

25
Distr.
RESTRINGIDA

LC/DEM/R.78
Serie B, N° 69
24 de enero de 1990

ORIGINAL: ESPAÑOL

CELADE
Centro Latinoamericano de Demografía

**EL LENGUAJE DE BUSQUEDA DEL MINI-MICRO CDS/ISIS
TRADUCCION DE LA SECCION 7 DEL MANUAL
(VERSION 2.3) MARZO 1989. PP. 95-107**

Esta Traducción fue preparada por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y el Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), y forma parte del conjunto de materiales de instrucción preparados para la Red de Información sobre Población para América Latina y el Caribe, Red IPALCA.

PRESENTACION

El objetivo de estos documentos es facilitar al personal de las unidades de información de la Red IPALCA la realización de funciones utilizando el Mini-Micro CDS/ISIS.

En este caso, se ha traducido la sección que se refiere al lenguaje de búsqueda del CDS/ISIS (sección 7 de la parte 2 del Mini-micro CDS/ISIS Reference Manual (version 2.3) de la Unesco, pp. 95-107). La misma está basada en la traducción oficial al español del Manual de Referencia de la versión 1.0, realizada por la Comisión Nacional de Energía Atómica, con sede en Buenos Aires, Argentina.

EL LENGUAJE DE BUSQUEDA DEL CDS/ISIS

A. Introducción

El lenguaje de búsqueda del CDS/ISIS está basado en el álgebra booleana, el que proporciona una manera conveniente de expresar operaciones entre conjuntos. Cada descriptor o punto de acceso utilizado para describir la materia u otra característica de un registro, puede visualizarse como un identificador del conjunto de todos aquellos registros asociados a ese punto de acceso. De este modo, mediante la expresión de operaciones lógicas entre puntos de acceso, se puede definir precisamente el conjunto de registros a ser recuperados en respuesta a sus necesidades.

Los ejemplos que se incluyen en los párrafos siguientes no pretenden enseñar la manera en que se deben realizar determinadas consultas, sino simplemente mostrar las capacidades del lenguaje de búsqueda del CDS/ISIS. Sin embargo, debe tenerse presente que el solo conocimiento del lenguaje de búsqueda no es suficiente para efectuar una búsqueda en una base de datos. El elemento clave para una búsqueda eficiente y efectiva es el conocimiento acabado de los términos disponibles para búsqueda en una determinada base de datos. Es por tanto fundamental familiarizarse con el diccionario de términos disponibles para la búsqueda, y con la reglas seguidas en la indización de los registros de la base de datos. Observe que la opción T de los servicios ISISRET le permite no sólo visualizar el diccionario sino que también formular su búsqueda directamente en la pantalla (véase "T Visualización del diccionario de terminos de búsqueda").

La forma más eficiente para llevar a cabo una búsqueda es a través del Archivo Invertido (la razón principal para mantener un Archivo Invertido es, en realidad, el permitir una rápida recuperación). Sin embargo, esto solamente puede hacerse si sus requerimientos de búsqueda están dentro del alcance de los términos de búsqueda definidos para una base de datos determinada; es decir, si estas necesidades fueron previstas cuando se definió el Archivo Invertido. Sin embargo, independientemente de lo bien que se haya planificado una base de datos, hay ocasiones en las cuales es necesario realizar búsquedas por términos no incluidos en este diccionario. Para estos casos, CDS/ISIS entrega una fórmula alternativa de búsqueda, denominada búsqueda libre en el texto (free text searching), mediante la cual se puede satisfacer cualquier necesidad de información independientemente del contenido del Archivo Invertido. Esta forma de búsqueda puede usarse de manera independiente, pero dado que es de menor eficiencia normalmente se utiliza en conjunto con una búsqueda efectuada en el Archivo Invertido, con el propósito de refinar una estrategia de búsqueda. Si frecuentemente se encuentra en la necesidad de tener que realizar búsquedas libres en el texto, sería conveniente que considerara la posibilidad de redefinir la Archivo Invertido. Los próximos párrafos describen el método que se requiere para efectuar una búsqueda a través del Archivo Invertido. La búsqueda libre en el texto se analiza, bajo este título, en la sección C.

