

AMSTRAD

Semana

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

AÑO II N.º 55

160 Ptas.

Canarias 165 pts.



**IX PCW
SHOW: EL
FUTURO DE LA
INFORMATICA
EN LONDRES**

**SAMANTHA
FOX**

**DESTRUCTOR:
SUBMARINO
ENEMIGO
A BABOR**

**EL MILAGRO
DE SUGAR:
UN COMPATIBLE
QUE HARA
HISTORIA**



LAS TRES LUCES

LAS TRES LUCES DE GLAURUNG

UN PROGRAMA
HECHO
EN ESPAÑA
QUE ESTA
SORPRENDIENDO
EN EUROPA

Un guerrero va a enfrentarse, sólo, a los incontables peligros que acechan en el Castillo bajo la Montaña, más allá de donde alcanza la luz del Sol y de donde se atreven a llegar los corazones más valerosos.

La fuerza, la astucia y la habilidad, van a medirse con el hierro, el fuego y la hechicería, en uno de los más tremendos choques entre el Bien y el Mal que el Universo ha presenciado jamás.

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA
ERBE SOFTWARE.
SANTA ENGRACIA, 17. Tel: 447 34 10
DELEGACION BARCELONA.
Avd. MISTRAL, 10. Tel. (93) 432 07 31



MICROHOBBY

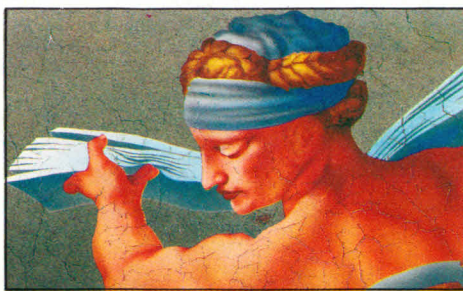
AMSTRAD

Sumario

Año II • Número 55 • 30 de Septiembre al 6 de Octubre
160 ptas. (incluido I.V.A.)
Canarias, 155 ptas. + 10 ptas. sobretasa aérea
Ceuta y Melilla, 155 ptas.

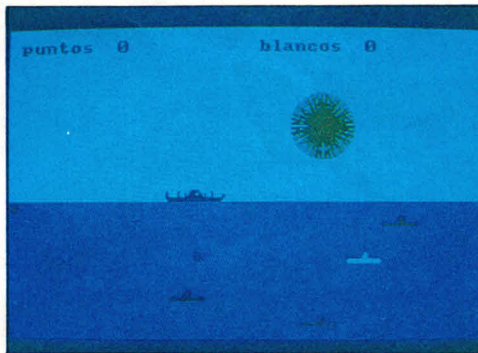
Programa **6** Acción

Las listas es un tipo de estructura de datos esencial para la programación. Ya hemos tenido ocasión de ver cómo se manipulan en Lisp. Respecto a cómo se hace en Basic, este artículo aclara todas las posibles dudas.



18 Serie oro

Los juegos de simulación tienen un atractivo difícilmente superable. Los militares, más aún, tal vez debido al «morbo» que llevan a cuestras. Este, de submarinos, os va a gustar.



En vivo **12**

Como cada año por estas fechas, se ha celebrado en Londres el IX PCW Show. Nosotros estuvimos allí, rodeados de las últimas novedades de **Amstrad** y del resto de las principales marcas del mundo de la informática. Como principal novedad, el **Amstrad PC 1512**, el primer compatible IBM de Sugar a un precio de risa.



**STAY ONE STEP AHEAD
AT THE MAIN EVENT
JOIN THE FRONT RUNNERS IN 1987
23-27 SEPTEMBER, OLYMPIA, LONDON**

Banco de pruebas **20**

ANTA 64.3K, constituye por su precio y prestaciones una de las alternativas más serias e interesantes al apetitoso tema de las ampliaciones de memoria.



Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo

José M.ª Díaz

Redactor Jefe

Juan José Martínez

Diseño gráfico

Fernando Chaumel

Colaboradores

Eduardo Ruiz

Javier Barceló

David Sopena

Robert Chatwin

Francisco Portalo

José A. Esteban

Cristina Gómez

Francisco Martín

Jesús Alonso

Pedro S. Pérez

Amalio Gómez

Alberto Suñer

Daniel Palomo

Secretaría Redacción

Carmen Santamaría

Fotografía

Carlos Candel

Chema Sacristán

Portada

J. Igual

Ilustradores

J. Igual, J. Pons, F. L. Frontán,

J. Septien, Pejo, J. J. Mora

Edita

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

María Andriño

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción

Carlos Peropadre

Marketing

Marta García

Jefe de Publicidad

Concha Gutiérrez

Publicidad Barcelona

José Galán Cortés

Tel: (93) 303 10 22/313 71 62

Secretaría de Dirección

Marisa Cogorro

Suscripciones

M.ª Rosa González

M.ª del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad

Ctra. de Irún km 12,400

(Fuencarral) 28049 Madrid

Teléfonos: Suscrip.: 734 65 00

Redacción: 734 70 12

Dto. Circulación

Paulino Blanco

Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

ROTEDEC, S. A. Ctra. de Irún,

Km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición

Novocomp, S.A.

Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica

GROF

Ezequiel Solana, 16

Dépósito Legal:

M-28468-1985

Derechos exclusivos

de la revista

COMPUTING with

the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile,

Uruguay y Paraguay, Cia.

Americana de Ediciones, S.R.L. Sud

América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209

BUENOS AIRES (Argentina).

M. H. AMSTRAD no se hace

necesariamente solidaria de las

opiniones vertidas por sus

colaboradores en los artículos

firmados. Reservados todos los

derechos.

¿SERAS CAPAZ DE PILOTAR UN HARRIER?



STRIKE FORCE HARRIER

YA A LA VENTA EN
Online DE
GALERIAS
PRECIADOS



Vive las aventuras más emocionantes a los mandos de tu potente HARRIER.

Bombardea el cuartel general enemigo y destruye sus defensas a la vez que te defiendes.



AMSTRAD.
Disco: 3.600 Pts.

AMSTRAD.
Cassette: 2.500 Pts.

Instrucciones en español.



TODOS LOS PRODUCTOS EDITADOS POR EL GRUPO MICROPOOL SON UNA EXCLUSIVA DE SERMA.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA, C/ BRAVO MURILLO, N.º 377, 3.º A. 28020 MADRID.
TELEFONOS 733 73 11 - 733 74 64.

AMSTRAD CASSETTE AMSTRAD DISCO

NOMBRE Y APELLIDOS: _____

DIRECCION: _____

POBLACION: _____ PROVINCIA: _____

CODIGO POSTAL: _____ FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO CONTRA REEMBOLSO

FACTURACION, CONTROL DE STOCKS, PRESUPUESTOS

El programa de facturación Zélig en su versión 2.0 mejora sensiblemente la anterior versión:

— El almacenamiento de los datos se realiza de forma «empaquetada», consiguiéndose una mayor capacidad.

— Se ha reducido el tiempo de acceso a los datos.

— Se permite la introducción de cantidades con decimales.

— Se proporciona mayor información sobre los artículos.

— Se ha mejorado la presentación.

— En la introducción de albaranes y abonos, el número máximo de líneas ya no está limitado. Se admiten albaranes de hasta el máximo número de líneas que permita la capacidad del disco.

— En la versión para el 512 se dispone de un programa completo de control de stocks integrado a la facturación: fichero histórico de entradas y salidas de artículos, extracto de un artículo, extracto de un cliente, consulta de un vendedor, etc.

Se mantiene la confección gráfica de albaranes, abonos y facturas, así como el módulo de confección de presupuestos.

Aplicación: facturación, control de stocks, presupuestos.

Versión: 2.0

Equipo: **Amstrad** PCW 8256/PCW 8512

Almacenamiento externo: 1 ó 2 unidades de disco.

Sistema operativo: CP/M PLUS.

Capacidad (orientativa)

PCW 8256.

— 500 clientes.

