

NACIONES UNIDAS



CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

E/CEPAL/L.161

15 de marzo de 1978

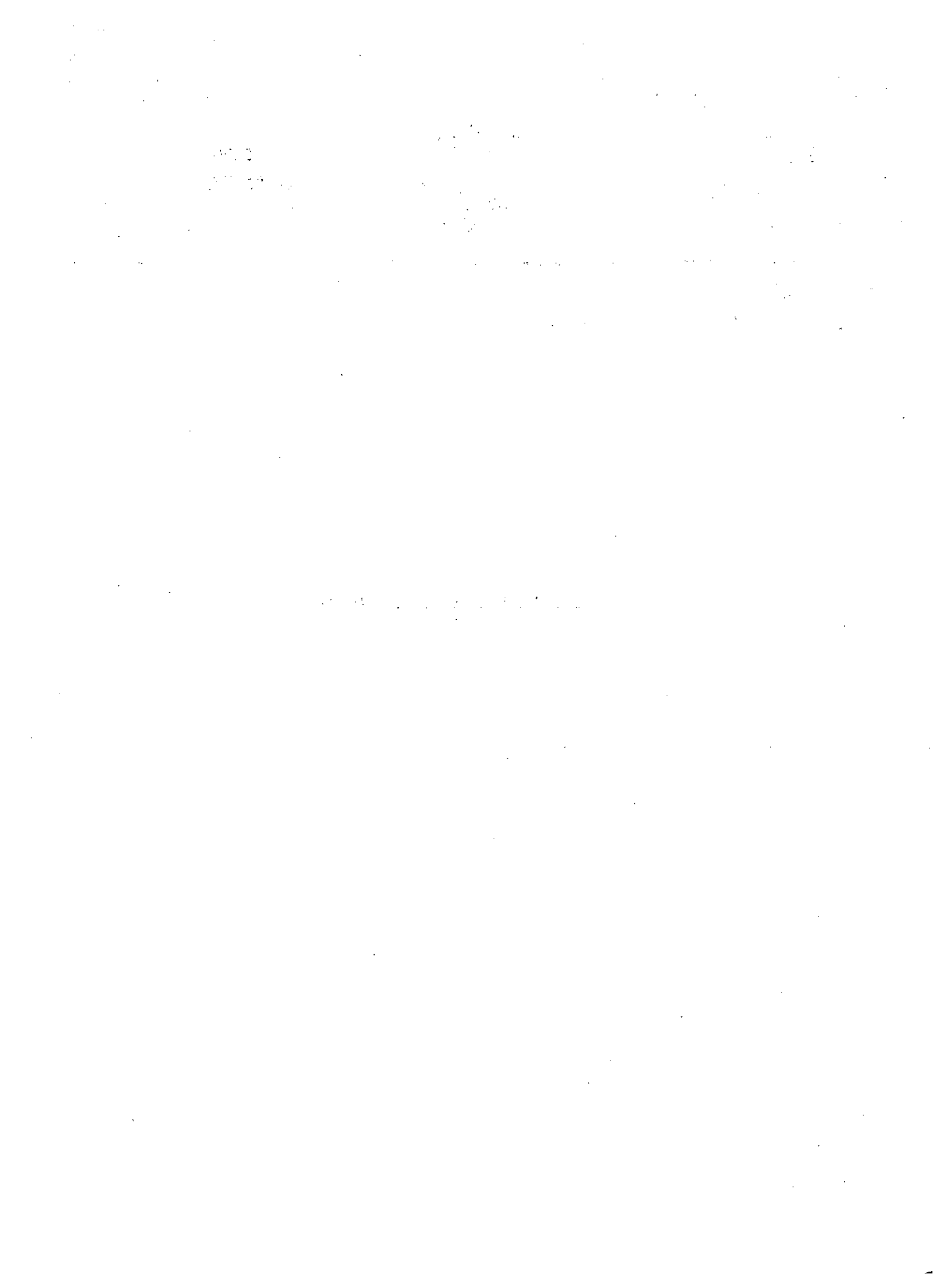
ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina

ISIS: MANUAL PARA USUARIOS

78-2-336



INDICE

Página

Primera Parte

DESCRIPCION DEL ISIS

Introducción	1
I. ISIS: Sus principales características y aplicaciones típicas	2
1. Características principales del ISIS	2
2. Descripción de las aplicaciones típicas del ISIS	5
3. Descripción de los archivos del ISIS	7
II. Descripción del funcionamiento del ISIS	17
1. Ingreso y almacenamiento de la información ...	17
2. Recuperación de la información	23
3. Producción de catálogos, índices y otros tipos de listados	26

Segunda Parte

NOTAS TECNICAS

I. Tablas de definición de campos	35
1. Características generales	35
2. Nombre de la base de datos	36
3. Tarjeta del campo (variable o fijo)	36
4. Indicador de la longitud	38
5. Formato de impresión	38
6. Indicador de término	38
II. Ingreso de información a través de tarjetas	39
1. Instrucciones generales	39
2. Instrucciones detalladas	39
3. Ejemplos	40

	<u>Página</u>
III. Lenguaje de impresión del ISIS	43
1. Características generales	43
2. Códigos y caracteres de control	43
3. Sufijos	44
4. Expresiones literales	45
5. Ejemplos de formatos de impresión	45
6. Término de la línea de impresión	47
IV. Procedimiento para hacer correcciones o cambios ..	49
1. Características generales	49
2. Instrucciones comunes para introducir cambios (CHA) agregar nuevos campos (ADD) o elimi- narlos (DEL)	50
3. Instrucciones para agregar nuevos campos variables (ADD).....	50
4. Instrucciones para modificar campos variables (CHA)	51
5. Instrucciones para modificar el campo fijo (CHA 00)	52
6. Instrucciones para eliminar un campo variable o todo un registro (DEL)	52
V. Procedimiento de búsqueda	53
1. Características generales	53
2. Búsqueda utilizando palabras clave	53
3. Búsqueda textual	54

GLOSARIO

ARCHIVO COMPUTACIONAL:	Conjunto de registros que se encuentran almacenados en un determinado lugar.
BASE DE DATOS:	Conjunto de datos que en forma de <u>archivos integrados</u> se encuentran almacenados en dispositivos de memoria auxiliar de una configuración computacional, bajo un nombre que los identifica (i.e. CLADBIB).
CAMPO:	Subdivisión de un registro que contiene datos de un mismo tipo.
DESCRIPTOR:	Términos formados por una o más palabras clave que resumen o denotan un concepto con los que se constituye un vocabulario controlado, que se utiliza para indizar y recuperar documentos o información en general, dentro de un sistema de conocimiento dado.
INDIZACION:	Conversión de los conceptos esenciales contenidos en un documento a términos documentarios que pueden ser de distinta naturaleza y recibir diversas denominaciones como: <u>un</u> términos, epígrafes, descriptores, códigos clasificatorios, etc.
LENGUAJE CONTROLADO:	También llamado <u>documentario</u> , es el conjunto de términos seleccionados del lenguaje natural con el objeto de representar conceptos propios de una disciplina determinada; guardan entre sí relaciones semánticas y jerárquicas.
PALABRA CLAVE:	Términos representativos de los conceptos fundamentales de un documento que no corresponden necesariamente a un lenguaje controlado.
REGISTRO:	Unidad básica de información que se encuentra lógicamente dividida en campos.
TABLA DE DEFINICION DE CAMPOS (TDC):	Es la descripción lógica de un registro del archivo principal de una base de datos del ISIS.

Prólogo

Este manual describe un sistema de recuperación de información denominado Integrated Set of Information Systems (Conjunto Integrado de Sistemas de Información) y conocido por su sigla en inglés ISIS. Fue preparado para dar a conocer mejor las posibilidades que ofrece el sistema y estimular su aplicación al manejo por computadora de ciertos tipos de datos. El manual contiene numerosos ejemplos de los listados obtenidos mediante el ISIS, en varios de los cuales aparecen algunas expresiones en inglés. Estas tienen dos orígenes:

1. La programación del sistema ISIS. Compuesto - como su nombre lo indica - por un conjunto de programas, se efectuó en inglés. Por consiguiente, cuando comienza a realizar sus operaciones, cada programa produce un mensaje en inglés que identifica la función del programa, su sigla (por ejemplo, CLDRTVO4) y la fecha actual. Algunos programas producen mensajes adicionales, también en inglés.

2. La mantención del archivo de datos principales en inglés para algunas aplicaciones. Por ese motivo toda referencia a aquellos datos también tiene que hacerse en inglés.

Primera Parte

DESCRIPCION DEL ISIS

Introducción

La CEPAL ha utilizado equipos electrónicos para el manejo de datos desde 1957, y ya en 1972 se empezó a considerar la introducción de un sistema computarizado para el almacenamiento y recuperación de información - bibliográfica y de otra índole - que permitiera llevar a cabo las tareas de documentación previstas en los programas de trabajo del CLADES, del CELADE y de las divisiones sustantivas de la CEPAL como la División de Transporte y Comunicaciones. A comienzos de 1975, después de haber examinado detenidamente las opciones disponibles, la CEPAL llegó a la conclusión de que el ISIS, desarrollado por la OIT en Ginebra, era el sistema que mejor satisfacía sus necesidades.

En efecto, el ISIS resulta adecuado para el trabajo del CLADES, para el servicio de documentación sobre fertilidad en América Latina del CELADE, y también para las necesidades de la División de Transporte y Comunicaciones.

Aparte las consideraciones anteriores, relacionadas con sus aspectos técnicos y su funcionamiento, para elegir el ISIS se tuvo en cuenta que es viable y su costo es mínimo; además, es compatible con sistemas de información empleados por varios de los organismos especializados de las Naciones Unidas, de modo que aumentarían las posibilidades de intercambio de la CEPAL y podría avanzarse hacia una eventual estandarización de los sistemas informáticos.

Esta decisión pudo, afortunadamente, ser llevada a la práctica en un tiempo relativamente corto gracias a la feliz coincidencia de criterios con el IDRC (Centro Internacional de Investigación y Desarrollo) del Canadá, que estaba en condiciones de prestar ayuda financiera para este propósito. Así fue como el IDRC, con la anuencia de la OIT, puso a mediados del año 1975 el ISIS a disposición de la CEPAL.

I. ISIS: SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES TÍPICAS

1. Características principales del ISIS

A continuación se describen las características del ISIS como sistema de ingreso, almacenamiento y recuperación de información, y se indican sus ventajas e inconvenientes.

- a) Se compone de alrededor de 40 programas, cada uno de los cuales fue diseñado para una tarea específica.

El ISIS es un conjunto de módulos y subrutinas - uno para cada tarea específica y rígida - que el analista de sistemas puede combinar de varias formas para llevar a cabo una amplia gama de tareas diferentes. Esto permite gran flexibilidad y amplitud de aplicación, pero el sistema no está orientado hacia el usuario, toda nueva aplicación o modificación de las anteriores debe ser realizada por intermedio de analistas de sistema que conozcan el ISIS.

- b) Permite el uso de textos libres

El uso de textos libres significa que pueden almacenarse textos en lenguaje natural y que para poder recuperar la información, no es necesario asignar a determinadas palabras la función de palabras claves (colocándolas entre barras), ni emplear descriptores extraídos de un tesoro o vocabulario controlado, los que también tendrían que ser encerrados entre barras diagonales cuando se procede a ingresar la información. En estos casos, para recuperar posteriormente la información puede usarse en la búsqueda cualquier información o palabra significativa del texto que permita identificarlo inequívocamente, como el número de documento, el año de publicación, etc. Las palabras no significativas, es decir las que en el texto sólo cumplen una función gramatical (como los artículos, preposiciones, conjunciones o partículas conectivas similares) pueden ser aisladas mediante un procedimiento de comparación, que también forma parte del ISIS, para traspasar al archivo de acceso nada más que las palabras significativas.