B. Expresiones de búsqueda

1. Tipos de operandos

Para formular la expresión booleana, se pueden utilizar tres tipos de identificadores de conjunto: puntos de acceso precisos, puntos de acceso con truncamiento a la derecha y términos ANY.

a. Puntos de acceso precisos

Un punto de acceso preciso es cualquier elemento de búsqueda definido para una base de datos dada. Por ejemplo, descriptores, palabras en títulos, nombres de autores. etc. Al realizar una búsqueda, se debe tener conocimiento de los puntos de acceso disponibles en cada base de datos instalada.

Cuando se utiliza un punto de acceso preciso, se le debe especificar exactamente de la misma manera como está registrado en el sistema. Por lo general, se debería tener a mano una lista de puntos de acceso en el momento de formular la consulta (o use la opción T del servicio ISISRET, descrito en "T - Visualización del diccionario de términos de búsqueda", a fin de visualizar los puntos de acceso presentes en el diccionario).

Incluso variaciones menores en la forma de la escritura causarían el rechazo por parte del sistema. Por ejemplo, si el término registrado en el sistema es COLOR (grafía norteamericana), no se puede utilizar la forma inglesa COLOUR ya que no podría ser identificada por el sistema porque no se encuentra definida como punto de acceso preciso.

Nótese que si éstos puntos de acceso contienen paréntesis o caracteres a los que el CDS/ISIS asigna funciones especiales (* + (G) (F) . \$ ^) o comienza con un signo numeral # es necesario colocar estos puntos de acceso entre comillas dobles (") a fin de evitar que el sistema les de esa interpretación especial a esos caracteres. De esta manera, si el término es:

ALEMANIA (REPUBLICA FEDERAL)

se le debe ingresar de la siguiente manera:

"ALEMANIA (REPUBLICA FEDERAL)"

De otra forma, el sistema enviará un mensaje de error de sintaxis.

b. Claves de acceso truncadas a la derecha

En vez de especificar una clave precisa, se puede dar su raíz. Esta técnica, referida como búsqueda de raíz o truncamiento a la derecha, permite la búsqueda de secuencias de caracteres iniciales. El sistema desarrollará automáticamente una operación OR lógica entre todas las claves que tengan la raíz especificada.

El truncamiento a la derecha se indica mediante la colocación del signo pesos (\$) inmediatamente después del último carácter de la raíz. Supóngase, por ejemplo, que la lista de claves contiene el siguiente conjunto de términos:

FILE ORGANIZATION
FILM
FILM INDUSTRY
FILM LIBRARIES
FILM-MAKER
FILM-MAKING
FILM-MAKING TRAINING
FILMSTRIP
FILTRATION

Luego FILM\$ es equivalente a:

FILM
FILM INDUSTRY
FILM LIBRARIES
FILM-MAKER
FILM-MAKING
FILM-MAKING TRAINING
FILMSTRIP

FILM-\$ es equivalente a:

FILM-MAKER
FILM-MAKING
FILM-MAKING TRAINING

Como en el caso de las claves precisas, también cuando la raíz contiene paréntesis, o uno cualquiera de los operadores lógicos, o comienza con un signo numeral (#), se la debe encerrar entre comillas ("). Por ejemplo, "FILM \$" es equivalente a:

FILM
FILM INDUSTRY
FILM LIBRARIES

en tanto que que FILM \$ (sin las dobles comillas) causaría que el sistema enviara un mensaje de error.

c. Términos ANY

Un término 'ANY' es un término colectivo que representa un conjunto pre-definido de claves. Cada vez que se utilice un término 'ANY' en la formulación de una búsqueda, el sistema automáticamente realizará un OR con todos los puntos de acceso del grupo asociado con aquel término 'ANY'.

Un término 'ANY' consiste en la palabra 'ANY' seguida por un identificador único, generalmente mnemotécnico, asignado a un grupo asociado. Por ejemplo, el término ANY PAIS BENELUX podría utilizarse para recuperar documentos indexados con el nombre individual de cualquier país en el grupo Benelux (Bélgica, Holanda y Luxemburgo).

Antes de que un término 'ANY' pueda utilizarse en una formulación de búsqueda, su significado debe ser definido mediante la especificación del grupo asociado (véase "Creación de un Archivo ANY"). Obsérvese que no todas las bases de datos necesitan implementar esta facilidad. Por lo tanto, antes de usar un término 'ANY' debe asegurarse que la facilidad está disponible para la base de datos que se está consultando y, si así fuere, que el término 'ANY' que se pretende utilizar esté definido en ese momento.

