidad: DEFUNCIO Defunciones

DESEXO	Sexo
DECIVIL	Estado civil
DETIPEDA	Tipo de edad
DEEDAD	Edad
DECURSO	Curso educacional
DEINST	Nivel de instruccion
DEACTIV	Condicion de actividad

DEOCUP	Grupo de ocupacion
DECATEG	Categoria ocupacional
DELOCAL	Local fallecimiento
DEDIAG	Diagnostico
DEATENCI	Atencion medica
DECALMED	Calidad medico
DEMENOR	Codigo menor
DEMTOTHI	Total de hijos de la madre
DEMACTIV	Cond actividad de la madre
DEMOCUP	Grupo de ocupacion de la madre
DEMCATEG	Categ. ocupacional de la madre
DEMCURSO	Curso de la madre
DEMINST	Nivel de instruc. de la madre
DEPEDAD	Edad del padre
DEPACTIV	Cond. actividad del padre
DEPOCUP	Grupo ocupacional del padre
DEPCATEG	Cat. ocupacional del padre
DEPCURSO	Curso del padre
DEPINST	Grado de instruccion del padre
DEMEDAD	Edad de la madre

Entidad: NACIMIEN Nacimientos

NASEXO	Sexo
NATIPART	Tipo de parto
NATIATEN	Tipo de atencion
NALOCPAR	Local parto
NASEMANA	Semanas de gestacion
NAPESO	Peso
NATALLA	Talla
NAPEDAD	Edad del padre
NAPCURSO	Curso del padre
NAPINST	Nivel de instruccion del padre
NAPACTIV	Cond. actividad del padre
NAPOCUP	Grupo de ocup. del padre
NAPCATEG	Cat. ocupacional del padre
NAMEDAD	Edad de la madre
NAMCIVIL	Estado civil de la madre
NAMCURSO	Curso de la madre
NAMINST	Nivel de instruc. de la madre
NAMACTIV	Cond. actividad de la madre
NAMOCUP	Grupo ocupacional de la madre
NAMCATEG	Categ. ocupacional de la madre

NAMTOTHI Total de hijos de la madre

Entidad: ESTEMPLE Estrato encuesta de empleo

#ESTEMPL Segmento Muestral

Entidad: ESTSECCI Seccion encuesta de empleo

#ESTSECC Numero de la Seccion Muestral

Entidad: ESTPERIO Periodo encuesta empleo

#ESTPERI Mes de la Encuesta

Entidad: ESTVIVIE Viviendas encuesta empleo

Entidad: ESTPERSO Personas encuesta empleo

EMPPAREN	Parentesco
EMPSEXO	Sexo
EMPEDAD	Edad
EMPESTUD	Si estudia
EMPCURSO	Curso de educacion
EMPINST	Nivel de instruccion
EMPCIVIL	Estado civil
EMPACTIV	Actividad
EMPSITRA	Si trabajo
EMPNOTRA	No trabajo
EMPCLASE	Clase de trabajo
EMPRAMA	Rama de actividad
EMPCATEG	Categoria ocupacional
EMPHORAS	Horas de trabajo normal
EMPHOREF	Horas efectivamente trabajadas
EMPBUSCA	Busca trabajo
EMPSEMAN	Cuantas semanas ha estado busc
EMPTIPO	Que clase de trabajo esta busc
EMPCUAND	Cuando trabajo por ultima vez
EMPORQUE	Porque dejo este empleo
EMPTIENE	Tiene otro empleo
EMPQUECL	Que clase de trabajo hacia
EMPRAMDE	Rama de actividad desocupados
EMPCATDE	Categoria ocupac. desempleados
EMPHORE1	Horas efectiv. trabajadas

EMPTRB35	Trabaja 35 horas efectivas
EMPREFER	Preferiria trabajar > 34 horas
EMPSUMAR	Codigo sumario del empleo
EMPFACTO	Factor de expansion

Entidad: ENFERMED Enfermedad de notific obligat

RMDIA	Dia de nacimiento
RMMES	Mes de nacimiento
RMANO	Anho de nacimiento
RMSEXO	Sexo
RMDIAG	Diagnostico
RMCLINIC	Clinica
RMEPIDEM	Analisis epidemiologico
RMFROTIS	Analisis de frotis
RMCULTIV	Analisis de cultivo
RMSEROLO	Analisis serologico
RMBIOPSI	Biopsia