- 2.000 artículos.
 - 2.000 líneas de albarán.
- PCW 8512.
- 1.000 clientes.
 - 5.000 artículos.
 - 10.000 líneas de albarán.
 - 30.000 movimientos de entrada/salida de artículos.
 - 100 vendedores/comisionistas.

Informes PCW 8256

Listado general de clientes.

Listado de albaranes pendientes de facturar.

Listado general de artículos.

Listado de stock bajo mínimos.

Confección de albaranes.

Confección de abonos.

Confección de facturas.

Confección de presupuestos.

Propuestas de pedido con sus siguientes detalles.

Informes PCW 8512

Dispone de los mismos listados que la versión para el 256, añadiendo además un fichero histórico de movimientos que proporciona los siguientes informes:

Extracto de clientes detallando las compras efectuadas.

Extracto de artículos, proporcionando entradas y salidas, precio medio, stocaje, etc.

Consulta de vendedores, contemplando las comisiones acumuladas.

Precio: 19.500 más IVA.

Dirección: **Zélig software**

Passeig de les germanies, 15

Tel. (96) 287 39 21

Gandía, 46700 (Valencia)

Primera
PLANA

AMX PAGERMAKER, Y QUE MAQUETEN LOS RATONES

AMX parece haberse enamorado de los ratones, como debe ser, y su última producción es el **AMX PAGERMAKER**, un superprograma para la creación de maquetas de textos y dibujos. Con un movimiento simple de ratón el desarrollo de la página se va confeccionando ante nuestros atónitos ojos, con una única preocupación para el usuario, la creatividad.

La idea de llevar la informática a campos que rozan el arte como es el caso de las artes gráficas, aparte de atrevida, sólo puede calificarse de brillante.

Un variado juego de tipos de letra, junto a distintos cuerpos, tamaños, cierres de fotos y dibujos, y, en fin, todas aquellas herramientas que el profesional de este mundo puede necesitar, conforman el paquete entregado por **AMX**, junto a un grueso manual con todo lujo de detalles.

Próximamente dedicaremos a este nuevo producto el espacio que se merece y realizaremos un análisis a fondo de sus posibilidades. Pero, eso sí, ante este programa y su extremo amable trato con el usuario sólo se nos ocurre una cosa: ¡«Chapeau»!



¿QUE ES UNA LISTA?

Según la definición de un diccionario informático, una lista es un conjunto específico de elementos de datos combinados en la que cada uno contiene la posición del sucesor.



Esta definición es bastante árida, por lo que podemos decir que una lista es un conjunto de datos almacenados con cierto orden, en el cual podemos introducir o extraer cualquier elemento, localizado en cualquier parte de la lista, sin alterar ese orden. Debido a la forma de manejar los elementos en esta estructura, no podemos almacenar los datos en posiciones consecutivas de memoria. Por tanto, hemos de recurrir a los punteros para indicar la posición del elemento siguiente.

Tipos de listas

Tenemos varios tipos de listas, cada una con su aplicación correspondiente. Estos diferentes tipos pueden variar de acuerdo a nuestras necesidades, lo que quiere decir que las listas son estructuras de datos bastante flexibles. Veamos algunos de estos tipos:

— **Lista con desplazamiento descendente**, también conocida como pila, se refiere a una estructura de datos en el que cada uno se desplaza en sentido descendente (tal como se vio en el primer artículo de esta serie) al añadir un nuevo dato, pudiendo extraer, únicamente y sólo únicamente, el elemento introducido en último lugar.



— **Lista encadenada**: es la forma más común de lista, en la cual podemos insertar o borrar cualquier dato en la posición que le corresponda, sin tener que alterar las posiciones de memoria en donde se encuentran los demás datos. Esto se consigue gracias a los punteros, que nos indican la posición del dato siguiente.