Esta posibilidad que ofrece el sistema resulta también muy práctica en aquellos casos en que las palabras clave o conceptos que se usarán en la recuperación de la información están definidas por la estructura misma a que pertenecen (por ejemplo: encabezamientos de

materia dentro de un esquema de clasificación; descriptores usados para la difusión selectiva de información en un archivo de direcciones. Asimismo, permite almacenar datos numéricos para luego pasarlos a programas ideados para aplicar un procedimiento matemático determinado (por ejemplo: el sistema SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)).

c) Tiene un lenguaje de impresión codificado

La utilización de un conjunto de códigos que conforman un lenguaje de impresión propio del ISIS facilita enormemente la tarea de especificar los formatos para la impresión o representación visual en pantalla.

d) Permite el uso de formularios especiales

Se pueden emplear formularios impresos o de tamaño especial para informes, listados especiales o etiquetas.

e) Permite establecer archivos de consulta (Look-up file)

Esto facilita el ingreso de información utilizando códigos (en vez de nombres de países, por ejemplo), los que al momento de impresión pueden ser reemplazados por su equivalencia mediante una tabla previamente almacenada en el archivo de consulta. (Véase el ejemplo 1.)

f) Prevé el uso de terminales como alternativa al procesamiento por lotes (batch processing) diferido

Esto permite la interacción con la base de datos para la recuperación de información, así como para la revisión y corrección de los registros.

g) No prevé la posibilidad de que la información sea compartida por distintos registros de un mismo archivo principal

Por esta razón, es necesario repetir la información que es genérica, o común a varios registros - por ejemplo, documentos de una misma conferencia, artículos de una misma revista, etc.

h) Emplea el lenguaje Assembler de la IBM

Como consecuencia, el ISIS depende de las computadoras IBM o compatibles con las de esa marca.

Ejemplo 1

ARCHIVO DE CONSULTA: TABLA DE CODIGOS DE PAISES

AAANDORRA
ABUNITED ARAB EMIRATES
AF AFGHANISTAN
AGANTIGUA
AIPBENCH AFARS & ISSAS
ALALBANIA
ANNETHERLANDS ANTILLES
AOANGOLA
AAARGENTINA
ASAMERICAN SAMOA
AUAUSTRIA
AUAUSTRALIA
BBBARBADOS
BBBANGLADESH
BBBELGIUM
BBBULGARIA
BBBARRAIN
BBBURUNDI
BBBERBUDA
BBBUNEI
BBBOLIVIA
BBBRASIL
BBBARANAS
BBBHUTAN
BBBURMA
BBBOTSWANA
BBBELIZE
CACANADA
CCCENTRAL AMERICAN REPUBLIC
CCCONGO
CHSHITZERLAND
CIVORY COAST
CICCHILE
CNCANERON
CNCCHINA
COCOLOMBIA
CNCOSTA RICA
CSCZECHOSLOVAKIA
CUC/- REPRESENTANTE RESIDENTE DEL PNUD LA HABANA, CUBA
CICYPRUS
DDEMOCRATIC REPUBLIC OF GERMANY
DEFEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
DKDENMARK
DHDOMINICA, BHI
DORPUBLICA DOMINICANA
DYBENIN
DZALGERIA
ECECUADOR
EGEGYPT
ESESPIANA
ETETHIOPIA
FIFINLAND
FJFIJI
FFFRANCE
GAGABON
GOUNITED KINGDOM
GDGRENADA, BHI
GFRENCH GUIANA
GNGHANA
GIGIBRALTAR
GLGREENLAND
GHCANBIA
GGGUINEA
GPGUADELOUPE
GQEQUATORIAL GUINEA
GGBECE
GTGATEHALA
GGGUINEA BISSAU
GYGUYANA
HHONG KONG
HHONDURAS
HTHAI
HUNHUNGARY
HUPPPER VOLTA
XDINDONESIA
IEIRELAND
ILISRAEL
ININDIA
IQIRAQ

X 2. Descripción de las aplicaciones típicas del ISIS

Sistema de almacenamiento y recuperación de información bibliográfica

El sistema ISIS fue ideado originalmente para este fin por la OIT, que así lo aplica a tres bases de datos: "un archivo BIBLIO que contiene los resúmenes de todos los libros adquiridos por la biblioteca, y una selección de artículos de publicaciones periódicas e informes de investigaciones realizadas; un archivo SUPLIST que contiene una selección de documentos y publicaciones producidas por el sistema de las Naciones Unidas; y un archivo SERIALS para las publicaciones y los anuarios".^{1/} Ello responde tanto al criterio de atender en forma conjunta los servicios de biblioteca y documentación, como al de respaldar el manejo interno de la biblioteca.

Las aplicaciones bibliográficas pueden dividirse en dos grupos, que si bien pueden ser interdependientes, en la práctica pueden ser consideradas por separado: la producción de información secundaria, y el manejo de la información bibliográfica en bibliotecas.

a) Producción de información secundaria

Se denomina información secundaria a los resúmenes analíticos de libros, de documentos, de artículos de revistas, etc., que son preparados con el objeto de reducir el volumen de material escrito que llega al investigador o usuario y hacérselo más accesible, con el consiguiente ahorro de energía y tiempo.

Se puede considerar que este proceso de producción se realiza inicialmente en dos etapas: i) ingreso y almacenamiento, y ii) recuperación y salida. Sin embargo, una vez que se ha establecido la base de datos, ambos procesos pueden realizarse en forma simultánea en un momento cualquiera.

^{1/} Véase ECE, Committee on the Development of Trade, Computer facilities available in the United Nations Systems in Geneva, September 1976 (TRADE/WP.4/GE.2/R.83).

b) Manejo de información bibliográfica en bibliotecas

En este campo el sistema se aplica para sistematizar, en forma automatizada, las siguientes funciones:

- i) almacenamiento del inventario de material existente y actualización del mismo a medida que se hacen nuevas adquisiciones;
- ii) producción de tarjetas de catalogación, para permitir el acceso al usuario;
- iii) producción de bibliografías especializadas;
- iv) producción de listas del material prestado, ordenadas ya sea por número de acceso o por nombre del usuario.

A continuación se detallan cuatro bases de datos bibliográficos establecidas en la CEPAL y sus objetivos:

CLADBIB: Creada por el CLADES para almacenar resúmenes de documentos publicados por la CEPAL y el ILPES, con miras a satisfacer algunas necesidades de información de la región.

TRANBIB: Organizado por la División de Transporte y Comunicaciones para el tratamiento de información relativa al transporte en general y a su facilitación en particular. Su estructura es idéntica a la de CLADBIB.

DOCPAL: Establecido por el CELADE como un sistema de documentación bibliográfica sobre población en América Latina con una concepción análoga al CLADBIB.

BIBLOS: En el proceso de creación por la biblioteca de la CEPAL, con un propósito parecido al de BIBLIO de la OIT.

Otras aplicaciones

En Santiago se idearon las siguientes aplicaciones no bibliográficas:

a) ADDRESS

La División de Transportes y Comunicaciones ha formado una base de datos que contiene los nombres y direcciones de personas y organismos a quienes hace llegar periódicamente sus publicaciones y con quienes mantiene vinculaciones. Esta información se emplea en la impresión de etiquetas para enviar los documentos. Asimismo, el

Programa de Publicaciones ha incorporado direcciones a ADDRESS, para la distribución de la Revista de la CEPAL y los Cuadernos de la CEPAL. (Véanse los ejemplos 2 y 3 que corresponden a un facsímil de la tabla de definición de campos empleada para la base de datos ADDRESS y un facsímil de la hoja de codificación ADDRESS.)

b) VOYCHAR

La División de Transporte y Comunicaciones ha recopilado datos sobre las condiciones en que se celebran contratos de fletamento para el transporte de productos desde y hacia puertos de América Latina. El rasgo más relevante del sistema VOYCHAR es que contiene información numérica que puede ser entregada para que sea usada en un programa estadístico para realizar, por ejemplo, regresiones de tarifas cobradas, para su análisis ulterior.

Los ejemplos 4 y 5 corresponden a un facsímil de la tabla de definición de campos para la base de datos VOYCHAR y a un ejemplo del resultado de una búsqueda hecha a solicitud de la División de Recursos Naturales de la CEPAL.

c) SIGLAS

La biblioteca de la CEPAL publica periódicamente un catálogo de siglas empleadas por organismos de América Latina.

Hasta ahora éste se escribía a máquina para ser mimeografiado, pero recientemente las siglas se han incorporado a una base de datos ISIS, lo cual facilitará su alfabetización y la impresión del catálogo en el futuro.

El ejemplo 6 muestra un facsímil de un listado de ingreso a la base de datos SIGLAS.

X 3. Descripción de los archivos del ISIS

Cada base de datos manejada por el ISIS debe contar con cuatro archivos:

a) Tabla de definición de campos (Field definition table) (TDC) 2/

Este archivo contiene la tabla con la descripción lógica de un registro principal de una base de datos ISIS.

2/ Véase el capítulo I, de la Segunda Parte.

TABLA DE DEFINICION DE CAMPOS: ADDRESS

FIELD DEFINITION TABLE DATA BASE = ADDRESS

ADDRESS	TAG	FIELD NAME	MAX	PCS	INC
00	002	CODIGO DE PAIS	002	006	PL1
00	004	TIPIC DE DIFERENCIACION (C11)	004	003	PL1
00	002	FECHA DE ACTUALIZACION	002	013	PL1
00	004	PROVEEDOR DE DIFERENCIACION	004	013	PL1
00	000	RESERVADO PARA USO FUTURO	000	013	PL1
00	000		000		PL1
00	000		000		PL1
00	050	NOMBRE FUNCIONAL	050		PL1
00	100	APARTAMENTO	100		PL1
00	100	DEPARTAMENTO	100		PL1
00	150	CALLE Y NUMERO, BARRIO	150		PL1
00	150	CALLE LA POSTAL PREFIJO	150		PL1
00	150	CALLE	150		PL1
00	050	CODIGO POSTAL SUFFIJO	050		PL1
00	050	CODIGO POSTAL SUFFIJO	050		PL1
00	100	LISTAS DE DISTRIBUCION	100		PL1
00	100	LISTAS DE DISTRIBUCION	100		PL1
00	100	LISTAS DE DISTRIBUCION	100		PL1
00	100	LISTAS DE DISTRIBUCION	100		PL1
00	002	INDICADOR PREFERENCIAL	002		PL1
00	002	INDICADOR PREFERENCIAL	002		PL1
00	050	CALLE Y NUMERO, BARRIO	050		PL1
00	100	CALLE Y NUMERO, BARRIO	100		PL1
00	020	CALLE Y NUMERO, BARRIO	020		PL1
00	020	CALLE Y NUMERO, BARRIO	020		PL1
00	100	RESERVACIONES	100		PL1

LENGTH OF 00 FIELD = 025

A1:5° 00A6.2° 13° 00A8.21° 13° 00A9.4° 14° 00A13.2° 15° 00A15.4° 15° 00A15.4° 16° 00V10.11:00V11/00
 17:00 00V12/00 18:00 00V13/00 19:00 00V14/00 20:00 00V15/00 21:00 00V16/00 22:00 00V17/00 23:00 00V18/00
 24:00 00V19/00 25:00 00V20/00 26:00 00V21/00 27:00 00V22/00 28:00 00V23/00 29:00 00V24/00 30:00 00V25/00
 31:00 00V26/00 32:00 00V27/00 33:00 00V28/00 34:00 00V29/00 35:00 00V30/00 36:00 00V31/00 37:00 00V32/00
 38:00 00V33/00 39:00 00V34/00 40:00 00V35/00 41:00 00V36/00 42:00 00V37/00 43:00 00V38/00 44:00 00V39/00 45:00 00V40/00