2. Operadores de búsqueda

Se pueden combinar dos o más términos en una expresión de búsqueda mediante el uso de operadores de búsqueda, los cuales señalan la relación que se desea establecer entre los términos. En la figura 31 se representan esquemáticamente los tres operadores básicos: OR, AND y NOT. Cada caja representa los registros indizados con los términos que se señalan, en tanto que el área sombreada representa el grupo de registros que se recuperaría al aplicar los diferentes operadores.

a) OR lógico (inclusivo)

El OR lógico es el operador de unión de conjuntos. El resultado de un OR lógico entre dos conjuntos es el conjunto obtenido mediante la unión de los dos conjuntos, reteniendo los elementos comunes, si los hubiere, sólo una vez.

De esta manera, si A y B son dos descriptores que representan los dos conjuntos de documentos indizados con los descriptores A y B respectivamente, el OR lógico entre estos dos conjuntos es el conjunto de documentos indizados con el descriptor A o el descriptor B o ambos.

El OR lógico, por lo tanto, se utilizará para ampliar el alcance de la búsqueda y, en general, aumentará el número de elementos. El símbolo utilizado para indicar la operación OR lógico es el signo de suma (+).

Por ejemplo, para recuperar documentos sobre países del Benelux, se puede usar el operador OR lógico de la siguiente manera:

BELGICA + HOLANDA + LUXEMBURGO
Obsérvese que el orden en que se dan los tres países es irrelevante.

b. AND lógico

El AND lógico es el operador de intersección de conjuntos. El resultado de AND lógico entre dos conjuntos es el conjunto que contiene sólo aquellos elementos que son comunes a ambos.

De este modo, si A y B son dos descriptores que representan los dos conjuntos de documentos indizados con los descriptores A y B respectivamente, el AND lógico entre estos dos conjuntos es el conjunto de documentos indizados simultáneamente con el descriptor A y el descriptor B.

El AND lógico, por lo tanto, se utilizará para limitar el alcance de la búsqueda mediante la condición de la concurrencia de descriptores y, en general, disminuirá el número de elementos. El símbolo utilizado para indicar la operación AND lógica es el asterisco (*).

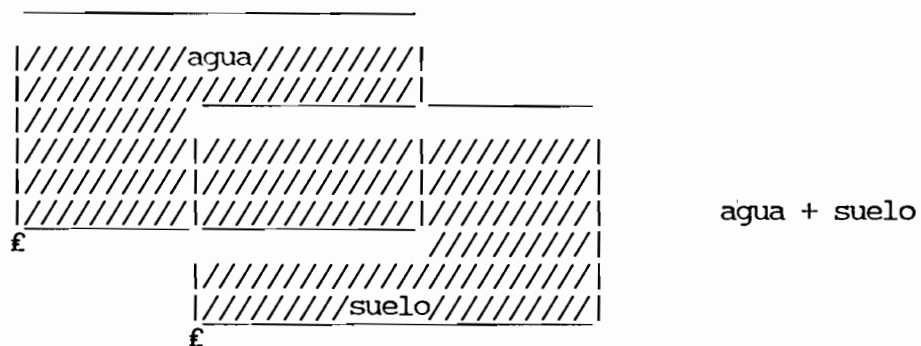
Por ejemplo, para recuperar documentos relativos a sistemas de recuperación de información en línea, se podría usar el operador AND lógico de la siguiente manera:

ON-LINE SYSTEMS * INFORMATION RETRIEVAL

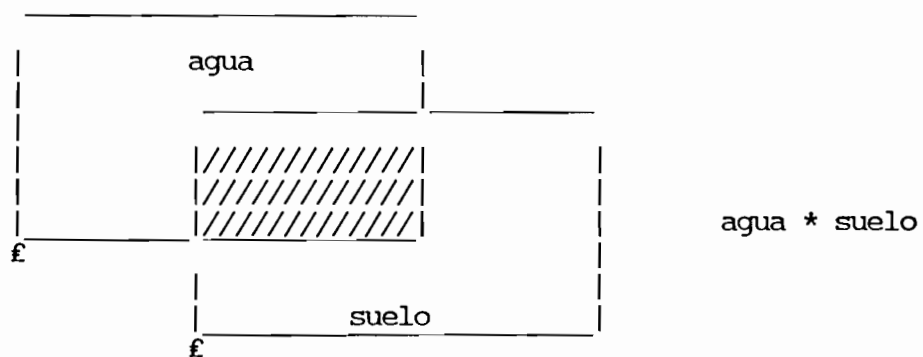
Obsérvese que, al igual que el OR lógico, el orden en que se dan los descriptores es irrelevante.

