

lbgr2
secoinsa
PAG 1
ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... CANTIDAD PREC
19:03:20
000 4523 RESISTENCIA CARBON 4523 1,00
100 1234 CONDENSADOR POLICARBONATO 450 50,00
200 3456 CIRCUITO INTEGRADO 7400 629 30,00
300 4562 DIODO 1N914 325 45,00
100 2345 CONDENSADOR CERAMICA 452 20,00
200 7456 TRANSISTOR 2N2369 453 20,00
300 4587 DIODO 1N4003 4500 12,50
000 1234 RESISTENCIA BOBINADA 800 2,00
200 2345 TRANSISTOR 2N3055 425 80,00
200 4523 CIRCUITO INTEGRADO 7410 456 25,00
200 4562 TRANSISTOR 2N2222 635 22,00
200 7532 CIRCUITO INTEGRADO 7420 25 20,00
200 7895 TRANSISTOR 2N2906 45 25,50
300 4588 DIODO 1N9520 3200 17,00
14 ITEMS LISTADOS



IBER2

¿POR QUE NACE EL SISTEMA IBER-2?

La necesidad, cada vez mayor, de disponer de información instantánea, actualizada y en la forma adecuada para cada necesidad, es un hecho sobre el que no hace falta insistir.

Es sabido que en el marco de la gestión empresarial, el tiempo y las restricciones en cuanto a la forma de disponer de los datos son el "enemigo silencioso" de la información, ya que deteriora su interés o valor, aún sin alterar su veracidad.

La Informática ha solucionado técnicamente esta problemática, mediante sofisticados sistemas, que hasta hace muy poco no eran asequibles a los niveles de inversión-rentabilidad de la pequeña y mediana empresa.

Cubriendo este vacío en el mercado, SECOINSA lanza su sistema IBER-2 con el objetivo de ofrecer soluciones informáticas de muy fácil utilización por el usuario y a un coste reducido.

Computers ES


PAG. 1
ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... 19:11:23 23 FEB 1977
CANTIDAD PRECIO VALOR....
14 ITEMS LISTADOS.
secoinsa
ESC
CTRL
SHIFT
LINE FEED
RE-TURN
RUB OUT
REPT
BREAK
ONLINE LOCAL

¿QUE ES EL IBER-2?

El IBER-2 es un sistema informático orientado a la gestión, diseñado en torno a una base de datos, funcionando en un contexto de tiempo real, al servicio de múltiples usuarios, aunque estén alejados, en multiprogramación y con memoria virtual.

El IBER-2 permite al usuario emplear un lenguaje potente, extremadamente fácil de aprender y usar: el ESPAÑOL, y un lenguaje de aplicación también sencillo y eficaz, el DATA-BASIC. Dispone además de: RPG II, PROC como lenguaje de control, programas de manipulación de ficheros, un editor de textos, etc. En definitiva, un conjunto completo de ayudas a la programación, desarrolladas para el usuario que son suministradas con el sistema sin coste adicional.

El conjunto funciona en tiempo real, en multiprogramación y con memoria virtual, siendo manejados todos los recursos y todos los ficheros por un sistema de explotación microprogramado.



dcomp

¿POR QUE IBER-2 ES DIFERENTE DE OTROS SISTEMAS?

El IBER-2 es único en su nivel por las posibilidades que ofrece a sus múltiples usuarios, por sus lenguajes de gestión de ficheros, su facilidad de programación, sus estructuras de datos y por su arquitectura general.

IBER-2, es realmente un sistema original. Sus cualidades excepcionales y sus tiempos de respuesta notables se deben a sus procesadores rápidos microprogramados que optimizan las posibilidades del sistema y reducen considerablemente los tiempos de ejecución.



El IBER-2 es un sistema que incluye:

UN MICROPROGRAMA QUE MANEJA:

- La memoria virtual.
- El sistema de explotación de multiprogramación.
- Las instrucciones especiales de manipulación de datos.
- Los procesadores de Entrada/Salida.

UN SOFTWARE QUE COMPRENDE:

- Los lenguajes ESPAÑOL, RPG II, PROC, DATA-BASIC.
- La puesta automática, en formato standard, de los resultados.
- La gestión dinámica de la memoria.
- Diferentes niveles de seguridad sobre los ficheros de datos.

UNA ESTRUCTURA QUE PERMITE:

- Longitud variable de registros.
- La presencia de sub-elementos múltiples en los registros.
- La optimización del espacio memoria.
- El acceso rápido a los artículos.
- La elección de diversos grados de seguridad de los datos.
- Tamaño de ficheros limitado únicamente por la capacidad de discos.
- Tamaño de registros que puede alcanzar 32 kilo-octetos.

OldComputers

ESTRUCTURA DE LOS FICHEROS

Los ficheros en el Sistema IBER-2 están organizados según una estructura jerarquizada en cuatro niveles y con un sistema de máxima flexibilidad.

En cada uno de los niveles se dispone de una información propia y de una serie de enlaces con otros niveles. Al ir pasando de un nivel al siguiente, la información figura a un mayor nivel de detalle.

En el nivel 0 está el *Diccionario del Sistema,* que contiene todos los nombres de los diferentes trabajos o "cuentas", las palabras de paso y códigos de seguridad para permitir el acceso a los usuarios autorizados.