Entidad: EGRESOS Egresos Hospitalarios

EGSEMANA	Semanas
EGSEXO	Sexo
EGTIPEDA	Tipo de edad
EGEDAD	Edad
EGPREVIS	Prevision
EGBENEFI	
EGSERVCL	Sevicio Clinico
EGMES	Mes de egreso
EGDIAS	Dias de estada
EGDIAG	Diagnostico
EGEXTERN	Causa externa en caso de accid
EGAUTOPS	Autopsia
EGINFECC	Presento infeccion
EGQUIRUR	Intervencion Quirurgica
EGCONDIC	Condicion al egreso

Entidad: HOSPITAL Hospitales de cada comuna

HOCODIGO	Codigo de los valores
HOVALOR	Valor informado

Entidad: PROYEDAD Proyecc Pobl. Edades Simples

PRANHO	Anho de la proyeccion
PRSEXO	Sexo
PREDAD	Edad
PRPOBLAC	Poblacion

Entidad: PROYPOBL Proyecc. Poblac Grupos Quinque

PRGANHO	Anho de la proyeccion
PRGSEXO	Sexo
PRGEDAD	Grupos Quinquenales de Edad
PRGPOBLA	Poblacion

Entidad: ACCIDENT Accidentes de Transito

#ACANHO	Anho del accidente

Entidad: REGISTRO Registro del accidente

ACCDIA	Dia del Accidente
ACCMES	Mes del Accidente
ACCTIPO	Tipo de accidente
ACCVEHPA	Num Vehiculos Participantes
ACCVEHDA	Numero de Vehiculos Danados
ACCUBICR	Ubicacion Relativa
ACCZONA	Area urbana o rural
ACCCLIMA	Estado Atmosferico
ACCPAVIM	Calzada
ACCSEMAN	Dia de la Semana
ACCHORA	Hora del Accidente

Entidad: CONDUCTO Conductores segun edad y sexo

CONDSEXO	Sexo del Conductor
CONDEDAD	Edad del Conductor
CONDNUME	Numero de Conductores

Entidad: ACCPERSO Accidentados segun tipo y sexo

DENCONSE	Consecuencia del Accidente
DENEDAD	Grupo de Edad de los Accident
DENTIPO	Tipo del Accidentado
DENSEXO	Sexo del Accidentado
DENNUMER	Numero de personas

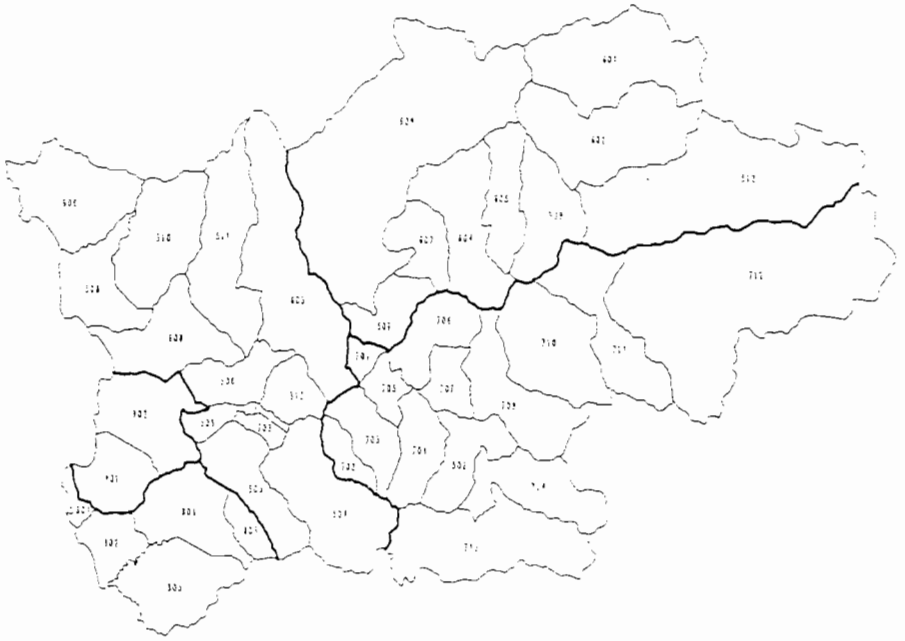
Entidad: ACVEHICU Vehiculos Involucrados