— **Lista circular**: éste es un tipo especial de estructura en el que el puntero del último elemento señala al primer elemento de la misma. Esta lista se suele utilizar cuando se supo-

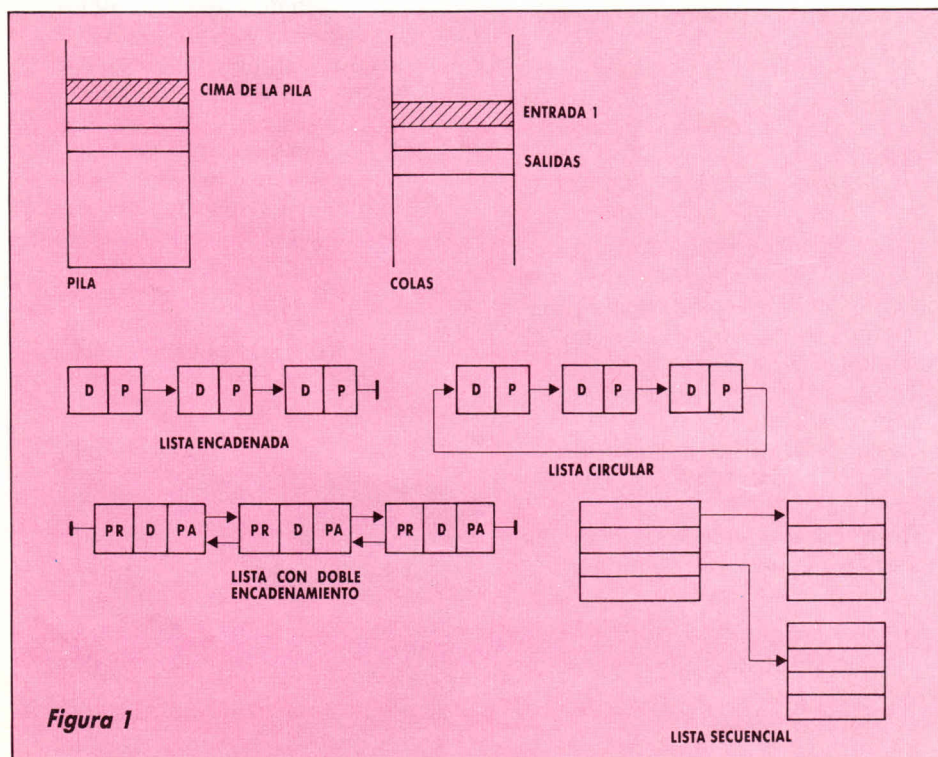
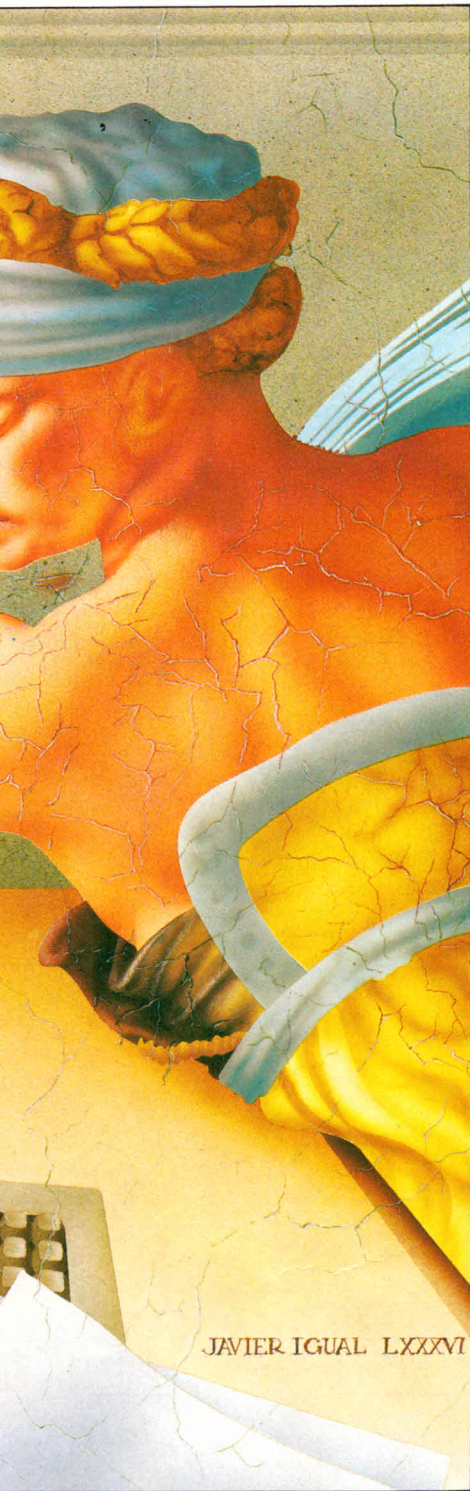