En el nivel 1 cada *Maestro Diccionario del Usuario* contiene el vocabulario del usuario (los verbos, substantivos, conjunciones y especificaciones), todos los nombres de los ficheros accesibles, los nombres de los programas que utiliza y los atributos o campos que definen la estructura de los registros.

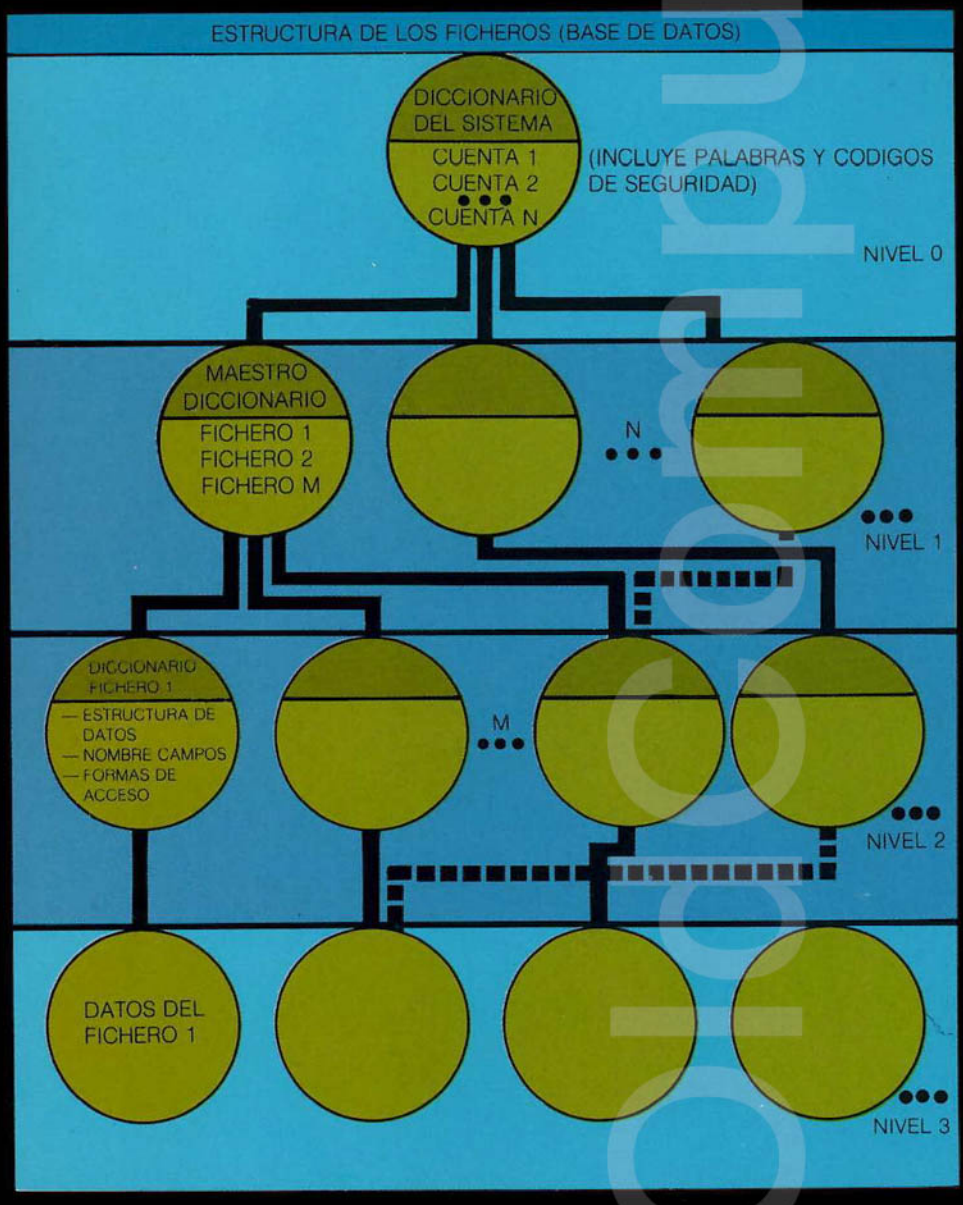


Computer 89

En el nivel 2 cada Diccionario de cada uno de los ficheros de usuario contiene los registros que describen la estructura del fichero de datos que le está unido. Estos registros definen los nombres de los atributos y describen cómo acceder, bajo qué forma deben ser actualizados y cuáles son las correlaciones o los encadenamientos con los otros ficheros. Estos registros sirven para acceder explícitamente a registros definidos por su nombre, o para hacer referencia implícita a un grupo determinado de registros.

Cada diccionario de fichero de usuario contiene los enlaces que permiten acceder a los ficheros de datos correspondientes.

En el nivel 3 el *Fichero de Datos* contiene los datos almacenados en el sistema, trabajando con registros de longitud variable. La estructura de los datos permite tener registros conteniendo más de un artículo y artículos compuestos de sub-artículos.



LENGUAJE ESPAÑOL

El Español es un lenguaje para la manipulación de la base de datos sin necesidad de conocimientos específicos de informática.

Una pregunta o una instrucción realizada en Español, está construida como una frase cualquiera en castellano con unas reglas gramaticales mínimas tal y como se puede ver a continuación.