El resultado de un AND lógico entre dos conjuntos puede ser un conjunto 'vacío', a saber, una clase que no contiene elemento alguno. En el ejemplo dado anteriormente, podría obtenerse el conjunto 'vacío' si no existiera ningún documento en el archivo que contenga tanto el descriptor ON-LINE SYSTEMS como el descriptor INFORMATION RETRIEVAL.

OR lógico



AND lógico



NOT lógico

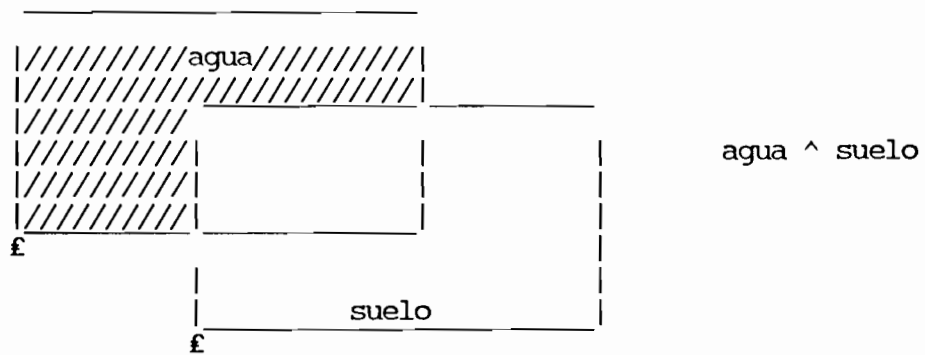


Figura 31: Operadores básicos de búsqueda

c. Nivel de campo y operadores de búsqueda por proximidad

Estos operadores ^{1/} son tipos más restrictivos del operador AND lógico y son particularmente útiles para la búsqueda en lenguaje natural.

El nivel de campo y operadores de búsqueda de proximidad son:

- (G) mismo campo (todas las ocurrencias de un campo repetible son tratadas como una sola entidad), por ejemplo:

agua (G) suelo recuperará todos los registros que contengan simultáneamente agua y suelo en un mismo campo.

- (F) mismo campo u ocurrencia individual en un campo repetible, por ejemplo:

agua (F) tierra recuperará todos los registros que contengan simultáneamente agua y suelo o la misma ocurrencia en un campo repetible ((G) y (F) son equivalentes cuando se les aplica a campos no repetibles).

- . semejante a (F), con la restricción adicional que los términos no están separados más de n palabras, en el que n es el número de puntos menos uno.

A . B adyacente

A .. B a lo sumo una palabra entre A y B

A ... B a lo sumo dos palabras entre A y B

- \$ semejante a (F), con la restricción adicional que los términos estén separados exactamente n palabras, en donde n es el número de signos pesos menos uno.

A \$ B adyacente

A \$\$ B exactamente una palabra entre A y B

A \$\$\$ B exactamente dos palabras entre A y B.

^{1/} Se describen estos operadores desde el punto de vista de la persona que recupera información. Sin embargo, es posible que no siempre se ejecuten según se describen, dado que su implementación depende del diseño de la base de datos. Para un análisis de esta materia véase el capítulo "Archivo invertido FST".

Observe que los operadores . y \$ deben estar precedidos y seguidos de un espacio por lo menos.

d. NOT lógico

El NOT lógico es el operador de exclusión de conjuntos. El resultado de NOT lógico entre dos conjuntos es el conjunto que contiene todos los elementos del primer conjunto que no pertenecen además al segundo conjunto.

De este modo, si A y B son dos descriptores que representan los dos conjuntos de documentos indizados con descriptores A y B respectivamente, el NOT lógico entre A y B es el conjunto de documentos indizados con descriptor A pero no simultáneamente con el descriptor B. El símbolo utilizado para indicar la operación de NOT lógico es el signo (^).

El NOT lógico debería utilizarse con extremo cuidado ya que puede fácilmente causar la pérdida accidental de material relevante.

Por ejemplo, un requerimiento de búsqueda podría referirse a documentos sobre grupos marginados pero excluyendo referencias sobre niños marginados. Se podría intentar formular la consulta de la siguiente manera:

GRUPOS MARGINADOS ^ NIÑOS MARGINADOS

No obstante, es muy posible que un documento sobre el primer tema contenga una sección sobre niños marginados. Este documento se perdería si se formulara la consulta de la manera indicada anteriormente. Obsérvese además, que a diferencia del OR lógico y el AND lógico, la operación de NOT lógico no da los mismos resultados si están invertidos los dos operandos.