Figura 1



ne que todos los datos tienen la misma prioridad, es decir, cuando nos interesa revisar continuamente todos los datos.

Un ejemplo de utilización es la exploración de teclado por parte del **Amstrad**; cuando el procesador llega a la última tecla del mismo, vuelve a empezar con la primera continuando su exploración.

— **Lista con doble encadenamiento:** este tipo de estructura posee unos enlaces adicionales, mediante punteros, que señalan al elemento prece-

dente de tal forma que podemos movernos por la lista en dos direcciones.

— **Lista secuencial**, también llamada tabla o bloque. Este tipo de estructura es probablemente el más sencillo, y se suele ordenar utilizando un criterio específico, numérico o alfabético, que nos facilita la recuperación de cualquier elemento de la misma.

Un bloque es un grupo de datos con límites definidos pero no ordenados; estos datos pueden ser alfanuméricos, sectores de un disco, un segmento de memoria, etc... En estos casos no podemos acceder directamente a un elemento del bloque, por lo que nos vemos en la necesidad de utilizar un directorio, palabreja bastante común para los usuarios de disco, que no difiere con nuestro concepto de la misma, es decir, es una lista de tablas y bloques. Este tipo de estructura es la utilizada en el manejo del disco, cómo no, por el **Amstrad**.

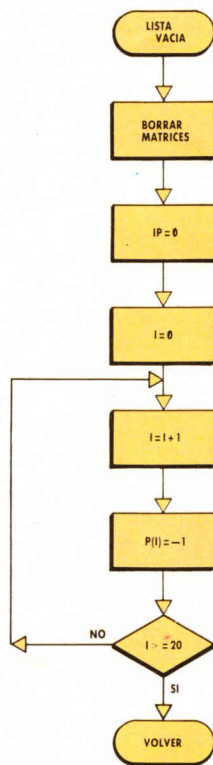


Figura 2

— **Las colas**, son tipos de estructuras con entrada fija en un extremo y en el otro la salida. Podemos introducir elementos por un solo extremo y extraerlos por el otro. Utilizado, por ejemplo, en el tampón o buffer del teclado de nuestro ordenador.

Los tipos descritos son solamente algunos de los existentes, ya que las listas son unas estructuras muy flexibles, que admitirán cualquier tipo de

PROGRAMACION

variación para acondicionarlas a la aplicación que deseemos.

Tratamiento de las listas en Basic

Como viene siendo habitual en esta serie, para representar las listas en Basic hemos de ayudarnos con las matrices. En nuestro caso vamos a representar una lista encadenada, para lo cual nos servimos de dos matrices, una para punteros y otra para datos, P y D, de tal forma que corresponda el número de elementos en las dos matrices. El programa presentado mantiene ordenada la lista y podrá efectuar las siguientes tareas:

Crear una lista vacía
Insertar un dato en la lista
Borrar un dato de la lista
Buscar un dato en la lista
Imprimir lista completa

Efectuando el algoritmo del programa principal vamos a ver los correspondientes a todas las subrutinas, así como sus diagramas de flujo.

Crear una lista vacía

En esta opción vamos a utilizar las siguientes variables:

- P: Matriz de punteros con 20 elementos.
- D: Matriz de datos con 20 elementos.
- IP: Puntero que indica el primer elemento de la lista.

El puntero de inicio es necesario porque, como es lógico, el primer dato de la lista no tiene por qué corresponder con el primer elemento de la matriz. El último elemento tiene su puntero a cero, para evitar confusiones evitemos el primer elemento de la materia, es decir, ignoraremos el elemento cero. Si en la matriz de punteros un elemento tiene valor -1 significa que ese elemento está vacío o ha sido borrado. Si el puntero de inicio está a 0 es que la lista está vacía.