ACVTIPO	Tipo de Vehiculo Involucrado
ACVNUMER	Numero de vehiculos del Tipo

Entidad: GENERAL Datos Genericos

GENCODIG	Codigo del Valor
GENVALOR	Valor del Producto

N: NUEVA MIRANDA: MAPAS



NUEVA MIRANDA

1 : 650.000

Límites

Internacional

Comunal

Distrital

Kilómetros

0 9 18 27

Mapoteca Privada
Centro Latinoamericano de Demografía
Proyecto REDATAM Plus

931 San Antonio
932 Concepción

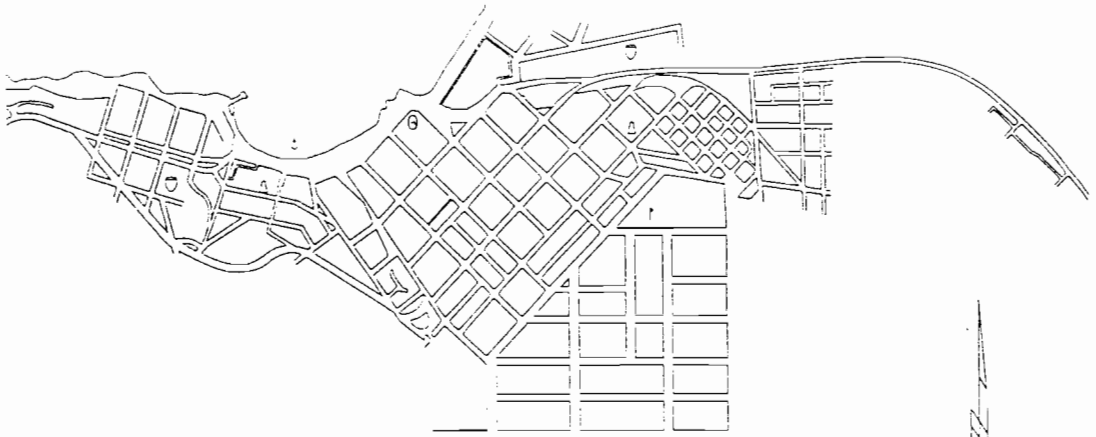
801 Valparaíso
802 Calera
803 Nogales
804 Hijuelas
805 Las Salinas

806 Rio Seco
807 Quillota
808 La Cruz
809 San Francisco
810 Limache
811 Olmue
812 Villa Alemana
813 Quilpue

814 El Convento
815 Viña del Mar
816 Concón
817 Las Palmas
818 Reñaca Alto
819 Reñaca Bajo
820 Miraflores
821 Valparaíso
822 Cerro Alegre
823 Cerro Concepción
824 Cerro Barón
825 Playa Ancha
826 Cerro Placeres
827 Cerro Polanco
828 Cerro Esperanza
829 Cerro Cordillera

830 Sgo. Cent.
831 Cerro Blanco
832 Independencia
833 Recoleta
834 Cerro San Cristóbal
835 Cerro Santa Lucía
836 Providencia
837 Las Condes
838 Vitacura
839 Lo Barnechea
840 La Reina
841 Peñalolén
842 Macul
843 La Florida
844 Puente Alto
845 San José de Maipo
846 Pirque

847 Quinta Normal
848 Lo Prado
849 Pudahuel
850 Cerro Navia
851 Renca
852 Quilicura
853 Huechuraba
854 Conchalí
855 Estación Central
856 Cerrillos
857 Maipú
858 Lo Espejo
859 San Bernardo
860 El Bosque
861 La Cisterna
862 Pedro Aguirre Cerda
863 San Miguel
864 La Granja
865 La Pintana
866 San Ramón
867 La Cisterna
868 Lo Espejo
869 Pedro Aguirre Cerda
870 San Miguel
871 La Granja
872 La Pintana
873 San Ramón
874 La Cisterna
875 Lo Espejo
876 Pedro Aguirre Cerda
877 San Miguel
878 La Granja
879 La Pintana
880 San Ramón
881 La Cisterna
882 Lo Espejo
883 Pedro Aguirre Cerda
884 San Miguel
885 La Granja
886 La Pintana
887 San Ramón
888 La Cisterna
889 Lo Espejo
890 Pedro Aguirre Cerda
891 San Miguel
892 La Granja
893 La Pintana
894 San Ramón
895 La Cisterna
896 Lo Espejo
897 Pedro Aguirre Cerda
898 San Miguel
899 La Granja
900 La Pintana
901 San Ramón
902 La Cisterna
903 Lo Espejo
904 Pedro Aguirre Cerda
905 San Miguel
906 La Granja
907 La Pintana
908 San Ramón
909 La Cisterna
910 Lo Espejo
911 Pedro Aguirre Cerda
912 San Miguel
913 La Granja
914 La Pintana
915 San Ramón
916 La Cisterna
917 Lo Espejo
918 Pedro Aguirre Cerda
919 San Miguel
920 La Granja
921 La Pintana
922 San Ramón
923 La Cisterna
924 Lo Espejo
925 Pedro Aguirre Cerda
926 San Miguel
927 La Granja
928 La Pintana
929 San Ramón
930 La Cisterna
931 San Antonio
932 Concepción