De este modo, $A \wedge B$ no es igual a $B \wedge A$ (excepto para el caso particular donde A y B representan el mismo conjunto, en el cual el resultado sería una clase vacía).

3. Sintaxis de las expresiones de búsqueda

Se pueden formar expresiones complejas de búsqueda combinando dos o más términos de búsqueda con los operadores de búsqueda que se describieran anteriormente.

Como en el álgebra corriente, se pueden usar paréntesis para alterar el orden de evaluación. En la evaluación de expresiones, la prioridad de los operadores es la siguiente:

(mayor)	\$	Y	.
		(F)	
		(G)	
	*	Y	^
(menor)	+		

Si aparecen dos o más operadores de la misma prioridad, dentro del mismo nivel de paréntesis, en la misma expresión, son ejecutados de izquierda a derecha. De esta manera, por ejemplo, para evaluar la siguiente expresión:

$$A + B * C$$

el sistema evaluará $B * C$ y luego evaluará el OR lógico entre A y $(B * C)$. En cambio, para evaluar la siguiente expresión:

$$(A + B) * C$$

el sistema primero evaluará $A + B$ y luego el AND lógico entre $(A + B)$ y C . Se pueden "anidar" paréntesis, si fuere necesario, como en el ejemplo siguiente:

$$((A + B) * C + (D + E) + F) ^ G$$

Para formar expresiones booleanas, se deben tener en cuenta ciertas reglas sintácticas simples:

- ninguno de los operadores lógicos ($*$, $+$, $^$, (G) , (F) , $" . "$, $" \$ "$) puede ser adyacentes a otro, excepto para repeticiones de $" . "$ y $" \$ "$ (los cuales, sin embargo, no pueden ser combinados entre sí);
- los paréntesis utilizados deben estar balanceados, es decir, el número de paréntesis abiertos debe ser igual al número de paréntesis cerrados y cada paréntesis abierto debe tener su correspondiente paréntesis cerrado.

4. Calificadores de operandos

Se pueden usar calificadores para especificar el campo o grupo de campos en donde se desea que aparezca uno o más descriptores. Esto es útil particularmente para las bases de datos que contienen los mismos datos en diferentes campos.

El calificador tiene el siguiente formato general:

descriptor/(t1,t2,t3,...)

donde 't1','t2','t3',... es el conjunto de identificadores de campos ^{2/} a partir del cual se desea extraer el descriptor.

La calificación de operandos puede utilizarse en conjunción con operadores booleanos para restringir la búsqueda a los campos especificados y puede también aplicarse a una clave truncada o a un término 'ANY'. Por ejemplo, considérese una base de datos bibliográfica donde los descriptores son generados, palabra por palabra, a partir de todos los campos presentes.

Simplemente con un AND es posible recuperar cualquier registro que contenga los descriptores INTERNATIONAL, EXPERT y MEETING:

INTERNATIONAL * EXPERT * MEETING

No obstante, el número de registros que satisfacen esta búsqueda podría ser muy grande, ya que cada palabra podría haber aparecido en cualquier campo, por ejemplo, título, autor institucional, tema, etc. Usando el operador (F):

INTERNATIONAL (F) EXPERT (F) MEETING

el número de registros recuperados podría reducirse, pero todavía no es seguro en cuanto al resultado dado que los términos pueden provenir del resumen, título, editorial, etc.

No obstante, mediante el agregado del calificador /(62):

INTERNATIONAL (F) EXPERT (F) MEETING/(62)

sólo serán recuperados aquellos registros que tienen todos los descriptores en la misma ocurrencia del campo 62 (nótese que en este caso es suficiente con calificar sólo uno de los términos).

Cuando el operando es un punto de acceso truncado a la derecha o un término ANY, el sistema aplicará el calificador a todos los miembros del conjunto correspondiente.

^{2/} El identificador de campo es normalmente el nombre (tag) del campo. Sin embargo, pueden existir excepciones. Para una definición precisa de lo que es un identificador de campo vea "Archivo invertido FST".