Las consultas se efectúan a través de cada uno de los terminales, como también se indica en los ejemplos que se incluyen:

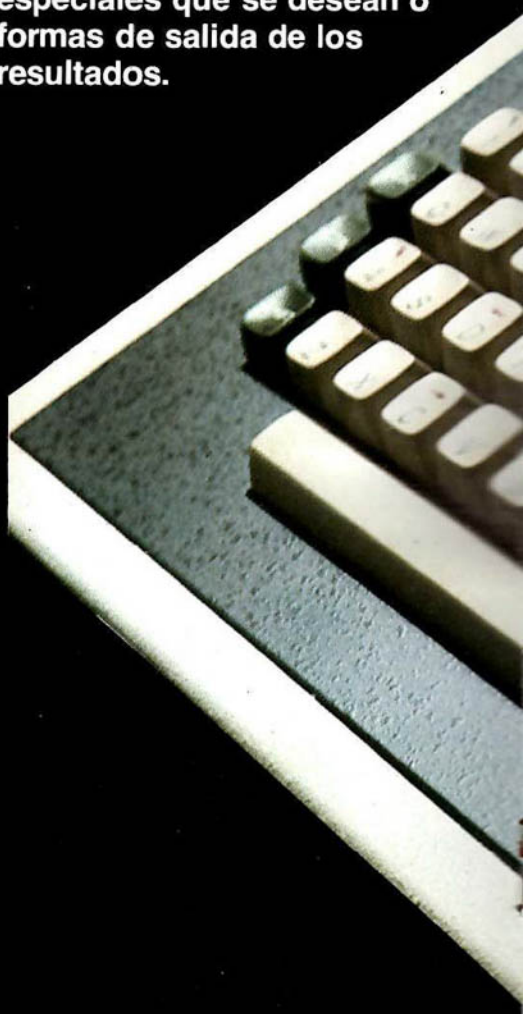
Los *VERBOS* indican la acción a realizar en cada caso, tal como LISTAR, CLASIFICAR, CONTAR, SUMAR, etc.

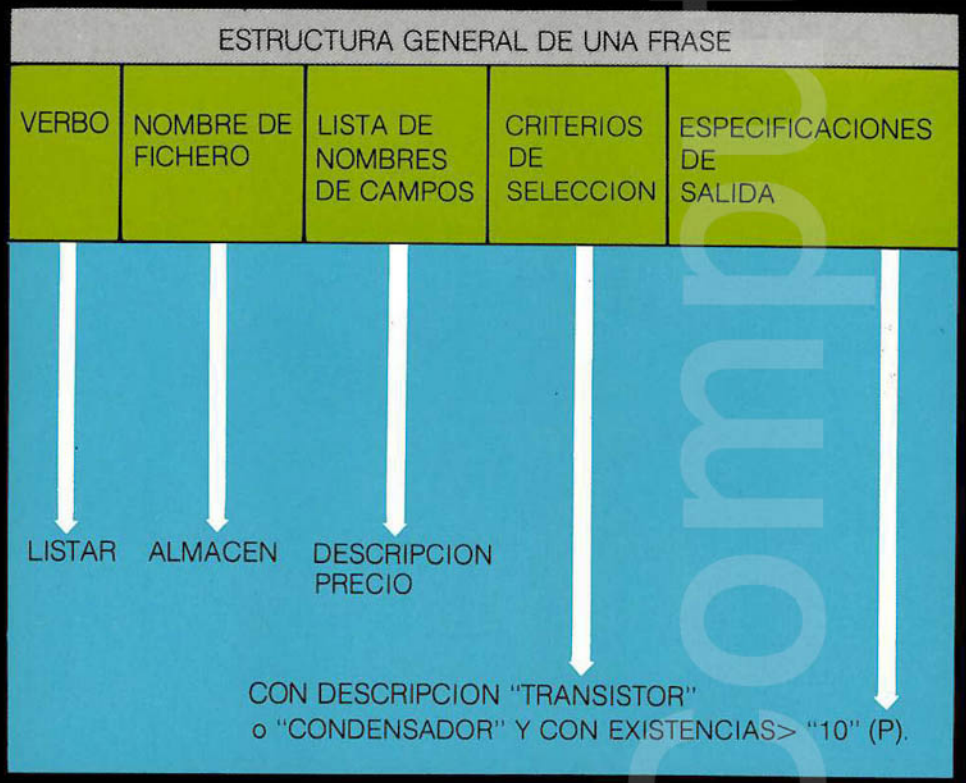
Los *NOMBRES* corresponden a los nombres asignados a los ficheros, a los registros o a los campos y sobre ellos se efectúa la acción indicada por el VERBO.

Los *CRITERIOS DE SELECCION* determinan el conjunto de condiciones que deben cumplir los registros o los campos para su selección y tratamiento. Para especificar los criterios de selección, se utilizan una serie de modificadores y de operadores lógicos y de relación (y/o, =,>, <, etc.).

Cuando no se especifican criterios,y por tanto no se establecen restricciones, son tratados todos los artículos del fichero.

Las *ESPECIFICACIONES DE SALIDA,* cuando se incluyen, indican los formatos especiales que se desean o formas de salida de los resultados.