Ejemplo 3

HOJA DE CODIFICACION: ADDRESS

#2 de Control									
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Código País (00 P)	Organiz. o Indiv. (00 Z)	Fecha Actualización (00 A)	Fuente (00 F)	Proveedor Dirección (00 S)
#1-	#2-	#3-	#4-	#5-

Clasificación Organiz. (21)	IDIOMAS: ES (Español), EN (Inglés), FR (Francés) Preferido (23)	Alternativo (24)	Alternativo (24)
#21-	#23-	#24-	#24-

Nombre (10) #10-

Apellido (11) #11-

Título Funcional (12) #12-

Departamento (13) #13-

Organismo (14) #14-

Calle y Número, Barrio (15) #15-

Casilla Postal (16) #16-

Código Postal Prefijo (17) #17-

Ciudad (18) #18-

Código Postal Sufijo (19) #19-

Listas de Distribución (20) #20-

Descriptores Funcionales (22) #22-

Catálogos (25) #25-

Calle y Número, Barrio (26) #26-

Teléfono (27) #27-

Cables (28) #28-

Telera (29) #29-

Observaciones (30) #30-

Ejemplo 4

TABLA DE DEFINICION DE CAMPOS: VOYCHAR

VOYCHAR		FIELD DEFINITION TABLE				DATA BASE = VOYCHAR	
TAB	FIELD NAME	MAX	POS	IND	RF		
01	LATIN AMERICAN COUNTRY	002		*	01		
02	PRODUCT PORT	050			02		
03	ORIGIN PORT	006			03		
04	DATE OF TRANSPORT	010			04		
05	DATE OF TRANSPORT IN US\$	010			05		
06	RATE PER TONS	050			06		
07	CONDIYAGE FACTORS	050			07		
08	SHIP NAME	010			08		
09	AMERIC TONS TRANSPORTED	010			09		
10	LONG/HE OF INFORMATION	012			10		
11	SOURCE OF INFORMATION	010			11		
00	RESERVED FOR FUTURE USE		006	ALL	12		

LENGTH OF 00 FIELD = 016

TAB	FIELD NAME	MAX	POS	IND	RF		
A1	LATIN AMERICAN COUNTRY	001(02)					'V02/'
	ORIGIN PORT	003					'V04/'
	DATE OF TRANSPORT	005					'V06/'
	CONDITION RATE	007					'V08/'
	SHIP'S NAME	009					'V10/'
	SOURCE OF INFORMATION	011					

Ejemplo 5

UN ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA -- ISIS INFORMATION SER

SEARCH NO. 1 FILE: VOYCHAR PAGE 1

MOVIMIENTOS DE CEREALES DESDE PUERTOS DE ESTADOS UNIDOS
EN EL GOLFO DE MEXICO HACIA AMERICA LATINA

CONSULTA HECHA PARA ARTURO PALMA
DIVISION DE RECURSOS NATURALES

SEARCH QUESTION

= GRAIN	P = 00014	T = 00014
* HEAVY_GRAIN	P = 00099	T = 00113
* WHEAT	P = 00016	T = 00131
* CORN	P = 00010	T = 00139
{ US8HOU	P = 00001	T = 00001
* US8TPA	P = 00001	T = 00002
* US8XUS	P = 00014	T = 00016
}	P = 00016	T = 00009

00270
LATIN AMERICAN COUNTRY - VE
PRODUCT TRANSPORTED - HEAVY_GRAIN
ORIGIN PORT - US8XUS
DESTINATION PORT - VE9LAG
DATE OF TRANSPORT - 7506
RATE/TON IN US\$ - 10.25
CONDITIONS ON RATE - FIOT
DEMURRAGE FACTORS - * LOAD, 1,000 DISC
SHIP NAME - GRAND INTEGRITY
DWT IN LONG/METRIC TONS - 14,500
SOURCE OF INFORMATION - FAIR 26JUN75

00262
LATIN AMERICAN COUNTRY - VE
PRODUCT TRANSPORTED - HEAVY_GRAIN, SORGHUM, SOYBEANS
ORIGIN PORT - US8XUS
DESTINATION PORT - VE9LAG
DATE OF TRANSPORT - 7509
RATE/TON IN US\$ - 9.50
CONDITIONS ON RATE - FIOT
DEMURRAGE FACTORS - 3 LOAD, 1,000 DISC
SHIP NAME - TARA SEA
DWT IN LONG/METRIC TONS - 8,800
SOURCE OF INFORMATION - LOYD 04SEP75

00261
LATIN AMERICAN COUNTRY - VE
PRODUCT TRANSPORTED - HEAVY_GRAIN, SORGHUM, SOYBEANS
ORIGIN PORT - US8XUS
DESTINATION PORT - VE9LAG
DATE OF TRANSPORT - 7508
RATE/TON IN US\$ - 7.50
CONDITIONS ON RATE - FIOT
DEMURRAGE FACTORS - * LOAD, 1,000 DISC
SHIP NAME - MASTER STEFANUS
DWT IN LONG/METRIC TONS - 18,000
SOURCE OF INFORMATION - FAIR 28AUG75

Ejemplo 6

LISTADO DE INGRESO A LA BASE DE DATOS SIGLAS

ERATE TRANSACTION FILE (FROM CARD INPUT) - CLDRIVLS -

LAS
956/01 #01-IDESP#02-INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL DO PARA
956/02 05-BRASIL#06-BELEM

03956 IDESP
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E SOCIAL DO PARA.
BRASIL, BELEM

b) Archivo de transacciones (Transaction file)

Se usa para almacenar registros lógicos en forma temporal, sea para ingresar información por primera vez a una base de datos o para modificar o corregir información ya incluida en una base de datos. Posteriormente el contenido de este archivo se incorpora al archivo principal de la base de datos correspondiente.

c) Archivo principal (Master file)

En él se mantienen de manera permanente los registros lógicos de una base de datos.

d) Archivo de indicadores (Cross-reference file)

Este archivo contiene indicadores que proporcionan un nexo entre el número secuencial del registro lógico y la exacta ubicación física (address) de ese registro en el archivo principal. (Véanse el gráfico 1 y el esquema 1.)

Además, se pueden crear otros archivos para facilitar la impresión de listados especiales (catálogos, índices, etiquetas, etc.) o para permitir la recuperación coordinada por intermedio de palabras clave. Son de interés los siguientes:

- Archivo de accesos (Access file) 3/

Se usa para almacenar las listas de palabras clave o "accesos" al archivo principal señalándose el número de veces que cada una ha sido empleada; contiene un indicador que muestra el lugar donde empieza físicamente (address) la lista con los números de los registros correspondientes de índices.

- Archivo de índices (Index file)

Contiene una lista con los números de todos los registros del archivo principal indizados bajo cada término o palabra clave anotada como "acceso".

- Archivo de elementos (Element file)

Es un archivo de trabajo que se graba cuando se necesita para un fin determinado y cumplido éste se borra. En él se almacenan temporalmente diversos elementos del registro contenidos en el archivo principal. Los elementos generalmente se ordenan para luego dirigir el mecanismo de impresión o para generar archivos de accesos y de índices. (Véase el esquema 2.)

3/ En los manuales en inglés, sobre el sistema ISIS, éste también es denominado Inverted File.

Esquema 1

ESQUEMA DE LOS ARCHIVOS DE ACCESOS Y DE INDICES

Palabra	Número de veces que ha sido empleado	Nexo
<u>Archivo de accesos</u>		
•	•	•
•	•	•
•	•	•
Aduana	20	pqz
•		
•		
•		
América Latina	600	rzt
•		
•		
•		
Carga	10	try
•		
•		
•		
CIC		ots
•		
•		
•		
ONUDMI		klm
•		
Consecuencias económicas	100	trz
<u>Archivo de índices</u>		
pqz	rzt ←	try

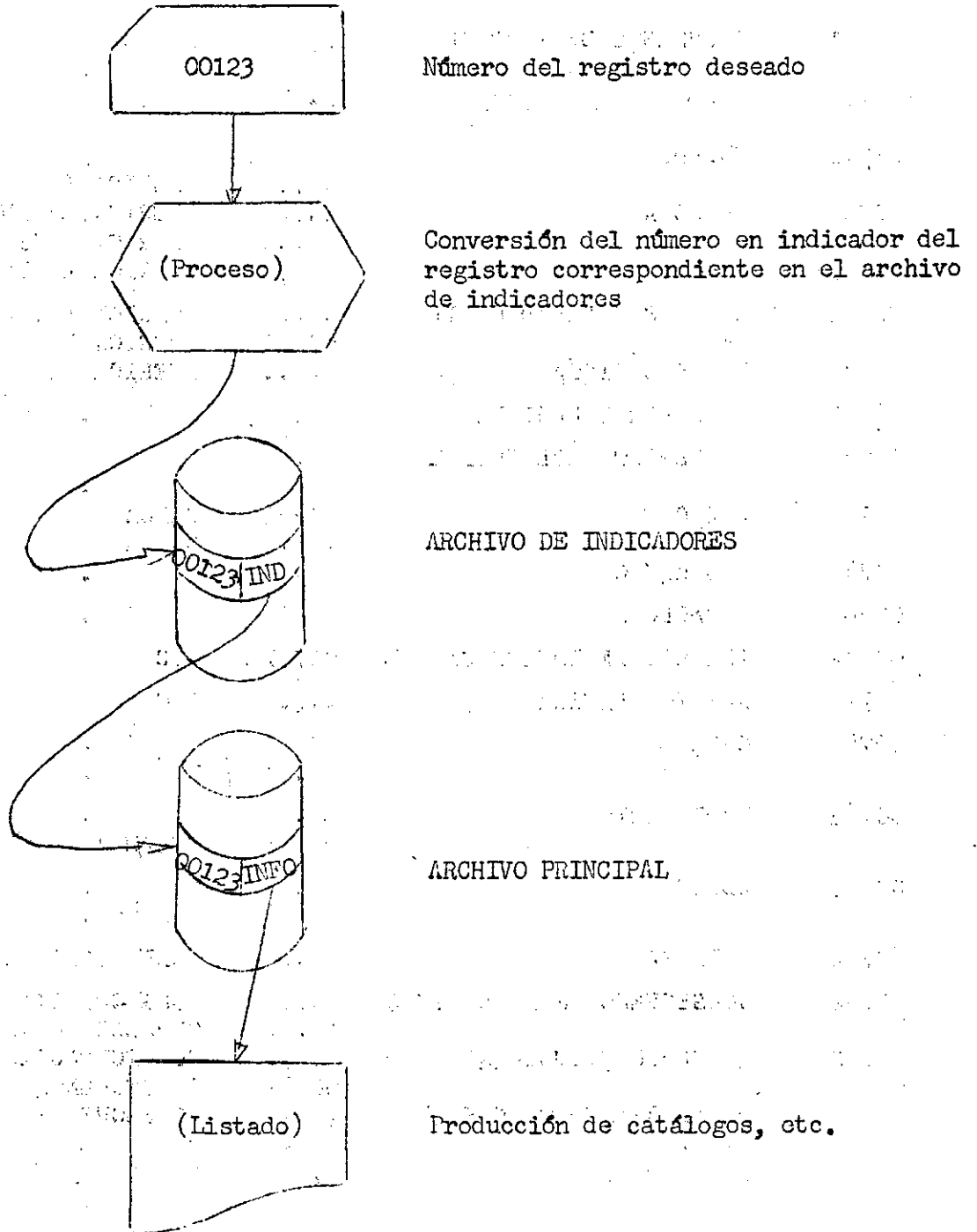
lista de 20 números de registros

lista de 600 números de registros

lista de 10 números de registros

Gráfico 1

RELACION ENTRE LOS ARCHIVOS DE INDICADORES Y PRINCIPAL



Esquema 2

ESQUEMA DEL ARCHIVO DE ELEMENTOS

<u>primera fase</u> (después de grabar)		<u>segunda fase</u> (después de ordenar)	
00741	PUB CEPAL	.....	ADUANA
00741	DOCUMENTO DE REUNION	00742	ADUANA
00741	CIC	.	.
00741	CNUDMI	.	.
00741	FRANCIA	.....	AMERICA LATINA
00741	SEGUROS	.....	AMERICA LATINA
00741	RESPONSABILIDAD CIVIL	.....	AMERICA LATINA
00741	TRANSPORTISTA	00742	AMERICA LATINA
00741	TRANSPORTE MARITIMO	.....	AMERICA LATINA
00741	TRANSPORTE MULTIMODAL	.	.
00742	PUB CEPAL	00742	CARGA
00742	DOCUMENTO	.....	CARGA
00742	TECNOLOGIA	.	.
00742	TRANSPORTE INTERNACIONAL	00741	CIC
00742	AMERICA LATINA	.....	CIC
00742	CARGA	.	.
00742	EMPRESARIO	.	.
00742	ADUANA	00741	CNUDMI
00742	EMPRESA	.	.
00742	CONSECUENCIAS ECONOMICAS	.....	CONSECUENCIAS ECONOMICAS
00742	MARCO INSTITUCIONAL	.....	CONSECUENCIAS ECONOMICAS
00742	POLITICA DEL TRANSPORTE	00742	CONSECUENCIAS ECONOMICAS
.	.	.....	CONSECUENCIAS ECONOMICAS
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

II. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL ISIS

En esta sección se describe el manejo de una base de datos mediante la aplicación del ISIS. Se utilizan ejemplos referentes en su mayoría al archivo CLADBIB pues éste es representativo de la aplicación para la que el sistema fue ideado originalmente, pero esta descripción es válida para aplicaciones de cualquier índole.