De este modo, por ejemplo,

ANY BENELUX COUNTRY/(64)

es equivalente a:

BELGIUM/(64) + NETHERLANDS/(64) + LUXEMBOURG/(64)

5. Formulación de búsquedas

La construcción básica de una formulación de búsqueda es una expresión booleana, a la cual se le denominará "expresión de búsqueda". Cada vez que se seleccione la opción "S" en el menú ISISRET se está, en realidad, creando una nueva expresión de búsqueda.

En respuesta al ingreso de una expresión de búsqueda, el sistema:

1. asignará un número único a la expresión de búsqueda que se ha ingresado (siempre que no contenga errores sintácticos);
2. mostrará el número de ocurrencias para cada término en la expresión, para cada sub-expresión y para la totalidad de la expresión.

Así, por ejemplo, si se somete la expresión de búsqueda:

(ITALY + FRANCE) * ART

la respuesta del sistema será la siguiente:

```
1  Set 1: (ITALY + FRANCE) * ART
2  P=   488  ITALY
3  P=  1865  FRANCE
4  T=  2192  #2:  ITALY + FRANCE
5  P=    84  ART
6  T=     8  #3:  ART * #2
7  T=     8  #1: #3
```

(observe que la numeración de las líneas 1 a 7 presentes no aparece en la pantalla, se la ha agregado para la explicación que sigue):

Línea 1: Contiene el número de orden de la consulta asignado por el sistema a la expresión de búsqueda (1 en este caso)

Líneas 2-3: Contiene el número de ocurrencias (P=nnnnn) para cada término utilizado en la sub-expresión de mayor prioridad.

- Línea 4: Contiene el número de registros (T=2192), el número de sub-expresión (#2) y la correspondiente sub-expresión (ITALY + FRANCE). En este ejemplo existen 2192 registros en la base de datos que contienen el término ITALY o el término FRANCE, o ambos.
- Línea 5: Contiene el número de ocurrencias (P=nnnnn) para cada término utilizado en el próximo nivel de la expresión, en este caso el de menor prioridad.
- Línea 6: Contiene el número de registros (T=8), el número de sub-expresión (#3) y las dos sub-expresiones correspondientes, es decir, ART + #2 (de la línea 4).
- Línea 7: Contiene el número de registros (T=8), el número de expresión de búsqueda (#1) y el número de sub-expresión (#3) (de la línea 6).

Si la expresión de búsqueda contiene un término ANY, serán visualizadas las ocurrencias de todas las claves asignadas al término 'ANY' así como también el valor total de ocurrencias para el término 'ANY'. En forma similar, si la expresión de búsqueda contiene una clave truncada a la derecha, serán visualizadas todas las ocurrencias de las claves individuales así como también el valor total de ocurrencias para el término truncado.

Si se utiliza un término que no es un punto de acceso válido, el sistema colocará el valor de sus ocurrencias en cero y marcará el término con el mensaje:

** NO ENCONTRADO **

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, el sistema asigna un número único a cada expresión de búsqueda. También conserva los registros que satisfacen cada expresión de búsqueda. En expresiones de búsqueda posteriores, se puede referir a las previamente ingresadas mediante el uso del número de expresión de búsqueda asignada por el sistema, precedido por un signo numérico (#).

Esta facilidad permite construir la consulta final paso a paso. Subdividiendo la consulta en elementos, se puede también no sólo controlar, en cada paso, el número de registros recuperados, sino también visualizar los registros propiamente dichos, para poder verificar, en cualquier momento, la validez lógica de la formulación de búsqueda en términos de relevancia de los registros recuperados.

Supóngase, por ejemplo, que luego de visualizar los registros recuperados por la consulta (ITALY + FRANCE) * ART, se observa que fueron recuperados algunos registros irrelevantes debido a que ellos incluyen la conservación de monumentos. Se podría, entonces, modificar la formulación mediante la introducción de la siguiente expresión de búsqueda:

#1 ^ CONSERVACION DE MONUMENTOS

Una referencia a una expresión de búsqueda previamente definida se denomina "expresión retrógrada" (backward reference). Debe tenerse presente que es posible aplicar un calificador de operando a una expresión de este tipo. Por ejemplo,

#1/(64)

seleccionaría, entre los registros recuperados por la expresión de búsqueda No. 1, sólo aquéllos en los cuales se comprueba que la expresión de búsqueda se verifica en el campo 64.