OldComputer.es

2N2906
1N9520
45 25,50 1147,50
3200 17,00 64400,00
LINE FEED
RETURN
RUB OUT
REPT
BREAK
SHIFT
ONLINE LOCAL

```
:LISTAR ALMACEN

PAG. 1                                        19:33:19  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... CANTIDAD PRECIO VALOR....

000.4523   RESISTENCIA      CARBON          4523   1,00   4523,00
100.1234   CONDENSADOR      POLICARBONATO    450  50,60  22500,00
200.3456   CIRCUITO INTEGRADO 7400           629  30,00  18870,00
300.4562   DIODO            1N914           325  45,00  14620,00
100.2345   CONDENSADOR      CERAMICA        452  20,00   9040,00
200.7456   TRANSISTOR       2N2369          453  20,00   9060,00
300.4587   DIODO            1N4003         4500  12,50  56250,00
000.1234   RESISTENCIA      BOBINADA        800   2,00   1600,00
200.2345   TRANSISTOR       2N3055          425  80,00  34000,00
200.4523   CIRCUITO INTEGRADO 7410          456  25,00  11400,00
200.4562   TRANSISTOR       2N2222          635  22,00  13970,00
200.7895   TRANSISTOR       2N2906           45  25,50   1147,50

12 ITEMS LISTADOS.

-
```

LISTAR ALMACEN

Lista todos los artículos del fichero Almacén. Los encabezamientos de las columnas los tomará del Diccionario del fichero Almacén, donde ya figuran especificados. El número de artículo o indicativo para cada registro, aparece en la columna cuyo encabezamiento es el nombre asignado al fichero.

Al no especificar ningún nombre de campo sino exclusivamente el nombre del fichero, aparecen listados todos los campos incluídos en cada registro.

```
:LISTAR ALMACEN CON DESCRIPCION "(TO)"

PAG. 1                                        20:39:22  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... CANTIDAD PRECIO VALOR....

200.3456   CIRCUITO INTEGRADO 7400           629  30,00  18870,00
200.7456   TRANSISTOR       2N2369          453  20,00   9060,00
200.2345   TRANSISTOR       2N3055          425  80,00  34000,00
200.4523   CIRCUITO INTEGRADO 7410          456  25,00  11400,00
200.4562   TRANSISTOR       2N2222          635  22,00  13970,00
200.7895   TRANSISTOR       2N2906           45  25,50   1147,50

6 ITEMS LISTADOS.

-
```

LISTAR ALMACEN CON DESCRIPCION "(TO)"

En este caso, el criterio de selección elegido especifica que sólo se han de listar los registros en cuyo campo de DESCRIPCION figure la sílaba TO. Se listará un registro, siempre y cuando aparezcan estas dos letras en cualquier posición del campo DESCRIPCION. Con otro criterio distinto, se le podría haber obligado a que las letras apareciesen en unas posiciones concretas.

```
:LISTAR ALMACEN DESCRIPCION TIPO CANTIDAD CON DESCRIPCION "TRANSISTOR" O CON DES
CRIPCION "CONDENSADOR" Y CON CANTIDAD "40"

PAG. 1                                        20:57:08  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... CANTIDAD

200.7456   TRANSISTOR       2N2369          453
200.2345   TRANSISTOR       2N3055          425
200.4562   TRANSISTOR       2N2222          635
200.7895   TRANSISTOR       2N2906           45

4 ITEMS LISTADOS.

-
```

LISTAR ALMACEN DESCRIPCION TIPO CANTIDAD CON DESCRIPCION "TRANSISTOR" O CON DESCRIPCION "CONDENSADOR" Y CON CANTIDAD "40".

Mediante esta frase y como se observa en la figura, sólo se listan los campos ALMACEN (identificativo) DESCRIPCION TIPO y CANTIDAD. El criterio de selección elegido es el de listar los registros que tengan como DESCRIPCION "TRANSISTOR" o aquellos otros registros que tengan como DESCRIPCION "CONDENSADOR" y con CANTIDAD "40".

En el fichero almacén no hay ningún registro con DESCRIPCION "CONDENSADOR" y con CANTIDAD "40", por lo que sólo aparecen listados los 4 registros de la figura.

```
CLASIFICAR ALMACEN POR VALOR

PAG. 1                                        20:09:50  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION..... TIPO..... CANTIDAD PRECIO VALOR....

200.7895   TRANSISTOR       2N2906           45  25,50   1147,50
000.1234   RESISTENCIA      BOBINADA        800   2,00   1600,00
000.4523   RESISTENCIA      CARBON         4523   1,00   4523,00
100.2345   CONDENSADOR      CERAMICA        452  20,00   9040,00
200.7456   TRANSISTOR       2N2369          453  20,00   9060,00
200.4523   CIRCUITO INTEGRADO 7410          456  25,00  11400,00
200.4562   TRANSISTOR       2N2222          635  22,00  13970,00
300.4562   DIODO            1N914           325  45,00  14620,00
200.3456   CIRCUITO INTEGRADO 7400          629  30,00  18870,00
100.1234   CONDENSADOR      POLICARBONATO    450  50,00  22500,00
200.2345   TRANSISTOR       2N3055          425  80,00  34000,00
300.4587   DIODO            1N4003         4500  12,50  56250,00

12 ITEMS LISTADOS

-
```

CLASIFICAR ALMACEN POR VALOR

Mediante la frase CLASIFICAR ALMACEN por VALOR, obtenemos todos los registros del fichero almacén clasificados de manera "ascendente" (ya que no se ha especificado nada en contra) atendiendo al campo VALOR.