Como primera etapa del establecimiento de la base de datos, es necesario preparar la tabla de definición de campos (TDC). El ejemplo 7 presenta un facsímil de la TDC correspondiente al CLADBIB.

Basándose en la estructura del registro definido por la TDC, se puede elaborar un formulario que sirva de documento fuente para el ingreso de datos. (Véase el ejemplo 8 que contiene un facsímil de una hoja de análisis bibliográfico).

El manejo de la información que constituye la base de datos puede dividirse, desde el punto de vista operacional, en tres procesos: ingreso y almacenamiento, recuperación, y producción de catálogos, índices y otros tipos de listados especiales.

1. Ingreso y almacenamiento de la información

Para facilitar la exposición, se describen separadamente los procesos empleados para ingresar la información y para actualizar o cambiarla, aunque ambos procesos emplean el archivo de transacciones en operaciones similares.

a) Ingreso de la información

Para ingresar la información se utilizan tarjetas perforadas o un terminal conectado a la computadora.^{4/} El sistema verifica que esta información cumpla con las restricciones impuestas en la TDC.

^{4/} Véanse los detalles sobre el proceso de ingreso de la información en el capítulo II de la Segunda Parte.

TABLA DE DEFINICION DE CAMPOS: CLADBIB

CLADBIB

FIELD DEFINITION TABLE

DATA BASE = CLADBIB

TAG	FIELD NAME	MAX	PCS	IND	
00	ALCANCE TEMPORAL	009	006	FLI	01
00	PAIS DE PUBLICACION	002	015	PLI	02
60	IDIOMA	040			03
05	SIMBOLO (SIGNATURA)	050			04
13	AUTOR PERSONAL CONTRIBUCION	050			05
15	LUGAR DE TRABAJO DEL AUTOR	200			06
14	AUTOR INSTITUCIONAL CONTRIB.	300			07
22	TITULO CONTRIBUCION	300			08
21	TITULO TRADUCIDO ESP CONTRIB.	300			09
10	AUTOR PERSONAL MONOGRAFIA	060			10
16	LUGAR DE TRABAJO DEL AUTOR	200			11
11	AUTOR INSTITUCIONAL MONOGRAF.	300			12
12	CONFERENCIA	300			13
20	TITULO Y EDICION MONOGRAFIA	300			14
23	TITULO TRADUCIDO ESP MONOGRAF.	300			15
30	PIE DE IMPRENTA Y PAGINACION	200			16
35	SERIE	200			17
36	ISBN	019			18
70	PUBLICACION PERIODICA Y/O SER.	200			19
71	ISSN	019			20
50	NOTA	200			21
40	RESUMEN	800			22
41	DESCRIPTORES CUADROS ESTADIST.	400			23
42	DESCRIPTORES SI RESUMEN LIBRE	400			24
43	DESCRIPTORES NO MACROTESAURO	400			25
44	CODIGOS DE MATERIAS	200			26
09	NOMBRE DEL ARCHIVO	200			27
45	CODIGO DE ACCESO	100			28
00	FORMATO IMPRESION	002	017	ILL	29
00	RESERVADO USO FUTURO	024	019	ZLO	30

LENGTH OF 00 FIELD = 043

A1.5, X14, A6.9, X10, V44/V09/V13/V15/V14/V13/V16/V11/V12/V20(2,0), V22(2,0), X3, V30, X3, V35/V21/V23/V70/V05/V50(2,2)/V40(3,3)/V60/V45

Ejemplo 8
HOJA DE ANALISIS BIBLIOGRAFICO

Nº de control	Nueva	Actualizada	Eliminada	Analtico	Monografico	En coleccion	General	Limitada	Confidencial	Conferencia	Datos num.	Documento	Informe	Legislacion	Libro	Mapas	Normas	Patentes	Prod. comput.	Publ. period.	Resumen	Tesis	Otro	Institución que analizó	Número de acceso interno				
[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []	[] [] [] [] [] [] [] [] [] []
	Entrada			Nivel bibliog.			Distrib.			Tipo y forma de publicación																			
Alcance temporal (F9) (00/F) Año: inicial - final #01- [] [] [] [] [] [] [] [] [] []										País de publ. (F2) (00/P) #02- [] [] [] [] [] [] [] [] [] []					Idioma (V40) (60) #03- ESPN INGL FRAN Otro: PORT ALEM					Símbolo (Signatura) (V20)*(05) #04-									

CONTRIBUCION

Autor (es) personal (es) (V60) ^o (10)	#05	
Lugar de trabajo del autor (V200) ^o (15)	#06	
Autor institucional (V300) ^o (11)	#07	
Título (s) (V300) ^o (20)	#08	
Título traducido al español (V300) (21)	#09	

MONOGRAFIA - COLECCION

Autor (es) personal (es) (V60) ^o (13)	#10	
Lugar de trabajo del autor (V200) ^o (16)	#11	
Autor institucional (V300) ^o (14)	#12	
Conferencia Nombre, lugar, fecha (V300) (12)	#13	
Título (s) y edición (V300) ^o (22)	#14	
Título traducido al español (V300) (23)	#15	

20
MONOGRAFIA - COLECCION (continuación)

Pie de imprenta y paginación (V200) (30)	#16-	
Serie (V200)* (35)	#17-	
ISBN (V10) (36)	#18-	

PUBLICACION PERIODICA Y/O SERIADA

Título, (lugar) vol. (Nº), mes año, págs. (V200) (70)	#19-	
ISSN (V8) (71)	#20-	

NOTAS

Nota (s) (V200) (50)	#21-	
----------------------	------	--

RESUMEN

Resumen (V800) (40)	#22-	
Descriptores: cuadros estadísticos (V400) (41)	#23-	
Descriptores: si resumen en lenguaje libre (V400) (42)	#24-	
Descriptores: no incluidos en el Macrotesauro (V400) (43)	#25-	
Códigos de materias (V200) (44)	#26-	
Nombre (s) de (los) archivo (s) (V200) (09)	#27-	
Código de acceso (V100) (45)	#28-	

CONTROL INTERNO:

Nombre/fecha

Nombre/fecha

- 1.- Catalogado _____
- 2.- Analizado _____
- 3.- Revisado _____

Registro:

Unitérmino _____
Perforación _____

Se obtiene un listado que reproduce el contenido de las tarjetas - cuando se ha empleado este medio de ingreso - seguido del resumen impreso según las especificaciones dadas en la TDC.^{5/} En el ejemplo 9 aparece un facsímil de este tipo de listado.

El listado debe ser revisado y comparado con el documento fuente y si hay errores o modificaciones, las correcciones se hacen directamente en el archivo de transacciones, llegando directamente al campo afectado.^{6/} Sin embargo, si fueran muy numerosos, podría convenir más repetir el proceso e ingresar nuevamente todo el registro después de hacer las modificaciones necesarias en las tarjetas.

Cuando se ha comprobado que toda la información es correcta, se traspasan los registros del archivo de transacciones a un archivo principal de respaldo, conservado en cinta magnética como medida de seguridad. Este sirve a su vez como fuente para la creación en disco de los archivos principal y de indicadores.

b) Actualización

Si después de ingresada la información al archivo principal fuera necesario modificarla, hay que traspasar los registros correspondientes al archivo de transacciones para efectuar las modificaciones. Luego, los registros actualizados se fusionan a los del archivo principal mediante un programa que lee de ambos archivos y, al encontrar el mismo número de registro en ambos, escoge el registro del archivo de transacciones para grabarlo en un archivo principal de respaldo en cinta. De no ser así, el programa simplemente traspasa el registro del archivo principal al respaldo. Completada la grabación del archivo de respaldo, se usa para crear las versiones actualizadas de los archivos principal y de indicadores en disco.

^{5/} Véase una descripción del lenguaje de impresión en el capítulo III de la Segunda Parte.

^{6/} Véase el ejemplo correspondiente en el capítulo IV de la Segunda Parte.

Ejemplo 9

LISTADO DE INGRESO A LA BASE DE DATOS CLADBIB

GENERATE TRANSACTION FILE (FROM CARD INPUT) - CLDRTV15 -

CLADBIB
000974/01 #02-CLN03-ESPN, INGL#04-E/CEPAL/L.153/REV.1/ADD.1#12-CEPAL, SECRETARIA
000974/02 EJECUTIVA#14-CONVENCION LATINOAMERICANA QUE ESTABLECE CONDICIONES UNI
000974/03 FORMES PARA LA RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS QUE PROPORCIONAN TRANSP
000974/04 ORTE INTERNACIONAL Y OTROS SERVICIOS CONEXOS: ANTEPROYECTO.#14-LATINA
000974/05 MERICAN CONVENTION ESTABLISHING UNIFORM CONDITIONS OF LIABILITY FOR EN
000974/06 TERPRISES OFFERING INTERNATIONAL TRANSPORTATION AND RELATED SERVICES.
000974/07 PRELIMINARY DRAFT.#16-SANTIAGO DE CHILE, 1977. 12 P. ESPN, 11 P. INGL#
000974/08 21-ACTUALIZACION DEL DOCUMENTO PUBLICADO BAJO EL SIMBOLO E/CEPAL/L.153
000974/09 . (VEASE REFERENCIA N.00966).#22-/PUB CEPAL/. ANTEPROYECTO SOBRE UN /A
000974/10 CUERDO INTERNACIONAL*/ EN /AMERICA LATINA*/ RELATIVO A LA RESPONSABILI
000974/11 DAO CIVIL DEL /TRANSPORTISTA/ EN EL /TRANSPORTE INTERNACIONAL*/.#26-FO
000974/12 . CSI.6#27-CLDCCP, TR#28-TR. ARCHIVO PUBLICACIONES-1977.