SAN ANTONIO

1 . 20 . 000

- Bomberos
- Escuelas Basicas
- Puerto
- Club de Golf
- Hotel

Metros

0 276 552 828

Autores Varios

Centro Latinoamericano de Demografia

Proyecto REDATAM Plus

A

Abreviación
  Comandos 10:4
Accesando REDATAM+ 4:3
Acceso Mínimo 5:15
ACCUMULATE 4:59, 10:26
ACCURACY 10:46
Actualiza Base 9:8
Actualiza Selección 6:4, 6:12
Administración
  Descripción inicial 1:9
  Limitaciones AP:11
AFTER 10:91
Agregar a la base 9:8
Alfanuméricas, Variables 3:20
ANOVA AP:9
Antiguos
  Archivos de Programas 3:10
  Archivos de Selección 3:9
  Archivos del Usuario 3:24
  Bases de Datos 3:9
  Usuarios 3:9
APPEND 10:40, 10:103
Archivos
  Antiguos, de programas 3:10
  Antiguos, de selección 3:9
  Antiguos, del usuario 3:24
  Bases de Datos AP:17
  Comandos del Procesador AP:23
  Datos 3:6
  Diccionario de Datos AP:24
  Indices 3:6
  Muy grandes 12:22
  Originales 12:10, 12:14
  Originales, bloqueo 12:25
  Punteros 3:6
  Selección Jerárquica 3:26, 6:3, AP:20
  Sistema AP:16
  Transferencia 12:22
  Transpuestos 3:6, 12:8
  Usuario AP:18
ARCINFO 7:28
AREABREAK 3:16, 4:26, 10:12
  GROUP 6:9
ASCENDING 10:83
ASCII 3:8, 8:20, 8:23, 10:47, 10:85, 11:7, 11:11, 12:14, AP:9, AP:23
Atributos de entidades y variables 8:5
AUTOEXEC.BAT 2:7
Automática 3:23
Autor 8:4
AVERAGE 3:17, 4:29, 10:15, 11:15
Ayuda 4:15, AP:3

B

Bases de Datos
  Archivos AP:17
  Cambios estructurales 1:11
  Copia 12:29
  Descarga 12:29
  Disponibles 5:4
  Protección 5:10
Batch 10:105, 11:7
BEFORE 10:91
BEGIN 4:32, 10:18, 10:37
BIN 3:12
Binario 8:11
Bits 12:9, 12:12
Blancos 10:72
Bloque de instrucciones 10:18, 10:31
BOX 10:48
BROWSE 3:16
Buffer de Edición 7:13
BUFFERS 2:7, AP:15