Al no especificar ningún criterio de selección, aparecen listados todos los registros del fichero, incluyendo todos los campos, pues tampoco se ha hecho mención especial de ninguno de ellos.

Ordenador Personal

```
:CLASIFICAR ALMACEN DESCRIPCION TIPO PRECIO CON TIPO *2N^^^^*

PAG. 1                                        20:47:29  23 FEB 1977

ALMACEN   DESCRIPCION.....  TIPO.....  PRECIO

200.2345  TRANSISTOR        2N3055      80,00
200.4562  TRANSISTOR        2N2222      22,00
200.7456  TRANSISTOR        2N2369      20,00
200.7895  TRANSISTOR        2N2906      25,50

4 ITEMS LISTADOS.

:
```

CLASIFICAR ALMACEN DESCRIPCION TIPO PRECIO CON TIPO "2N".

En este ejemplo, la clasificación del fichero se hace en forma ascendente y referida al campo ALMACEN (identificativo), pues no se ha dado ninguna especificación al respecto. No aparece en el listado el campo CANTIDAD, pues no se ha incluído este campo.

Sólo se clasifican y listan los registros que cumplen los criterios de selección especificados: Los que en el campo TIPO tienen "2N" en los dos primeros caracteres.

```
:CSELECC ALMACEN CON DESCRIPCION *TRANSISTOR* POR VALOR

4 ITEMS SELECCIONADOS.
:LISTAR ALMACEN

PAG. 1                                        20:44:10  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION.....  TIPO.....  CANTIDAD PRECIO VALOR....

200.7895  TRANSISTOR        2N2906          45  25,50   1147,50
200.7456  TRANSISTOR        2N2369         453  20,00   9060,00
200.4562  TRANSISTOR        2N2222         635  22,00  13970,00
200.2345  TRANSISTOR        2N3055         425  80,00  34000,00

4 ITEMS LISTADOS.

:
```

CSELECC ALMACEN CON DESCRIPCION "TRANSISTOR" POR VALOR

El verbo CSELECC es análogo al verbo SELECC anterior, pero incluyendo una clasificación de los registros por el campo especificado.

Así en este ejemplo, se seleccionan, clasifican y listan los registros que en el campo "DESCRIPCION" figura "TRANSISTOR" y aparecen clasificados de forma ascendente atendiendo al campo VALOR.

```
:SELECC ALMACEN CON DESCRIPCION *TRANSISTOR*

4 ITEMS SELECCIONADOS.
:LISTAR ALMACEN

PAG. 1                                        20:45:11  23 FEB 1977

ALMACEN... DESCRIPCION.....  TIPO.....  CANTIDAD PRECIO VALOR....

200.7456  TRANSISTOR        2N2369         453  20,00   9060,00
200.2345  TRANSISTOR        2N3055         425  80,00  34000,00
200.4562  TRANSISTOR        2N2222         635  22,00  13970,00
200.7895  TRANSISTOR        2N2906          45  25,50   1147,50

4 ITEMS LISTADOS.

-
```

SELECC ALMACEN CON DESCRIPCION "TRANSISTOR"

El verbo SELECC selecciona los registros del fichero que cumpla el criterio o criterios especificados. En este ejemplo, los que cumplen la condición de que en su campo DESCRIPCION contiene "TRANSISTOR".

Este verbo además, como se observa en la figura, lista los registros seleccionados.

```
:CLASIFICAR ALMACEN POR DESCRIPCION S/TOTAL DESCRIPCION TOTAL CANTIDAD TOTAL VAL
OR CON CANTIDAD > *449* Y CON CANTIDAD < *456*

PAG. 1                                        20:26:00  23 FEB 1977

ALMACEN   DESCRIPCION.....  CANTIDAD VALOR....

100.1234  CONDENSADOR            450  22500,00
100.2345  CONDENSADOR            452   9040,00

          ###                    902     31540

200.7456  TRANSISTOR             453   9060,00

          ###                    453      9060

###                             1355     40600

3 ITEMS LISTADOS.

-
```

CLASIFICAR ALMACEN POR DESCRIPCION S/TOTAL DESCRIPCION TOTAL CANTIDAD TOTAL VALOR CON CANTIDAD > "449" Y CON CANTIDAD < "456"

Mediante esta frase, además de hacer una clasificación según los criterios elegidos y listando los campos especificados, aparecen unas totalizaciones de los campos, CANTIDAD y VALOR cuando hay cambio en el campo DESCRIPCION.

Así aparecen clasificados y listados los registros que cumplen la condición de tener como CANTIDAD un valor mayor que 449 y menor que 456. Sólo hay 3 registros que cumplan esta condición. Al totalizar, por cambio en el campo DESCRIPCION, aparecen los totales de CANTIDAD y VALOR para esa DESCRIPCION. Al final aparece el total general.

Clasificados

IBER-2: CARACTERISTICAS GENERALES

La estructura de IBER-2 le permite soportar un gran número de terminales (hasta 32) con un tiempo de respuestas muy breve.

El usuario no debe preocuparse del tamaño de la memoria central debido a la utilización de la memoria virtual.

Todos los operadores pueden referirse al conjunto de recursos de entradas/salidas del sistema (unidad de cintas magnéticas, impresora, etc.) gracias al concepto de spooling.