1
22
1

00974 FU, CSI.6
CLDCCP, TR
CEPAL, SECRETARIA EJECUTIVA
CONVENCION LATINOAMERICANA QUE ESTABLECE CONDICIONES UNIFORMES PARA LA
RESPONSABILIDAD DE LAS EMPRESAS QUE PROPORCIONAN TRANSPORTE INTERNACIONAL Y
OTROS SERVICIOS CONEXOS: ANTEPROYECTO.
LATIN AMERICAN CONVENTION ESTABLISHING UNIFORM CONDITIONS OF LIABILITY FOR
ENTERPRISES OFFERING INTERNATIONAL TRANSPORTATION AND RELATED SERVICES.
PRELIMINARY DRAFT. SANTIAGO DE CHILE, 1977. 12 P. ESPN, 11 P. INGL
E/CEPAL/L.153/REV.1/ADD.1
ACTUALIZACION DEL DOCUMENTO PUBLICADO BAJO EL SIMBOLO E/CEPAL/L.153. (VEASE
REFERENCIA N.00966).
/PUB CEPAL/. ANTEPROYECTO SOBRE UN /ACUERDO INTERNACIONAL*/ EN /AMERICA
LATINA*/ RELATIVO A LA RESPONSABILIDAD CIVIL DEL /TRANSPORTISTA/ EN EL
/TRANSPORTE INTERNACIONAL*/.
ESPN, INGL
TR. ARCHIVO PUBLICACIONES-1977.

2. Recuperación de la información

Una vez conformada la base de datos en los archivos principal y de indicadores, el sistema ISIS prevé la creación de dos archivos auxiliares para facilitar la recuperación de la información por medio de palabras clave. Estos archivos son el de accesos y el de índices, que en conjunto proporcionan referencia inmediata a los registros que contienen las palabras clave de la expresión que se emplea en la búsqueda.

Al formular la búsqueda se pueden combinar descriptores o palabras clave aplicando la lógica del álgebra de Boole.^{2/} (Véase el ejemplo 10.)

En los casos en que se observe el empleo frecuente de descriptores afines que forman un subconjunto neto dentro de las búsquedas formuladas - o cabe prever que esto ocurra - conviene establecer archivos ANY. Estos archivos, que se crean mediante un programa del ISIS, son tablas que agrupan, bajo un nombre genérico, todas las palabras clave que pertenecen a una misma faceta: una misma ubicación geográfica, un mismo tema, un mismo grupo lingüístico, etc. Su uso facilita el proceso de recuperación pues permite incluir en forma implícita todos los términos así agrupados ya que se emplea sólo el nombre genérico en el pedido de búsqueda. Permiten recuperar información clasificada bajo cualquiera (ANY) de los términos o palabras clave que forman el grupo. (Véase el ejemplo 11.)

El pedido de recuperación coordinada así formulado se ingresa preferentemente a través de un terminal para permitir la interacción con el sistema a medida que se revisa la base de datos. Si no se puede proceder de ese modo, se utilizan tarjetas perforadas.

En la secuencia de búsqueda se ubica cada palabra clave en el archivo de accesos para encontrar allí el nexo entre ella y el lugar del archivo de índices donde está la lista de números de registros del archivo principal que contienen ese término o descriptor.

^{2/} Véanse los pormenores de la secuencia de búsqueda en el capítulo V.

Ejemplo 10

BUSQUEDA FORMULADA UTILIZANDO DESCRIPTORES Y TARJETA TEXT

UN ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA -- ISIS INFORMATION SERVICE

SEARCH NO. 1 FILE: CLADBIB PAGE 1

EJEMPLO DE BUSQUEDA PARA EL MANUAL ISIS

SEARCH QUESTION

= PUB CEPAL	P = 00699	T = 00699
+ ASISTENCIA TECNICA	P = 00032	T = 00022
(FERROCARRIL	P = 00002	T = 00002
* LINEA MARITIMA	P = 00001	T = 00003
)	P = 00003	T = 00001
- DOCUMENTO DE REUNION	P = 00344	T = 00001

TEXT 11 EQ °ALAF° AND 00°11 GE °1975°.

Ejemplo 11

TABLA PARA EL CONJUNTO AMERICA LATINA

(ARCHIVO ANY PARA AMERICA LATINA)

ANY AMERICA LATINA

AMERICA LATINA	ARGENTINA	001
AMERICA LATINA	BOLIVIA	002
AMERICA LATINA	BRASIL	003
AMERICA LATINA	CHILE	004
AMERICA LATINA	COLOMBIA	005
AMERICA LATINA	ECUADOR	006
AMERICA LATINA	PARAGUAY	007
AMERICA LATINA	PERU	008
AMERICA LATINA	SURINAM	009
AMERICA LATINA	URUGUAY	010
AMERICA LATINA	VENEZUELA	011

Una vez encontradas todas las listas correspondientes, se hace una selección, siguiendo los pasos indicados por los operadores lógicos usados en la expresión de búsqueda, al término de la cual se obtiene una lista de todos los números de registros que satisfacen las condiciones pedidas. (Véase el gráfico 2.)

Conocidos estos números, pueden encontrarse en el archivo de indicadores los nexos de acceso físico al archivo principal. Con esta información se llega a los registros mismos, para pasarlos a la impresora o a la pantalla del terminal siguiendo las instrucciones dadas para estructurar el formato de salida. (Véase el ejemplo 12 con las especificaciones correspondientes al formato de impresión utilizado para el CLADBIB y el resultado del ejercicio de búsqueda.)

Puede precisarse el resultado de una búsqueda mediante la especificación de ciertas condiciones expresadas en palabras o cifras que deben cumplir una condición lógica. A ese fin se utilizan tarjetas denominadas TEXT. Cuando se agregan estas condiciones a la búsqueda los registros son sometidos a una nueva selección antes de ser impresos. De este modo puede hacerse una comparación lógica de las palabras o conceptos buscados - que no son los mismos que aparecen en la búsqueda basada en palabras clave - con los que figuran en un campo determinado de los registros ya seleccionados. Cuando se trata de un campo variable la única operación lógica posible es el pareo de palabras, mientras que cuando se trata del campo fijo, pueden utilizarse también las condiciones lógicas "mayor que", "menor que", "mayor o igual que" y "menor o igual que" para comparaciones numéricas (por ejemplo, con la fecha de publicación).

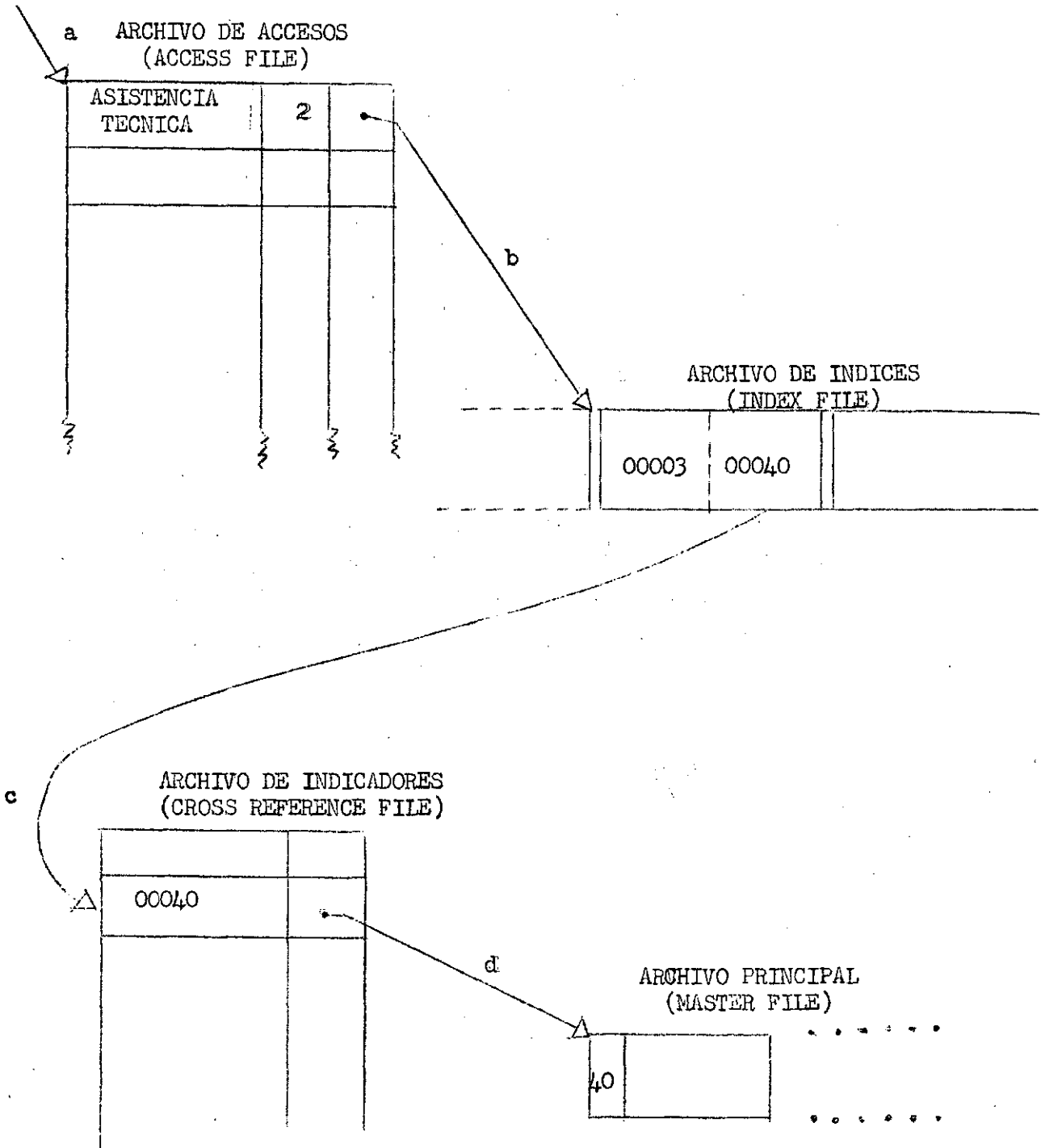
Otra ventaja de este sistema es que permite emplear en la búsqueda términos o frases que están contenidos en un texto libre, es decir que no fueron marcados como palabras clave cuando se ingresó la información.

3. Producción de catálogos, índices y otros tipos de listados

Una vez establecida la base de datos pueden aprovecharse las posibilidades que ofrece el ISIS, para producir una amplia gama de catálogos, índices y otros listados según las necesidades de información de los usuarios.

Un ejemplo ilustrativo es el CLADINDEX, el que consta de un índice principal o lista general de los resúmenes preparados por el CLADES, un índice de materias, un índice de autores y un índice de firmas de los documentos indizados.

Gráfico 2



Ejemplo 12

FORMATO DE IMPRESION Y RESULTADO DE LA BUSQUEDA MOSTRADA EN EL EJEMPLO 10

1. Formato de impresión

BATCH RETRIEVAL ROUTINES - CLDRTV01 -
***** CLADBIB NA MTR 75
V05/V10/V11/V20(0,2)/V30/V40(3,3)/V60,-A1.500
END FORMAT

2. Resultado de la búsqueda

E/CEPAL/1019
CEPAL
ALAF
EVALUACION DE LA ASISTENCIA TECNICA RECIBIDA POR LAS EMPRESAS
FERROVIARIAS DE AMERICA LATINA.
APPRAISAL OF THE TECHNICAL ASSISTANCE RECEIVED BY THE RAILWAYS OF
LATIN AMERICA.
SANTIAGO DE CHILE, CEPAL, 1976. 66 P. ESPN, 70 P. INGL
/PUB CEPAL/. /DOCUMENTO/ SOBRE LA /ASISTENCIA TECNICA*/ A LOS
/FERROCARRIL*/ES DE /AMERICA LATINA*/.
ESPN, INGL 00723

NUMBER OF ANNOTATIONS PRINTED = 1
END OF SEARCH DURATION 00'03"

De los componentes del CLADINDEX se ha escogido el índice de materias para describir la secuencia de operaciones que corresponden a la impresión de este tipo de listado, según se indica a continuación.