C

Cambio Formato Salida 4:49, 7:16
  Listado de Comandos 7:16
  OPTION 7:22, 7:23
  Teclas disponibles 7:17, 7:23
Caracter decimal 10:4
CASES 3:17, 10:19
Casos 3:4, 10:19, 12:5
CD-ROM 2:3
Clasificación 10:83
Clave 11:10
  de Protección 5:10
  de Usuarios 5:13
  maestra 5:10
CLEAR 3:15
CNT 7:16
COBOL 12:24, 12:27, 12:28, AP:31
COLUMN 10:70, 10:76, 10:78, 10:83
COLWIDTH 10:50
Comandos
  Abreviación 10:4
  Errores 10:4
  Parámetros 10:4, 10:45
  Resultados 10:43
  Resumen funcional 10:11
Comentarios 10:100
  Bases de Datos 5:7
  Registros AP:30
COMMANDS 3:16
COMMENT 3:15
COMMON 9:16
COMPUTE 3:18, 4:41, 10:21, 11:4
Conceptos Básicos 3:2
CONFIG.SYS 2:7, AP:15
Configuración
  Descripción inicial 1:5
Conjunto
  de Comandos 3:7
  de Selección 3:7, 6:3, 10:106
Consistencia 9:22
  de Valores 9:26
  Errores de Advertencia 9:25
  Errores Severos 9:25
  Limitaciones 9:27
  Lógica 9:23
  Número de casos 9:24
  Reporte 9:24
  Selección de Entidad 9:27
  Selección de Variable 9:26
  Valores negativos 9:27
  Variables alfanuméricas 9:27
Constantes
  Caracter decimal 10:4
Convenciones de Notación del Manual 10:6
Conversión
  Automática 9:16
  de Indices 9:13
  del Diccionario 9:12
  desde 3.1 9:12
Conversión desde IMPS 9:15
  Categorías con más de un valor 9:20
  Categorías sin nombres 9:20
  Limitaciones 9:20
  Mensajes de Error 9:20
  Occurs 9:20
  Variables alfabéticas 9:20
  Variables con más de cuatro bytes 9:20
Coprocesador Matemático 2:6
CORRELATION AP:9
COUNT 3:15, 7:16, 10:52
Creación de Entidades 8:6
CROSSTABS 4:18, 4:32, 7:27, 10:23, 11:14
CTL 3:23
Cualitativa, Selección 11:18

D

Datos 12:8
  Transmisión 12:14
DBASE 12:14
DDF 9:15
DECIMAL 10:54

DEFINE 3:19, 4:59, 10:26, 11:4
Definiciones 3:2
Descarga 9:28
  Documentación 9:30
  Nombre de la base 9:29
  Selección de Entidad 9:29
  Selección de Variable 9:29
  Selección Jerárquica 9:30
  Variables de nivel superior 9:30
DESCENDING 10:83
Descentralización 12:29
Descripción Inicial 1:4
DIC 3:23
Diccionario 3:6, 8:3, 12:3, 12:11
  Archivo ASCII AP:24
  Autor 8:4
  Borrar una Categoría 8:14
  Cambio de nombre de Entidad y Variable 8:7
  Campos protegidos 8:3
  Categorías 8:14
  Código de Categoría 8:14
  Copia de Categoría 8:15
  Creación de Entidad 8:6, 8:16
  Creación de Rama 8:6
  Decimales de Variable 8:12
  Descripción de Categoría 8:14
  Descripción inicial 1:8
  Documentación de Entidad o Variable 8:8, 8:13
  Documentación de la Base 8:4
  Edición 8:2
  Editar entidad o variable 8:7, 8:15
  Elementos con Nombres 8:10
  Eliminar entidad o variable 8:7, 8:15
  Entidades seleccionables 8:9
  Exportación 8:20
  Fecha de Actualización 8:3
  Fecha de Creación 8:3
  Formato de Variable 8:11
  Fuera de Rango 8:13
  Importación 8:23
  Largo comprimido de variables 8:11
  Largo de Variable 8:12
  Limitaciones 8:15, AP:10
  Listado 4:10, 8:17
  No se Aplica 8:13
  Nombre de Entidad 8:6, 8:8
  Nombre de Variable 8:11
  Número de Entidades 8:3
  Número de Ramas 8:3
  Número de Variables 8:3
  Número interno 12:3
  Pantalla de Categorías 8:14
  Pantalla de Entidad 8:8
  Pantalla de Estructura 8:4
  Pantalla de Identificación 8:2
  Pantalla de Variable 8:10
  Posición de la Variable 8:12
  Protección 5:12
  Rango 8:13
  Rótulo de Categoría 8:14
  Rótulo de Entidad 8:8
  Rótulo de la Base 8:4
  Rótulo de Variable 8:11
  Teclas Función 8:14
  Tipo de Almacenamiento de Variable 8:11
  Ventana de Entidades 8:4
  Ventana de Variables 8:4
DICTIONARY 3:16, 10:83
Directorio
  de la Base de Datos 5:6
  de Trabajo 2:6, 3:7
  del Sistema 2:7, 3:7
Distribuidores REDATAM+ AP:45
Documentación, Registros AP:29
DOS AP:4

E

E00 7:28
ECF 3:10, 3:24
Edición
  Diccionario 8:2
  Procesador Estadístico 7:8, 7:13