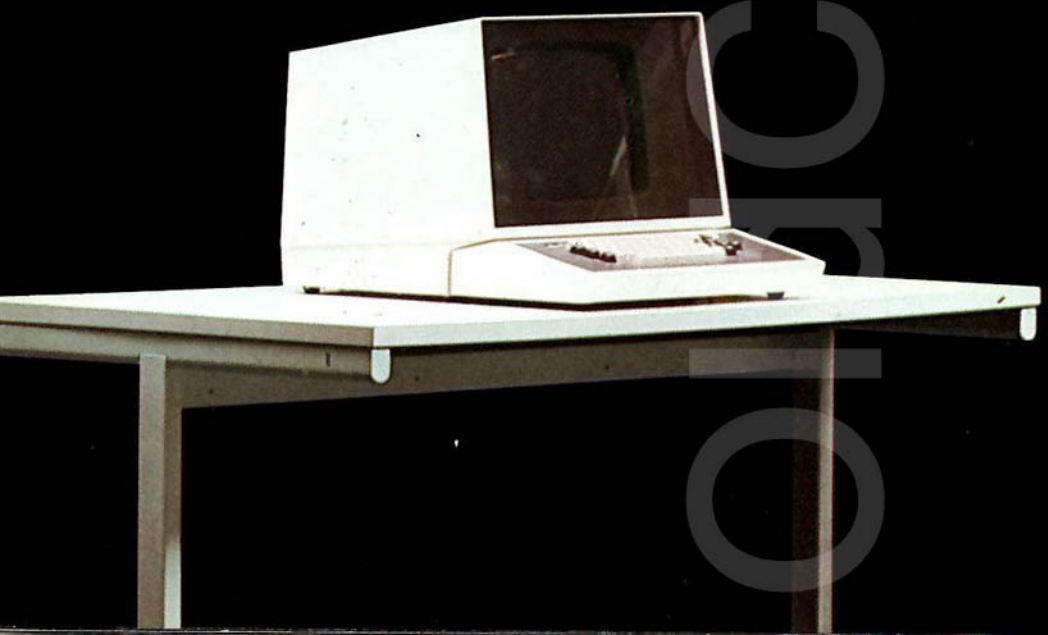
Todos los ficheros pueden ser consultados y manipulados utilizando el ESPAÑOL, incluso los construídos y mantenidos por programas escritos en DATA-BASIC.

LA UNIDAD CENTRAL

El sistema utiliza una unidad central microprogramada, cuya capacidad varía entre 32 Kilo-octetos y 64 Kilo-octetos por medio de módulos de 16 KB (Kilo-octetos) o Kilo-bytes.

La memoria virtual utiliza una unidad de disco magnético con cabezas movibles que está organizada en páginas de 512 octetos. Las posibilidades de direccionamiento del procesador son de 12.192.320 páginas (6.400 mega-octetos).

La unidad central puede soportar hasta 32 procesos asíncronos. Incluye 16 registros direccionables y un acumulador extendido por terminal. Dispone de una pila de retorno variable que puede aceptar hasta 31 llamadas de sub-rutinas recursivas para cada uno de los terminales conectados. Por intermedio de cualquiera de los 16 registros, es posible acceder por direccionamiento indirecto a cualquier octeto de la memoria virtual. Por otra parte, el direccionamiento relativo, utilizando uno de los 16 registros y un desplazamiento, permite acceder a cualquier bit, octeto, palabra (16 bits), doble palabra (32 bits) o triple palabra (48 bits) de la memoria virtual.





Oldcomputer

JUEGO DE INSTRUCCIONES

El IBER-2, posee un juego de instrucciones muy potentes orientados a la gestión, que incluye:

- Tratamiento de bits, octeto, palabra (2 octetos) doble palabra (4 octetos) y triple palabra (6 octetos).
- Instrucciones que permiten escribir un bit o efectuar una bifurcación condicionada por el valor de un bit particular.
- Instrucciones para incrementar/decrementar, restaurar y salvaguardar los registros de direccionamiento del sistema.
- Instrucciones para tratamientos de cadenas de caracteres. Permiten detectar la presencia de caracteres determinados o claves, contar el número de caracteres, acceder a una posición concreta, etc.
- Instrucciones de conversión binario-ASCII o viceversa.
- Instrucciones aritméticas y de carga, con los diferentes registros u operandos.
- Instrucciones de control de bifurcaciones, llamada a sub-programas y encadenamientos.

SISTEMA OPERATIVO

El sistema operativo del IBER-2 tiene microprogramadas sus funciones básicas, obteniendo de esta manera un máximo rendimiento y pudiendo así realizar una serie de funciones que, en la forma clásica, consumiría una gran cantidad de tiempo de proceso y de espacio de memoria.