Se usa el archivo de elementos, ya ordenado, que fue usado para generar el archivo de accesos y el de índices. Este archivo, que contiene una lista de descriptores o palabras clave repetidos tantas veces como número de registros las contienen, acompañados por el número del registro en que aparecen, sirve para dirigir el programa de impresión. (Véase nuevamente el esquema 1.) Primero se imprime el encabezamiento que es el descriptor, y luego cada uno de los registros que están relacionados con ese descriptor. Según el formato dado, se salta una o dos líneas al aparecer un nuevo descriptor el que se imprime a continuación como nuevo encabezamiento. (Véase el ejemplo 13.)

Otros ejemplos representativos de este procedimiento son el catálogo ADDRESS y la impresión de etiquetas para el despacho de documentos.

En el caso del catálogo ADDRESS se decidió usar como encabezamiento el país y ordenar los registros correspondientes por organización, apellido, título y departamento.

Toda esta información no se extrae del archivo principal. Los códigos de países se reemplazan por su nombre completo en español, según aparecen en el archivo de consulta correspondiente, y éstos se graban con el resto de la información en un archivo de elementos. Los registros de este archivo se ordenan alfabéticamente para luego dirigir el programa de impresión en la siguiente forma:

Se imprime el nombre del país como encabezamiento, seguido por cada registro que bajo él aparece en el archivo principal, según el orden del archivo de elementos. (Véase el ejemplo 14.)

Ejemplo 13

FORMATO DE IMPRESION Y EJEMPLO DE INDICE DE MATERIAS DEL CLADINDEX

1. Formato de impresión

PRINT MASTER FILE - CLDRPV04

PARM=MLIN=45,PTST=30,REBN=35,UNDL=0-(,PMUN=ALT,PAGI=5
#0A1.5,X2,VL40(0,7)
#PHT=00' 'V99'
#PBT=00' 'V99,0 (CONT.)'

2. Ejemplo de índice de materias

INDICE DE MATERIAS

AMERICA LATINA

- 00405 /PUB CEPAL/. /DOCUMENTO DE REUNION/. /ESTUDIO ECONOMICO*/ DE LAS RELACIONES ENTRE PAISES CON /SISTEMA ECONOMICO*/ DIFERENTE
- 00404 /PUB CEPAL/. /DOCUMENTO DE REUNION/. ESTUDIO SOBRE /TRANSPORTE MARITIMO*/ /INTERNACIONAL/
- 00403 /PUB CEPAL/. DOCUMENTO SOBRE /RELACIONES COMERCIALES*/ Y FINANCIERAS DE LA /CEE/ CON /AMERICA LATINA*/
- 00408 /PUB CEPAL/. /DOCUMENTO DE REUNION/. ESTUDIO GENERAL DE /RECURSOS DE CAPITAL/ PARA EL /DESARROLLO ECONOMICO*/
- 00407 /PUB CEPAL/. /DOCUMENTO DE REUNION/. /ESTUDIO ECONOMICO/ DE LAS REPERCUSIONES EN /AMERICA LATINA/ DE LA NUEVA /POLITICA ECONOMICA*/ DE /EEUU/
- 00406 /PUB CEPAL/. /DOCUMENTO DE REUNION/. ESTUDIO GENERAL SOBRE /TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIAS*/

Ejemplo 14

FORMATO DE IMPRESION Y EJEMPLO DEL CATALOGO ADDRESS

1. Formato de impresión

PRINT MASTER FILE - CLDRTV04

```

POSN=(00/00)
FHT0=00V10(5,7),V11(0,7)/V12(5,7)/V13(5,7)/ - V14(0,7)/V15(5,7)/V16(5,7)/
0° * V17,V18,V19#0° * A1.5° : A6.2° : A8.1° : A9.4° : A13.2° : A15.4°
0° * CLS: V21(2)° * DSC: V22(0,9)/° * IOM: V23" ("<V24(01))° * LST: 0°
V20/" * DIR: V26(0,9)/" * TEL: V27" * CBL: V28" * TLX: V29(0,9)/°
0° * OBS: V30(0,9)X
FHT9=00 - V10(0,7),V11(0,7)/V12(5,7)/.....V15(5,7)/V16(5,7)/
V17,V18,V19#0° * A1.5° : A6.2° : A8.1° : A9.4° : A13.2° : A15.4°
0° * CLS: V21(2)° * DSC: V22(0,9)/° * IOM: V23" ("<V24(01))° * LST: 0°
V20/" * DIR: V26(0,9)/" * TEL: V27" * CBL: V28" * TLX: V29(0,9)/°
0° * OBS: V30(0,9)X
PARM=NLIN=45,MDTN=75,UNDL=0,PTST=50,HLEN=40,IN=CARD
MFMT=00V9900
CFMT=00V990 (CONT.)00
000000

```

2. Ejemplo del catálogo

DIVISION DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
CATALOGO DE DIRECCIONES, ARCHIVO 'ADDRESS'

ARGENTINA

```

DIRECTOR
- "ACTIVIDAD NAVIERA"
  PARAGUAY 443, PISO 7
  BUENOS AIRES
*** 00011 : AR : F : 7612 : XX : TR
* CLS: 75 * DSC: REVISTA_ESPECIALIZADA, TRANSPORTE_MARITIMO.
* IOM: ES * LST: TRFL.

DIRECTOR
- "BOLETIN MENSUAL"
  "ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS
  AV JULIO A ROCA 734
  1067 BUENOS AIRES
*** 00012 : AR : F : 7702 : CT : TR
* CLS: 32 * DSC: REVISTA_ESPECIALIZADA, PUERTO.
* IOM: ES * LST: TRFL.

DIRECTOR
- "TECNICA Y PUERTOS"
  "ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS
  AV JULIO A ROCA 734, PISO 8
  1067 BUENOS AIRES
*** 00014 : AR : F : 7702 : CT : TR
* CLS: 32 * DSC: REVISTA_ESPECIALIZADA, PUERTO.
* IOM: ES * LST: TRFL.

```

Para la impresión de etiquetas se crea de manera similar un archivo de elementos que sólo contiene los códigos de países, los que se clasifican por orden alfabético y, dentro de este orden, por número de registro. Hecho esto se usa este archivo para guiar el mecanismo de impresión.

Antes de imprimir las etiquetas, se reemplaza el código por el nombre del país - en español para los países de habla luso-hispana y en inglés para el resto del mundo - mediante el archivo de consulta. Se imprime en la etiqueta la dirección completa de acuerdo con las especificaciones del formato de impresión. En el ejemplo 15 aparecen este formato y un facsímil de unas etiquetas.

Ejemplo 15

FORMATO DE IMPRESION Y EJEMPLO DE ETIQUETAS

1. Formato de impresión

PRINT MASTER FILE - CLDRIV04 -

PARM=IN=CARD,WDTH=80,MARG=0,OUT=PUN,EOR=YES,PNUM=CONT
LOOK=00*06(02)
V10,V11(0,2)/V12(0,2)/V13(0,2)/V14(0,2)/V15(0,2)/V16/V17,V18,V19/V008
00000

2. Ejemplo de etiquetas

DIRECTOR
"ACTIVIDAD NAVIERA"
PARAGUAY 643, PISO 7
BUENOS AIRES
ARGENTINA

DIRECTOR
"BOLETIN MENSUAL"
ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS
AV JULIO A ROCA 734
1067 BUENOS AIRES
ARGENTINA

DIRECTOR
"TECNICA Y PUERTOS"
ADMINISTRACION GENERAL DE PUERTOS
AV JULIO A ROCA 734, PISO 8
1067 BUENOS AIRES
ARGENTINA

Segunda Parte

NOTAS TECNICAS

I. TABLAS DE DEFINICION DE CAMPOS

1. Características generales

El programa de ingreso debe contar con información que permita verificar para cualquier base de datos y en el momento en que se crea o se modifica un registro cuáles son los campos válidos para esa base y cómo deben estar rotulados. Esta información está almacenada en un archivo denominado tablas de definición de campos (TDC). Los programas de ingreso y de modificación de datos leen este archivo al comienzo de sus procesos y emplean el TDC para validar los campos, cada uno de los cuales es ingresado mediante un código de identificación. A medida que se leen los datos se produce un listado de acuerdo con el formato de impresión que aparece en la TDC. Además, cuando el ingreso de datos se efectúa por terminal, la TDC sirve de control en el proceso interactivo a través del cual se pide al operador que ingrese cada campo.

Para registrar la TDC se perforan las siguientes tarjetas:

- a) una para el nombre de la base de datos;
- b) una para cada campo hasta 99;
- c) una para indicar la longitud total del campo de elementos fijos;
- d) una o más para el formato de impresión, y
- e) una última con siete asteriscos que indica el término de la TDC.

En cualquier TDC puede existir sólo un campo fijo, pero éste puede estar constituido por varios elementos, para los cuales se indica la dimensión exacta de cada uno y su desplazamiento contado desde el comienzo del campo. La dimensión máxima de cada campo variable también se indican en la TDC. Los campos se identifican por un rótulo y por un nombre.

Se prevé asimismo la posibilidad de que algunos campos sean ingresados más de una vez (por ejemplo, el autor es un campo repetible).

2. Nombre de la base de datos

Para registrar el nombre de la base de datos (que no puede exceder de siete caracteres) se comienza la perforación en la columna uno y se colocan tres signos de suma ("+") en las columnas 78 a 80.

3. Tarjeta del campo (variable o fijo)

Cada tarjeta contiene los siguientes elementos:

<u>Columna (s)</u>	<u>Descripción</u>	<u>Nº de caracteres</u>
1- 2	Rótulo del campo	2
4-33	Nombre del campo	30
34-37	Longitud máxima del campo	4
40-42	Desplazamiento (sólo para elementos del campo fijo)	3
45	Indicador de repetibilidad	1
46	Código corrector	1
47	Justificación para el elemento fijo (margen)	1
48	Indicador para el terminal	1

a) Rótulo del campo

Es la expresión compuesta de dos dígitos que simbólicamente identifica el campo.

b) Nombre del campo

Registro compuesto de 30 caracteres que indica el nombre del campo. En un proceso de ingreso en que hay interacción entre el operador y la máquina, este nombre aparece en la pantalla del terminal cuando se solicita el campo.

c) Longitud máxima

Es un número de hasta cuatro dígitos que indica la longitud máxima de un campo variable, o, si se trata de un elemento fijo, la longitud exacta del elemento. En el proceso de creación del registro, el programa rechaza aquellos campos que exceden su longitud máxima.

d) Desplazamiento medido en caracteres desde el comienzo

Si la información ingresada pertenece a un elemento fijo, se indica el número de caracteres que hay desde el comienzo del campo de elementos fijos. Este valor es numérico y consta de tres dígitos. Nótese que el número del registro, aunque no aparece específicamente en la TDC, ocupa las primeras seis posiciones del campo fijo, de manera que al primer elemento de éste que figura en la TDC se le da un desplazamiento de seis.

Si la información ingresada corresponde a un campo variable, las columnas 40-42 se dejan en blanco.

e) Indicador de repetibilidad

Este código indica si un campo puede ingresarse más de una vez (es decir, puede repetirse) en el registro. El código puede ser:

CODIGO	SIGNIFICADO
Ø	Campo no repetible
*	Campo repetible

f) Código de corrección

Si el renglón de la tabla corresponde a un elemento del campo fijo, en la columna 46 se incluye un código de una letra, la que, junto con el rótulo del campo de elementos fijos (OO), sirve para identificar un elemento fijo que se ha de corregir.

g) Justificación

En los casos en que la longitud de la información ingresada a un elemento fijo sea inferior a la establecida para el elemento, se coloca en la columna 47 un código de una letra para indicar que la justificación correspondiente aparecerá a la derecha o a la izquierda.