Teclas AP:5
Edición Base de Datos 5:5
Editor 4:46
Elementos 3:4, 12:5
Eliminación Base de Datos 5:6
ELSE 4:42, 10:97
Empaquetado 8:11
END 4:32, 10:29
ENDHP 3:15
Entidad 3:4, 3:20
Cambio de nombre 8:7
Creación 8:6, 8:16
Definición 4:6
Elementos 3:4, 4:6
Elementos con Nombres 8:10
Generación 9:4
Identificada 3:3, 3:4, 3:20
Inferior 3:5
No-identificada 3:3, 3:4
No-seleccionable 3:3, 3:4
Nombres de elementos 12:27
Raiz 3:4, 12:4
Registros AP:26
Relación AP:10
Seleccionable 3:3, 3:4, 3:20, 8:9, 12:28, 12:35
Superior 3:5
Equipamiento requerido 2:2
Error, Mensajes AP:12
Espacio 12:12
Estadísticas, Descripción inicial 1:7
Estructura de archivos 3:6
Estructura Geográfica 3:22
EXCLUDE 3:15
EXIT 4:21, 10:30
Expansión de resultados 10:118
Exportación del Diccionario 8:20
Archivo de Salida 8:20
Extensiones 10:56

F

Fecha
de Actualización 8:3
de Creación 8:3
FILENAME 4:60, 10:47, 10:56, 10:94, 11:19
FILES 2:7, AP:15
Filtro 10:37, 10:113
FOOTNOTE 10:58
FOREACH 1:13, 3:19, 4:57, 10:31, 11:4, 11:13, 11:18
Frecuencias 10:23, 10:33
FREQUENCIES 4:17, 10:33
Fuera de Rango 8:13, 10:35, 10:74

G

Generación 9:3
Actualizar la Base 9:8
Agregar a la base 9:8
Bitácora 9:9
de Entidades 9:4
de Variables 9:5
Ejecución 9:9
Hoja de Control 12:26
Identificador de la Entidad 9:6, 9:7
Largo del Identificador 9:7
Menú Principal 9:5
Método 12:14
Nombre de Archivo 9:6
Organización Jerárquica 9:9
Organización por Registro 9:8
Organización Vectorial 9:9
Pantalla de la Estructura 9:4
por Correspondencia 9:7
Posición del Identificador 9:6
Tipo de Archivo 9:6, 9:8
Tipo de Generación 9:7
Tipo de Proceso 9:6
Tipo de Registro 9:7
Generación Mainframe
Partición Horizontal 12:23

Partición Vertical 12:23
GENERATE 1:13, 3:20, 10:35
GEO 3:23
Geografía 4:7
GEOGRAPHY 3:14
GIS 7:26, 10:59, 11:12
GROUP 4:40, 10:12, 10:115, 10:117
Grupo 4:39
Grupo de Usuarios AP:45

H

HEADING 4:54, 10:62
HIGHEST 10:97
Hoja de Control
Generación 12:26

I

Identificación, Registros AP:25
Idioma de Trabajo 5:8, AP:16
IF 3:18, 4:30, 10:37, 10:113, 11:5
Importación del Diccionario 8:23
Advertencias 8:24
Errores severos 8:24
Generación del Número de Variable 8:23
Mensajes de Error 8:25
Reporte de Error 8:24
Impresión del Diccionario 8:17
IMPS 1:14, 9:15, AP:18
INCLUDE 3:15
Indentación 10:18, 10:32, 10:63
INDENTATION 10:63
Indices 3:6, 12:4, 12:26
Inferior
Entidad 3:5
Inserción Base de Datos 5:5
Instalación
Problemas AP:14
Procedimiento 2:4
Prueba 2:9
INTEGER 10:26
Interfaz ARCINFO
Largo de almacenamiento 7:29
Largo de despliegue 7:30
Nombre de la Variable 7:29
Número de decimales 7:29
Tipo de la Variable 7:29
Interfaz SIG
CROSSTABS 7:27
Marcar variables 7:27
Proceso 7:27
Selección de variables 7:27
Variable geográfica de control 7:27
WRITE 7:27
INX 3:23, 9:13
ISPC AP:45
ISSA 1:14