Incluye:

- Selección del proceso a ejecutar y definición del tiempo de ejecución.
- Gestión de las páginas de memoria virtual controlando las existentes en cada momento en la memoria central y las transferencias necesarias del disco.
- Encadenamiento lógico de las páginas que no son físicamente contiguas.
- Encadenamiento de módulos-programa y gestión de las pilas de retorno.
- Reconocimiento de los puntos de ruptura de los procesos y relanzamientos de programas.
- Optimización de la información de los programas residentes en memoria.
- Gestión de la transmisión de caracteres entre el procesador y sus periféricos. Transmisión por Full-duplex con tratamiento de paridad, caracteres especiales de transmisión y eco.
- Búsqueda simultánea en varias unidades de disco para conseguir una optimización del tiempo de acceso.
- Tratamiento automático de salvaguardia en caso de fallo de corriente.
- Protección de lectura/escrita de páginas de memoria virtual para determinadas áreas de memoria.
- Posibilidad de programar las duraciones de los procesos mediante la utilización de reloj de tiempo real.
- Carga automática del sistema a partir de la unidad de disco, de la unidad de cinta magnética o de cualquier otro periférico de Entrada/Salida.





oldcomputers

SOFTWARE

El IBER-2, es uno de los sistemas de software más evolucionado y desarrollado sobre un miniordenador. La base de datos constituye una importante innovación a ser explotada por el usuario de una manera sencilla, por un conjunto de programas particularmente potentes.

Existen 3 niveles de programación para el Sistema IBER:

NIVEL USUARIO: La explotación se lleva a cabo en el lenguaje ESPAÑOL ya descrito. El usuario puede manipular la base de datos sin conocimientos particulares de informática.

En este lenguaje, se manejan los ficheros de la base de datos, teniendo en cuenta hasta las relaciones que se pueden establecer entre los distintos ficheros. Estas relaciones pueden ser de 3 tipos:
LAS RELACIONES HORIZONTALES, que aseguran los encadenamientos entre registros pertenecientes a distintos ficheros. Permiten asegurar la inversión o indexación cruzada de los ficheros y evitan la necesidad de la duplicidad de los mismos.

LAS RELACIONES VERTICALES, que aseguran la organización y el mantenimiento de la jerarquía de las estructuras de datos.

Los pre y postencadenamientos son creados automáticamente y permiten las inserciones y supresiones de registros.

LAS RELACIONES INTERNAS, que definen relaciones entre los distintos campos de un registro.

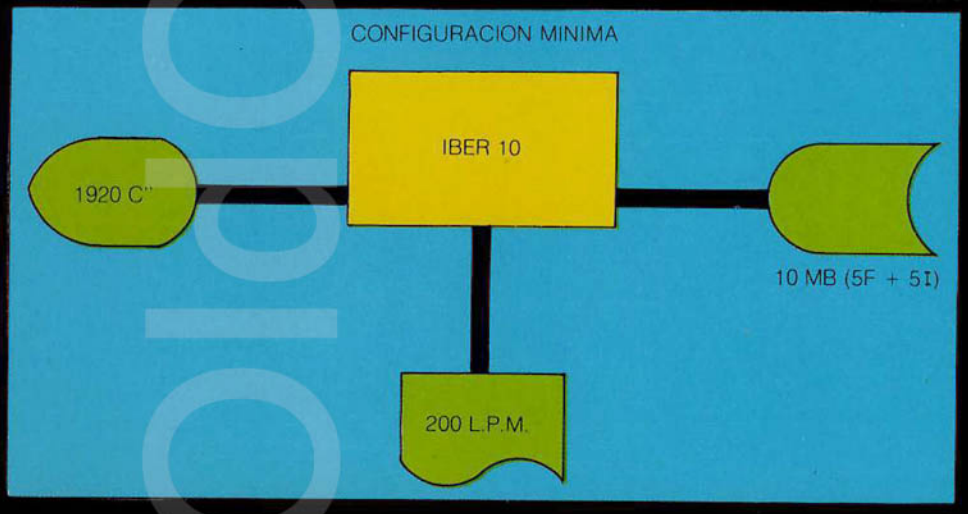
NIVEL PROGRAMACION DE APLICACIONES: Existe el lenguaje de gestión DATA/BASIC y el lenguaje de control PROC.

El DATA/BASIC, es un lenguaje intérprete, multi-usuario, seudo compilable, de gran potencia y fácil aprendizaje. Permite manipular la base de datos y todos los trabajos propios de una instalación de proceso de datos.

Este lenguaje es una ampliación del BASIC clásico incluyendo instrucciones para manejo de "STRINGS" de caracteres, Entrada/Salida a cinta magnética, tratamiento de los archivos de la Base de Datos, etc.

El lenguaje de control PROC, está constituído por instrucciones del tipo BASIC y permite el fácil catalogamiento y encadenamiento de los procesos.

Gráfico 1



NIVEL SISTEMA: Existe un lenguaje ensamblador o más concretamente macro-ensamblador, que permite realizar rutinas o modificar ciertos módulos del sistema operativo.

El lenguaje ensamblador se utiliza para enriquecer el sistema con nuevas características y/o modificar ciertos aspectos del mismo, atendiendo, si es preciso, necesidades particulares de un determinado usuario.