CODIGO	SIGNIFICADO
L	Justificación a la izquierda
R	Justificación a la derecha

h) Indicador para el terminal

Este indicador se usa en aquellos casos en que el ingreso de la información se hace a través de un terminal, para indicar si este campo debe ser pedido automáticamente al operador del terminal. Sólo aquellos campos que aparecen con mucha frecuencia en los registros que se proyecta ingresar deben marcarse en el código 1; los restantes deben marcarse en el código 0.

4. Indicador de la longitud

La longitud total del campo de elementos fijos se indica en una tarjeta que empieza en la columna 1 con el carácter "@" seguido de tres dígitos en las columnas 3 a 5. Esta longitud tiene que incluir la del número del registro, que es de seis dígitos.

5. Formato de impresión

Cada TDC contiene un formato de impresión para el listado que se produce en forma conjunta con cada proceso de ingreso o cambio de información (véase el capítulo III sobre el lenguaje de impresión del ISIS). Cuando se usen programas para el ingreso de los datos a través de un terminal, debe tenerse en cuenta que éstos limitan el número de tarjetas con el formato de impresión a un máximo de seis.

6. Indicador de término

Para indicar el término de la TDC se marcan siete asteriscos que abarcan las columnas 1 a 7.

II. INGRESO DE INFORMACION A TRAVES DE TARJETAS

1. Instrucciones generales

Un registro lógico (que normalmente es ingresado tomando como base un documento fuente u hoja de codificación) puede abarcar varias tarjetas perforadas. Las columnas 2-10 de cada tarjeta deben contener la información de control que consiste en los cinco dígitos del número de control del registro y un número secuencial de dos dígitos.

Toda la información se perfora en las columnas 11-80 en forma continua sin interrupciones ni cortes de palabras por medio de un guión. La información correspondiente a cada campo es precedida por una doble cruz (#), su número de orden 8/ (el que normalmente aparece en la hoja de trabajo o de codificación) y un guión. No es necesario ingresar los campos en un orden determinado.

2. Instrucciones detalladas

a) Información de control

En cada tarjeta perforada, la información se ingresa como sigue:

<u>Columnas</u>	<u>Se perfora</u>
1	un cero (0)
2-6	los cinco dígitos del número de control del registro, incluyendo los ceros iniciales
7	una barra diagonal (/)
8-9	dos dígitos correspondientes a la secuencia de la tarjeta dentro del mazo del registro (empezando con "01")
10	en blanco

b) Identificador del campo

Precede a la información del campo y consta de una doble cruz (#), el número de orden del campo y un guión (por ejemplo, para ingresar el "país de publicación" se pulsán las teclas #01-).

8/ La doble cruz (#) precede a la cifra que indica el orden de aparición del campo en la tabla de definición de campos. Así, al primer campo de esa tabla se le asigna número 01, al segundo, el 02, etc.

c) Información del campo

La información del campo se ingresa de la columna 11 a la 80 en forma continua pasando de una tarjeta a otra sin interrupción y dejando solamente los espacios en blanco que aparecen en la información misma y sin usar guiones para cortar las palabras.

d) Orden de ingreso de los campos

Es aconsejable que el ingreso de los campos se haga en el mismo orden en que éstos aparecen en la hoja de trabajo.

e) Campos repetibles

Si un campo es repetible, cada vez que ingresa una repetición de ese campo, debe ir precedida por su identificador de campo.

Ejemplo: #10-FRANCO, R#10-GRACIARENA, J

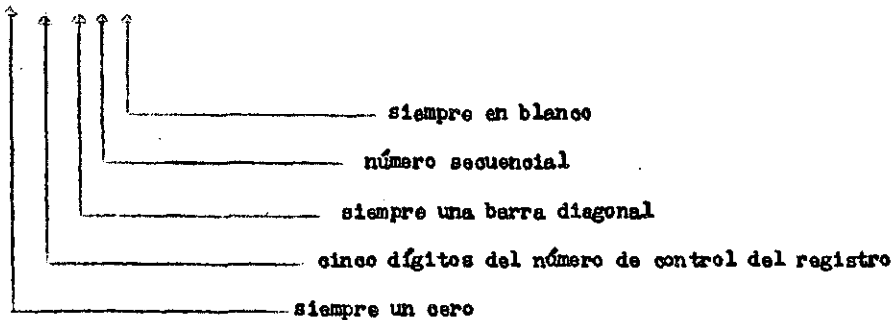
3. Ejemplos

En el esquema 3 aparece un diagrama de un mazo de tarjetas perforadas.

Esquema 3

ESQUEMA DE UN MAZO DE TARJETAS PERFORADAS

1	2		8
12345678901234567890			0
<hr/>			
000020/01	#01-CAMPO UNO	#02-CAMPO DOS	
<hr/>			
000020/02	#03-CAMPO TRES	#05-CAMPO CINCO	#04-C
<hr/>			
000020/03	CAMPO CUATRO		
<hr/>			
000020/04			08--
<hr/>			
000020/05	CAMPO OCHO		



CHAPTER 10

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The first part of the chapter discusses the early years of the United States, from the time of the first settlers to the end of the American Revolution. It covers the period from 1607 to 1789, including the founding of the nation and the early years of the republic.

The second part of the chapter discusses the years from 1789 to 1865, including the American Revolution, the War of 1812, and the Civil War. It covers the period from 1789 to 1865, including the founding of the nation and the early years of the republic.

The third part of the chapter discusses the years from 1865 to 1914, including the Reconstruction era, the Gilded Age, and the Progressive Era. It covers the period from 1865 to 1914, including the founding of the nation and the early years of the republic.

CHAPTER 11

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The first part of the chapter discusses the years from 1914 to 1945, including World War I and World War II. It covers the period from 1914 to 1945, including the founding of the nation and the early years of the republic.

The second part of the chapter discusses the years from 1945 to 1980, including the Cold War and the Vietnam War. It covers the period from 1945 to 1980, including the founding of the nation and the early years of the republic.

The third part of the chapter discusses the years from 1980 to the present, including the Reagan Revolution and the Clinton era. It covers the period from 1980 to the present, including the founding of the nation and the early years of the republic.

III. LENGUAJE DE IMPRESION DEL ISIS

1. Características generales

Este capítulo describe el lenguaje, o conjunto de códigos, usados para definir el formato de los registros principales para la impresión o representación visual en un terminal. Este lenguaje permite al usuario seleccionar campos variables individuales y elementos fijos, combinándolos para que sean impresos en el orden y con el espaciamiento vertical y la sangría que se deseen. Además, es factible indicar una o más expresiones literales en el formato de impresión, las que se insertan en la información en el momento de imprimir un registro. Esto facilita la tarea de rotular varios campos durante la impresión, o de completar el significado de información sólo parcialmente identificada en el registro.

2. Códigos y caracteres de control

El formato de impresión para el contenido de los registros consiste en los códigos de campo, de los cuales existen dos:

CODIGO	SIGNIFICADO
A	Campo tipo A (elemento del campo fijo)
V	Campo variable

Los códigos V se completan con el rótulo del campo que se proyecta imprimir. Por ejemplo, el código para el campo variable con el rótulo 30 es V30. Un campo variable puede estar presente o no en un registro determinado. Si no lo está queda nula la especificación de impresión para ese campo.

La especificación para imprimir un elemento fijo se hace agregando al código A dos coordenadas: el desplazamiento en caracteres respecto del comienzo del campo de elementos fijos, y la longitud del elemento. Por ejemplo, el número del registro siempre está situado a un caracter de desplazamiento (comienza con el segundo caracter del campo) y tiene una longitud de cinco caracteres; su impresión se especifica A1.5. Los elementos fijos están siempre presentes.

Además de los códigos de campo, existe otro código, X, que sirve para insertar blancos en el listado, agregándole a la X el número deseado. Por lo tanto, el código X7 especifica que se dejen siete espacios, en forma incondicional.

Se dispone de cuatro caracteres de control para el espaciamento vertical y la separación entre elementos. Estos son:

CARACTER	FUNCION
/	Salte línea (si la línea anterior no está en blanco)
#	Salte línea (incondicionalmente)
-	Justifique a la derecha el campo fijo que sigue
,	Se usa sólo como separador entre códigos de impresión, no tiene efecto alguno

La barra diagonal indica que el próximo campo se pone en la línea siguiente si la línea anterior no es una línea en blanco. La doble cruz (#) produce un desplazamiento a la línea que sigue aunque la precedente esté en blanco. El guión sirve para justificar a la derecha un elemento fijo. La coma se usa solamente para hacer más legible el formato de impresión y no afecta su mecanismo.

3. Sufijos

La sangría de los campos variables presenta un problema especial. No es siempre práctico utilizar el código X ya que dejaría en blanco no sólo el espacio de la sangría sino la línea entera si el registro no contiene ese campo variable. Por esta razón la sangría de estos campos se hace utilizando sufijos, los que tienen dos parámetros que se encierran entre paréntesis. El primero indica los espacios que hay que dejar antes de imprimir la primera (o única) línea del campo. El segundo indica los espacios de sangría para las líneas subsiguientes. El formato es:

Vtt(m,n)	
tt	Rótulo del campo
m	Sangría de la primera línea
n	Sangría para las líneas subsiguientes

Si se omite el parámetro n, se supone que éste es 0; si aparece n, también debe especificarse m.

4. Expresiones literales

Se puede insertar información adicional a la del registro en forma de expresiones literales. Estas son de dos tipos: aquellas que se imprimen esté o no presente el campo que sigue, y aquellas que aparecen sólo si el registro contiene el campo que sigue. La primera se identifica poniéndola entre comillas simples, la segunda entre comillas dobles.

EXPRESION LITERAL	SIGNIFICADO
'xxx'	Imprima xxx incondicionalmente
"xxx"	Imprima xxx sólo si está presente el campo que sigue

5. Ejemplos de formatos de impresión

Un formato de impresión consiste en uno o más campos A o V combinados en una sintaxis válida. El orden en que los rótulos aparecen en la especificación determina el orden en que se imprimen los campos.

A continuación se da al menos un ejemplo para cada tipo de formato de impresión.

ESPECIFICACION V20/V40

EXPLICACION: Imprima el campo variable 20, salte a la línea siguiente si está el campo 20, y continúe con el campo 40.

RESULTADO: CAMPO 20 (V20)
V20 (CONT.)
V40

MARGEN DERECHO

ESPECIFICACION: A14.10/#V30(2)

EXPLICACION: Imprima los 10 caracteres que están desplazados 14 espacios respecto del comienzo del campo fijo, salte la línea siguiente y en la subsiguiente imprima el campo 30 con una sangría de dos espacios. Si el campo 30 excede una línea, las subsiguientes no se sangran

RESULTADO: A14,10
 - - - - línea en blanco - - - -
 ~~10~~ V30
 V30 (CONT.)

ESPECIFICACION: 'NUMERO DE CONTROL: ~~10~~',A4.5/V80#

EXPLICACION: Imprima la frase que está entre comillas simples, imprima después los cinco caracteres que están desplazados cuatro espacios respecto del comienzo del campo fijo, imprima el campo 80 en una nueva línea y deje una línea en blanco al final.

RESULTADO: NUMERO DE CONTROL: ~~10~~ A.4.5
 V80
 V80
 V80
 - - - - línea en blanco - - - -

6. Término de la línea de impresión

En el momento de ejecutar el programa de impresión el ancho de la línea, que es una variable, ya se encuentra especificada al programa. Si un campo excede de esta medida, se divide la información en el espacio en blanco más cercano.

IV. PROCEDIMIENTO PARA HACER CORRECCIONES O CAMBIOS

1. Características generales

El procedimiento descrito a continuación se aplica para corregir o modificar la información que se encuentra en el archivo de transacciones. Si se desea cambiar o corregir un registro que ya está en el archivo principal, es necesario traspasarlo al archivo de transacciones antes de hacer el cambio o corrección.