J

Jerarquía 4:7
Jerárquico
Automático 11:2
Procesamiento 11:2

L

LABELTOTAL 10:64
Largo comprimido 8:11
LEADER 10:65
Lenguaje C 11:28
Limitaciones
Administración AP:11
de casos 10:19
Diccionario de Datos AP:10
Diseño AP:9
Físicas AP:10
Procesador Estadístico AP:10
Selección Jerárquica AP:11
Sistema AP:9
LINESUPPRESS 10:66
LIST 4:32, 10:39
Listado
de Selección 6:19

del Diccionario 4:10, 8:17
Listas 3:8
LOAD 4:45, 10:40
Logo 2:9
LOTUS 10:68, 10:88, 10:89, 12:14, AP:18
LOWEST 10:97

M

Manual
Carga 3:23
Convenciones de notación 10:6
Organización 1:2
Mapas
Nueva Miranda AP:59
MARGIN 10:69, 10:70
Menú 3:7
de Selección 6:7
Principal 4:3
Metadatos 3:6, 12:3
Muestra 10:101

N

NAME 10:83
Negativo, número 3:20
NEW 4:34, 10:42
NEWPAGE 10:70
Nivel 3:5, 8:6
de comparación 4:7
geográfico 11:12
No se Aplica 8:13, 10:35, 10:72, 12:36
NOFF 10:94
Nombres
Base de Datos 5:6, 8:3
Geográficos 3:22
Reservados AP:7
Nota de pié de página 10:58
NOTALLY 10:89
NOTAPPLICABLE 10:72
Nueva Miranda 4:6
Listado del Diccionario 4:10
Mapas AP:59
Variables AP:48
NUMCOLUMNS 10:73
Número
de casos 9:24, 10:101
de decimales 7:29
de entidad y variable 8:5
interno 12:3
mínimo de casos 5:15
negativo 3:20

O

Occurs 9:20
Opciones por Omisión 5:16
Operaciones aritméticas 10:21
OUTOFRANGE 10:74
OUTPUT 7:10, 7:16, 10:56, 10:94

P

PAGESIZE 10:70, 10:75
Pantalla 3:7
Parámetros
Comandos 10:4, 10:45
Parámetros Ambientales 3:11
Password 11:10
PATH AP:14
PERCENT 4:32, 4:52, 10:76, 10:89, 11:15
Ponderación de resultados 10:118
Porcentajes 10:76, 10:80
Posiciones decimales 10:46, 10:78
PRECISION 10:78
PRINTER 10:39
Problemas
Configuración AP:14
Consistencia AP:14
Instalación AP:14
Programas residentes AP:14
Selección Jerárquica AP:14
Solucionando AP:14
Procesador Estadístico 3:26, 7:2
Agregar 7:10
Archivo de comandos AP:23

Borrar 7:10
Buffer de edición 7:13
Cancelar 7:10
Cargar un programa 7:7
Comandos 7:5
Diccionario 7:3
Edición 7:13
Editar un programa 7:8
Errores semánticos 7:11
Errores sintácticos 7:3
Estado del Proceso 7:11
Ingresando comandos 10:4
Limitaciones AP:10
Pantalla principal 7:2
Procesar 7:5
Re-ejecución 7:16
Resultados 7:12
Salir 7:9, 7:10
Salir al DOS 7:9
Salvar 7:10
Sintaxis 7:3, 7:6
Teclas disponibles 7:3, 7:13
Ventana de Comando 7:3
Ventana de Edición 7:10
Ver la salida de un programa 7:9
Procesamiento Jerárquico 4:55, 11:2
Procesamiento, Descripción inicial 1:7
PROCESS 7:16, 10:56, 10:94
Programa
Cargar 7:7
Programas residentes AP:14
Promedio 10:15
Punteros 3:6, 12:4, 12:26

Q

QUALIFY 3:15
QUANTIFY 4:57, 10:96, 11:4

R

Raiz 3:4, 12:4
Rama 3:5, 4:7, 8:6
Rango 8:13
RATIO 10:80
REAL 4:59, 10:26
Reboot AP:14
RECODE 3:16, 3:19, 4:28, 4:41, 10:97
Recodificación de Areas 6:9
RED 3:23
REDPLUS.BAT 2:9
Registro 9:8
Base de Datos 3:11, 5:3
Comentario AP:30
Documentación AP:29
Entidad AP:26
Identificación AP:25
Variable AP:27
REGRESSION AP:9
Relaciones Jerárquicas 3:6
REMARKS 4:42, 10:100
Resumen funcional
Comandos 10:11
RETAIN 10:26
REVIEW 3:16
Rótulo
Base de Datos 5:6
de Categoría 8:14, 10:115
de Entidad 8:8
de la Base de Datos 8:4
de Selección 6:4, 6:12
de Variable 8:11
ROW 10:70, 10:76, 10:78, 10:83
RUN NAME 3:16