PROGRAMAS DE SERVICIO

Un conjunto amplio de programas de utilidad o servicio, permiten simplificar la utilización del sistema. Entre ellos se pueden citar:

- Un editor funcionando en el contexto de tiempo real que permite crear, visualizar, buscar y modificar programas - fuente o textos.
- Programas de copia de registros entre los distintos ficheros y los diferentes soportes. Se incluye la salida a terminales.
- Programas de salvaguardia de archivos en los discos sobre cinta.
- Sistema monitor que permite el diálogo del sistema con los terminales e incluso la comunicación entre terminales, aunque no estén utilizando el sistema.
- Programas pertenecientes al sistema y que el usuario puede emplear en sus propios programas. Aquí se incluyen programas de clasificación, de fusión de Entrada/Salida standard, de manipulación y actualización de ficheros definidos en ESPAÑOL, etc.
- Sistema "SPOOLING" de Entrada/Salida que permite a cada terminal, utilizar los distintos periféricos del sistema como la impresora o la cinta magnética.
- Programas que permiten la manipulación de las páginas de la memoria virtual. Incluyen control y modificación de las páginas físicas, carga y ensamblaje de programas fuente, listado de programas, etc.
- Sistema de puesta a punto de programas que permite:
  - —Examen, inserción y modificación de los elementos de un programa.
  - —Control de la ejecución de un programa mediante ubicación de puntos de ruptura sobre bifurcaciones o sobre llamadas de subprogramas.
  - —Ejecución de un programa paso a paso.
  - —Inclusión de marcas para visualizar la información en determinados puntos particulares del programa.

CONFIGURACIONES IBER-2

En el sistema IBER-2 permite una amplia gama de posibilidades en cuanto a configuraciones.

La configuración mínima comprende:

- Unidad central con 32 K octetos de memoria.
- Disco de 10 millones de octetos.
- Impresora de 200 líneas por minuto o serial de 120 caracteres/seg.
- Un terminal de pantalla de 1.920 caracteres con teclado alfanumérico y numérico reducido.

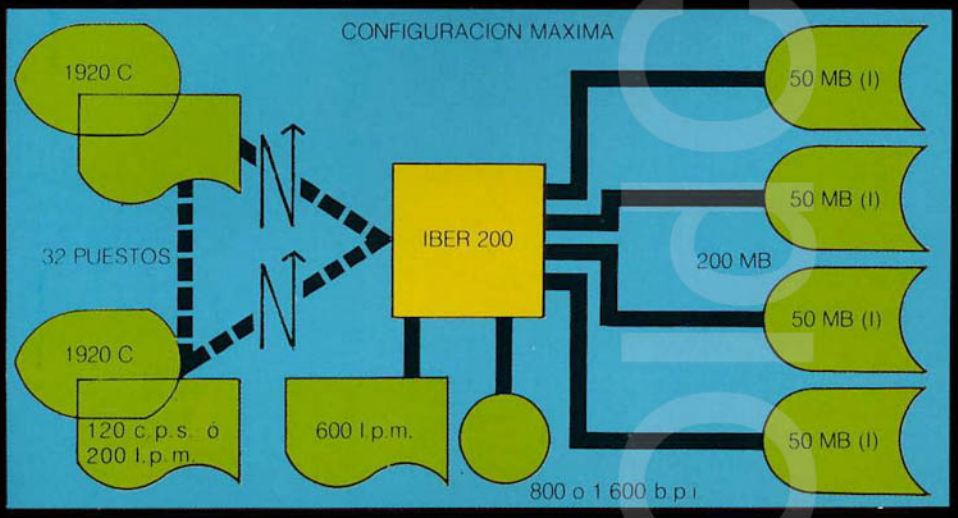
Gráfico 1

La configuración máxima comprende:

- Unidad central con 32 K octetos de memoria
- Cuatro unidades de disco con 50 millones de octetos cada uno. Capacidad total de 200 millones de octetos
- Impresora de 600 líneas por minuto.
- 32 puestos de trabajo constituídos por pantalla de 1.920 caracteres con teclado alfanumérico y numérico reducido, e impresora asociada de 120 caracteres por segundo o 200 líneas por minuto. Estos puestos de trabajo pueden ser en local o en remoto a través de líneas de comunicación.
- Cinta magnética de 800 ó 1.600 b.p.i.
- 4 líneas de comunicación para conexión a otros ordenadores.

Gráfico 2

Gráfico 2



elcomputers

secoinsa

DIRECCION CENTRAL

MADRID-20. Avda. del Brasil, 5.
Tel.: (91) 455.07.66. Telex: 43237

LABORATORIO DE INVESTIGACION Y FABRICAS

BARCELONA-15. Rocafort, 100.
Tel.: (93) 325.41.00. Télex: 51688

MALAGA. Polígono Industrial "El Viso". Tel.: (952) 39.73.80

DELEGACIONES EN ESPAÑA

BARCELONA-6. Balmes, 262.
Tel.: (93) 218.06.54

BILBAO-10. Dr. Areilza, 31-33.
Tel.: (94) 432.44.06/7/8.

MADRID-8. Princesa, 13.
Tel.: (91) 247.93.00/08/09 y 241.32.01.

OVIEDO. Plaza de América, 10.
Tel.: (985) 24.46.23/24.

SEVILLA-11. Avda. República Argentina, 11. Tel.: (954) 27.85.69/ 27.37.51.

VALENCIA-10. Alvaro de Bazán, 19
Tel.: (96) 360.29.50/54/58

SUBDELEGACIONES

ALICANTE. Alona, 21.
Tel.: (965) 22.03.02/3

SAN SEBASTIAN. Isabel II, 1-1.º B.
Tel.: (943) 46.18.34/35

VALLADOLID. Claudio Moyano, 4.
Tel.: (983) 22.45.08

ZARAGOZA. Coso, 98-100.
Tel.: (976) 22.84.90.

OldComputers ES

D. L. M - 14.490 - 1977 - G. ENAR, S. A.
Pedro Muguruza, 3