No existen reglas fijas para formular una consulta. Se irán desarrollando ciertos hábitos a medida que se obtenga experiencia durante la utilización del sistema. En general, una persona sin experiencia no debería tratar de emplear elementos de consulta complejos en forma inmediata, sino más bien comenzar usando elementos simples, combinándolos entonces para producir la formulación final. Haciendo referencia al ejemplo anterior, la misma búsqueda pudo haber sido formulada en 4 etapas, de la siguiente manera:

expresión de búsqueda	#1: ART
expresión de búsqueda	#2: ITALY + FRANCE
expresión de búsqueda	#3: CONSERVATION OF MONUMENTS
expresión de búsqueda	#4: #1 *#2 ^ #3

C. Búsqueda libre en el texto

Esta técnica permite especificar requerimientos de búsqueda en campos que no han sido invertidos, y/o especificar condiciones que no sería posible indicar mediante el tipo de expresiones de búsqueda descritas anteriormente, como es el caso de la comparación de campos o de los valores numéricos entre campos.

Una búsqueda libre en el texto se efectúa seleccionando la opción S del servicio ISISRET. Para diferenciarla de una expresión de búsqueda normal, deber estar precedida por un signo de interrogación, de la siguiente manera:

?	expresión booleana o
?	#n expresión booleana

en la que:

?	la identifica como una búsqueda libre en el texto
#n	opcionalmente restringe la búsqueda libre en el texto a los resultados de una búsqueda realizada previamente (n es el número de la

búsqueda, que puede ser una expresión de búsqueda en el Archivo Invertido, otra búsqueda libre en el texto o una combinación de ambas); si se omite, la búsqueda libre en el texto se realiza en el total de la base de datos;

expresión booleana es una expresión booleana según se definiera bajo "Expresiones booleanas".

En respuesta a una búsqueda libre en el texto, el sistema verificará la expresión booleana en cada registro del archivo maestro y elaborará una lista conteniendo los registros que satisfacen las condiciones dadas, esto es, todos los registros para los cuales la expresión booleana es verdadera. Por ejemplo:

```
? v24 : 'Unesco' and val (v26^c) >= 1986
```

recuperaría todos los registros que contienen Unesco en el campo 24 con una fecha de publicación (v26^c) mayor o igual a 1986. La siguiente expresión:

```
? #2 (v24) or p(v29) and v26^b : 'Unesco'
```

recuperaría, entre los registros recuperados por la expresión de búsqueda #2, sólo aquéllos que contienen Unesco en el subcampo b del campo 26, si es que cumplen con la condición de contener ya sea el campo 24 o el campo 29, o ambos.

La expresión booleana puede ser tan compleja como se desee, con la sola condición que no supere los 250 caracteres (algo más de 3 líneas en la pantalla). Al igual que las expresiones de búsqueda realizadas a través del Archivo Invertido, se asigna un número a cada expresión de búsqueda, el cual puede usarse posteriormente.

Nótese que aún cuando no se pueden mezclar expresiones de búsqueda en el Archivo Invertido y expresiones de búsqueda libre en el texto, es posible utilizar una 'expresión retrógrada' a fin de combinar cualquier número de ellas en una expresión de búsqueda separada, como se muestra en el ejemplo a continuación:

```
set 1    WATER * SOIL
set 2    ? #1 val(v26^c) > 1985
set 3    ANY LATIN AMERICA
set 4    #2 * #3
```

Dado que el sistema debe leer cada registro en el archivo maestro a fin de verificar si el registro satisface las condiciones, el tiempo de procesamiento de una búsqueda libre en el texto puede ser muy largo, especialmente si se realiza en toda la base de datos.

El sistema va informando sobre el proceso que está llevando a cabo, mediante la visualización de cuatro ventanas en la pantalla, de forma que se pueda estar al tanto del avance de la búsqueda. La figura 32 incluye la información que muestra el sistema en pantalla durante la ejecución de una búsqueda.

La información que proporciona el sistema es la siguiente:

MFN	muestra los MFN de los registros que están siendo procesados
Hits	muestra el número de registros recuperados (incrementado en uno cada vez que un registro cumple con las condiciones de la expresión booleana)
%	muestra la tasa de recuperación, esto es, el porcentaje de registros recuperados con referencia al número de registros procesados; y,
Recs	número total de registros a procesar

Una búsqueda libre en el texto puede interrumpirse en cualquier momento presionando cualquier tecla, a fin de examinar los resultados parciales. Posteriormente, puede decidirse si se continúa o se termina la búsqueda.