S

Salto de página 10:70, 10:94
Salvar:
Procesador Estadístico 7:10
SAMPLE 3:17, 10:101
SAVE 4:43, 10:103
SECURITY 10:30, 10:105
SEL 3:7, 3:24, 6:3
Selección
Base de Datos 5:4

Cerrar un nivel inferior 6:9
Cualitativa 11:18
Deshacer 6:8
para SIG 11:11
Parcial 6:8
Parcial, más de una rama 6:9
Recodificación de Grupo 6:9
Total 6:8
Selección Jerárquica 6:1
Descripción inicial 1:6
Formato de Archivo AP:20
Limitaciones AP:11
Listado 6:11, 6:19
Por Código 6:2
Por Valor 6:12
Problemas AP:14
Selección para SIG 7:26
Selección por Valor
Calificación 6:16
Entidad Inferior 6:16
Entidad Superior 6:15
Expresión de Condición 6:14
SELECTION 4:16, 6:3, 10:106
SEPARATOR 10:48, 10:82
SET 2:7, AP:15
SHELL 3:16
Sidekick 2:3
SIG 1:14, 7:26, 10:59, 10:89, 11:11, AP:9
Sintaxis 4:30
SORT 10:83
SPC 3:7
SPSS 10:85, 12:14, AP:9, AP:18
STUBHEAD 10:87
Subtítulo
Tablas 10:87
SUM 3:15
Superior
Entidad 3:5
SUPPRESS 10:88
Supresión de columnas
Tablas 10:50
Supresión de líneas 10:66
Supresión de líneas o columnas
Tablas 10:88

T

Tablas
Largo de columnas 10:92
Subtítulo 10:87
Supresión de columnas 10:50
Supresión de líneas o columnas 10:88
Totales 10:91
TABLES 1:13, 3:20, 4:45, 10:108, 11:3, 11:21
Tamaño de página 10:75
Teclado AP:2
Teclas
de Control AP:3
Edición AP:5
Especiales AP:4
Función 8:14, AP:3
Movimiento AP:3
Normales AP:2
Teclas disponibles
Cambio Formato Salida 7:17, 7:23
Procesador Estadístico 7:3, 7:13
Textos Literales 3:14
THEN 10:37
Tipo
de Almacenamiento 8:11
de Generación 9:7
de la Variable 7:29
de Proceso 9:6
Tipo de Almacenamiento 12:12
Tipo de Archivo 12:20
Tipo de Registro 9:7
TITLE 4:29, 7:16, 7:18, 10:112
Título 10:62
TOTAL 4:53, 10:64, 10:76, 10:91
Totales
Tablas 10:91
Transferencia de Archivos 12:22
Transmisión de Datos 12:14
Transpuestos 3:6, 12:8
TUTORIAL 4:1

U

UNDEFINED 10:97
UNIVERSE 4:26, 10:113

V

Valor
  alfanumérico 3:20, 9:20
  fuera de rango 12:10, AP:29
  máximo 12:10, AP:29
  mínimo 12:10, AP:29
  negativo 3:20, 9:27
  no se aplica 12:10, AP:29
VALUE 10:83
VALUELABEL 4:28, 7:16, 7:18, 10:115
Variable 3:3, 3:5
  Agregar 12:31
  Cambio de nombre 8:7
  Categorías AP:29
  con más de cuatro bytes 9:20
  de nivel superior 9:30
  Definición 4:6
  Derivada 4:22, 10:8, 12:31
  Generación 9:5
  Nivel 10:8
  Nombre largo 10:117
  Nombres 12:11
  Protección 5:12
  Registros AP:27
  Relación AP:10
  Rótulos de Categorías 10:115
  Valores alfanuméricos 3:20, 9:20, 9:27
  Valores negativos 3:20
VARLABEL 4:28, 7:16, 7:18, 10:117
Vectorial 9:9, 12:21, 12:35
Ventana 3:8
  de Comando 7:3
  de Edición 7:10
VIEW 3:16
VNAM$ 9:20

W

WEIGHT 10:101, 10:118
WIDTH 10:92
WITHOUT 10:91
WORM 2:3
WRITE 3:8, 4:60, 7:27, 10:120, 11:15, 11:18

Y

YES 10:30, 10:42

Z

ZERO 10:93