El programa dispone de tres funciones en virtud de las cuales pueden introducirse cambios o modificaciones, agregar nuevos campos o eliminarlos. Para introducir cambios se dan las instrucciones a la máquina con las letras CHA, para eliminar campos se usan las letras DEL y para agregar nuevos campos, las letras ADD. Estas corresponden respectivamente a las tres primeras de las palabras change, delete y add.

Si se trata de un campo variable, puede modificarse su contenido (CHA), eliminarse el campo entero (DEL) o agregarse si no estaba presente (ADD).

Los elementos de un campo fijo pueden ser modificados o dejados en blanco en virtud de un cambio (CHA) pero no pueden agregarse (ADD) o eliminarse (DEL); puesto que su presencia es fija.

Antes de hacer un cambio es necesario verificar en la TDC la existencia, longitud correcta, repetibilidad, etc., de cada campo y sin esta comprobación no es posible hacer ninguna modificación. Si se encuentra algún error el programa imprime un mensaje para así indicarlo, y los cambios no se hacen.

El usuario debe señalar el nombre de la base de datos que se quiere modificar, así como los pormenores relativos a los cambios, adiciones o eliminaciones que desea hacer. Si la información que se ha de agregar o modificar tiene más de sesenta caracteres de longitud, el usuario deberá consultar a un analista del sistema ISIS quien le dará las instrucciones atinentes a cada caso. Si ésta tiene menos de sesenta caracteres, se siguen las instrucciones que figuran a continuación para registrar la información en tarjetas perforadas.

2. Instrucciones comunes para introducir cambios (CHA)
agregar nuevos campos (ADD) o eliminarlos (DEL)

- a) Primera tarjeta
 - i) columnas 1 a 7: nombre de la base de datos
- b) Segunda tarjeta y subsiguientes
 - i) columnas 1 a 5: número de control del registro
 - ii) columna 6: espacio en blanco
 - iii) columnas 7 a 9: se pulsa ADD sólo si hay que agregar un campo variable; se pulsa CHA si se desea modificar un campo existente en el registro o (para un registro variable) si se quiere agregar o eliminar parte de la información de un campo existente; se pulsa DEL si se desea eliminar todo un campo variable o todo un registro;
 - iv) columna 10: espacio en blanco
 - v) columnas 11 a 12: rótulo del campo
 - vi) columna 13: espacio en blanco

3. Instrucciones para agregar nuevos campos variables (ADD)

Se indica a continuación el formato de la tarjeta para la adición de nuevos campos variables:

- vii) columna 14 a ? : información que será agregada
- viii) columna ?+1: #. Este signo indica el término de la adición.

Ejemplos: 00741 ADD 11 CNUDMI#

En este caso se agrega un nuevo autor institucional. Este campo es repetible, por lo tanto puede agregarse una nueva instancia.

4. Instrucciones para modificar campos variables (CHA)

Se indica a continuación el formato de la tarjeta para la introducción de cambios en campos variables:

- vii) columna 14 a ?: cadena de caracteres que identifica inequívocamente la información que será modificada o eliminada o el lugar en que se pondrá la información que se agregará
- viii) columna ?+1: #. Este signo sirve como separador
- ix) columna ?+2 a x: información nueva que reemplaza o se agrega a la existente
- x) columna x+1: #. Este signo indica el término del cambio (CHA).

Ejemplos: 00555 CHA 40 INTERNACIONAL*/
MULTIMODAL#MULTIMODAL*/ INTERNACIONAL#

En este caso se cambia el orden de las palabras

00870 CHA 40 NE#NEE#

En este caso se agrega la segunda E.

00923 CHA 40 TRANSPORR#TRANSPOR#

En este caso se elimina la segunda R.

Si se desea modificar un campo repetible, es necesario identificar en cuál de sus repeticiones ha de cambiarse. Para este efecto, hay que recurrir a un listado del registro para determinar el número correspondiente a la repetición de que se trate y luego codificar el cambio en la siguiente manera:

- vii) columna 13: / (barra diagonal)
- viii) columnas 14 y 15: número correspondiente a la repetición
- ix) columna 16: en blanco
- x) columna 17
en adelante: se siguen las instrucciones a partir del apartado 4.vii.
Ejemplo: 01017 CHA 10/02 PEREEZ#PEREZ#.

5. Instrucciones para modificar el campo fijo (CHA 00)

- vii) columna 14: código de corrección, que indica qué elemento del campo fijo se ha de cambiar en blanco
- viii) columna 15: información nueva que reemplaza la existente. Nótese que el número de caracteres tiene que tener exactamente la misma longitud del elemento que se está cambiando.
- ix) columna 16 a ?:
- x) columna ?+1: #.
- Ejemplo: 00012 CHA 00 D ABC#

6. Instrucciones para eliminar un campo variable o todo un registro (DEL)

Si se pretende eliminar un campo no repetible, la tarjeta termina con el rótulo del campo. Si el campo es repetible, es necesario colocar después del rótulo una barra diagonal seguida por el número correspondiente a la aparición que se desea eliminar. Para eliminar más de una aparición hay que proceder en orden inverso.

Ejemplo: 00869 DEL 40

Con esta instrucción se elimina toda la información que figuraba en el campo 40 del registro.

00938 DEL 11/02

00938 DEL 11/01

Suponiendo que se repita tres veces el campo 11 en el registro, 938, con esta instrucción se eliminan la primera y segunda aparición. Para eliminar un registro completo, basta con reemplazar el rótulo del campo por dos asteriscos y allí termina la tarjeta.

Ejemplo: 00995 DEL **

De este modo se elimina íntegramente el registro 995 de la base de datos.

V. PROCEDIMIENTO DE BUSQUEDA

1. Características generales

El procedimiento que se describe a continuación se utiliza para hacer consultas a la base de datos o recuperar información allí almacenada, sea a través de un terminal o mediante tarjetas perforadas.

2. Búsqueda utilizando palabras clave

La consulta o búsqueda se formula mediante palabras clave ya almacenadas en el archivo de acceso combinadas mediante conectivos lógicos del álgebra de Boole, en la siguiente forma:9/

<u>Operador</u>	<u>Función</u>	<u>Resultado</u>
=	comenzar la búsqueda	
|	sumar ("or")	recuperar todos los registros en los que aparezcan ambas o cualquiera de las palabras clave unidas por este conectivo.
&	restringir ("and")	limitar la recuperación sólo a los registros en que aparezcan a la vez las dos palabras o grupo de palabras.
(	igual que la anterior	igual que el anterior, pero dentro del paréntesis pueden combinarse las palabras clave de una o más formas.
)	indicar el término de la expresión	
-	eliminar ("not")	eliminar aquellos registros en los que aparezca esta palabra clave.
*	terminar la búsqueda	

La prioridad de los conectivos lógicos en la secuencia de búsqueda es la siguiente:

Primero: conectivo & y paréntesis izquierdo.

Segundo: conectivo |

9/ Se han reemplazado los signos "+", "*" y "-" que aparecen en los ejemplos 5 y 10 de la Primera Parte con los signos "&", "|" y "-".

A continuación se presenta un ejemplo de la formulación de una búsqueda, que es la misma del ejemplo 10 de la Primera Parte:

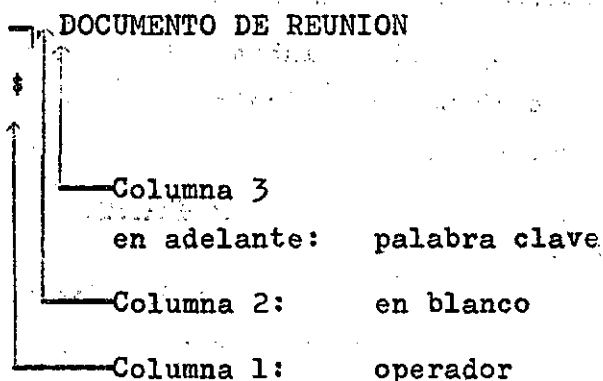
= PUB CEPAL

& ASISTENCIA TECNICA

(FERROCARRIL

| LINEA MARITIMA

)



Esta búsqueda corresponde a una solicitud de un usuario que desea obtener todos los documentos publicados por la CEPAL, que versen sobre asistencia técnica a ferrocarriles o a líneas navieras, (excluidos los que hayan sido preparados para reuniones).

3. Búsqueda textual

Pueden agregarse nuevas restricciones a una búsqueda formulada utilizando palabras clave mediante la imposición de condiciones textuales. En este caso para recuperar un registro como resultado de una búsqueda, tienen que cumplirse además respecto de uno o más campos determinados, con las condiciones especificadas en las tarjetas denominadas TEXT. Estas, que pueden ser hasta diez, tienen que comenzar con la palabra TEXT en las columnas 1 a 4; el uso de las columnas siguientes es libre, ya que una o más columnas en blanco pueden servir de separadores entre elementos de las condiciones textuales. Cada tarjeta contiene una o más condiciones, que consisten en un rótulo que va seguido, después de uno o más espacios en blanco, por un operador, a continuación del cual hay otro o más espacios en blanco y luego aparece la información textual que debe estar presente en el campo para que se recupere el registro como resultado de la búsqueda. Si hay más de una condición, éstas se unen por conectivos. Después de la última condición, se coloca un punto.

Para un campo variable, el rótulo se escribe en forma normal con dos dígitos (por ejemplo, 40), pero para el campo fijo, es necesario indicar el desplazamiento en caracteres desde el comienzo del elemento cuya información textual se desea verificar. Así, en seguida del rótulo 00 se pone un asterisco y dos dígitos que indican dicho desplazamiento (por ejemplo, 00*06).

Los operadores representan abreviaturas de las expresiones inglesas correspondientes, según se indica a continuación:

Operador	Inglés	Español
EQ	equal to	igual a
NE	not equal to	no igual a
LT	less than	menor que
LE	less than or equal to	menor o igual que
GE	greater than or equal to	mayor o igual que
GT	greater than	mayor que
AND	and	y
OR	or	o
XOR	exclusive or	o excluyente

Hay sólo dos operadores válidos para los campos variables y son EQ (igual a) y NE (no igual a). En cambio a los campos fijos pueden aplicarse además otros cuatro operadores para efectuar comparaciones estrictamente numéricas: LT (menor que), LE (menor o igual que), GE (mayor o igual que) y GT (mayor que).

La información textual se escribe entre comillas simples y tiene que ser una representación exacta del contenido que se espera encontrar en el registro. Así, por ejemplo, si la búsqueda tiene como propósito recuperar sólo aquellos documentos escritos por Juan Pérez, el texto sería 'PEREZ, J.' Si se escribiera 'PEREZ, J.' (nótese los dos espacios en blanco), el sistema no lo reconocería, pues no es idéntico al contenido del registro.

Se usan tres conectivos: AND, que significa que ambas condiciones tienen que cumplirse; OR, que significa que una de las dos o ambas deben cumplirse; y XOR que significa que una de las dos condiciones tiene que cumplirse, pero no ambas a la vez.

Combinando todos los elementos de una búsqueda textual, se tiene como ejemplo:

TEXT 11 EQ 'ALAF' AND OO*11 GE '1975'.

Para obtener, de entre los documentos del ejemplo que figura en el acápite 2, aquellos cuyo autor es la ALAF. (Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles) y cuyo alcance temporal abarca desde el año 1975 en adelante. 10/

La prioridad de los operadores y conectivos lógicos en la secuencia de búsqueda textual es la siguiente:

Primero: cualquier operador

Segundo: conectivo AND

Tercero: conectivos OR y XOR

Pueden usarse paréntesis para modificar este orden. Por ejemplo, si se escribe xxxx AND yyyy OR zzzz debe cumplirse la condición zzzz o la combinación de xxxx con yyyy, mientras que si se escribe xxxx AND (yyyy OR zzzz) debe cumplirse la condición xxxx más una de las condiciones yyyy y zzzz o ambas.