Puede verse el organigrama en la figura 2, el algoritmo es el que describe a continuación:

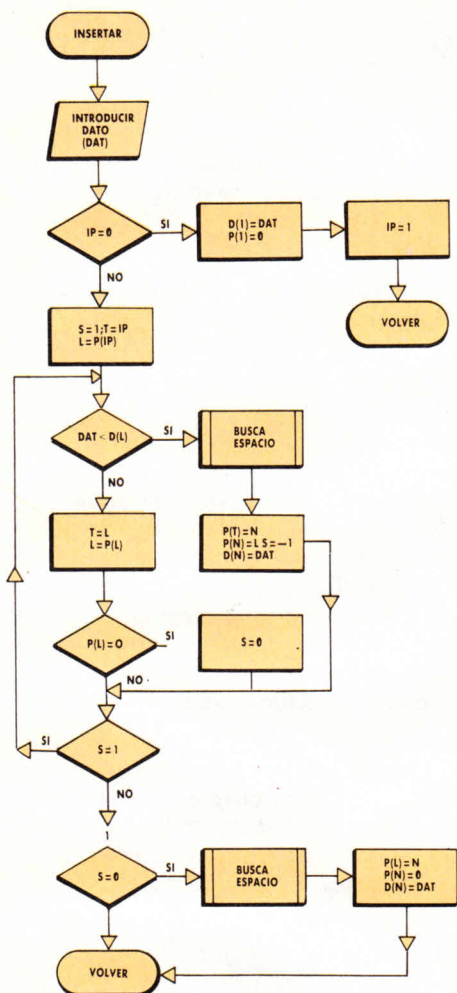


Figura 3

- Borrar matrices de datos y de punteros.
- Hacer puntero de inicio igual a 0.
- Poner a -1 todos los elementos de la matriz de puntero.
- Volver al menú.

Insertar dato

En esta subrutina, si el puntero de inicio está a cero, la lista está vacía con lo cual el dato será insertado con el primer elemento de la matriz de datos. En caso contrario se insertará en el primer elemento de la matriz que se encuentre libre. El puntero nuevo toma el valor de la posición almacenada en el elemento que le precede y éste apuntará a este nuevo elemento.

En esta parte del programa tenemos dos subrutinas. La primera busca espacio libre en la matriz, si no lo encuentra genera un error volviendo al menú porque la matriz está llena. El otro segmento se encarga de situar el dato y dar valores a los punteros indicados. El organigrama se

puede ver en la figura 3. Las variables utilizadas son las siguientes:

- S: Variable de salida.
- N: Posición libre en la matriz.
- L: Posición del dato que se está comparando.
- DAT: Dato a introducir en la lista.
- T: Elemento anterior.

Todas las demás variables se describieron anteriormente. El algoritmo es el siguiente:

- Introducir dato.
- Si IP=0.
- Insertar dato en el primer elemento de la matriz de datos.
- Poner el primer elemento de la matriz de punteros a 0.

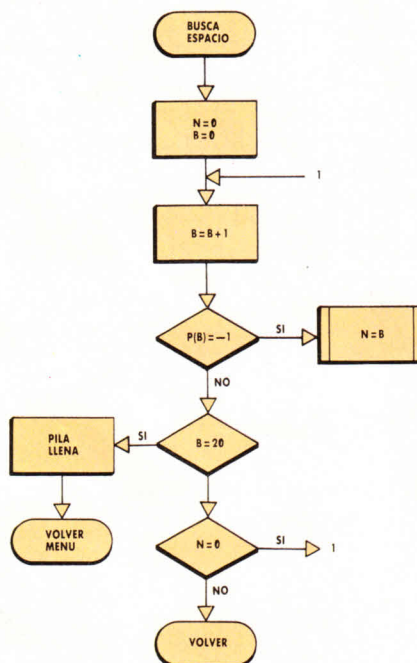


Figura 4

- Puntero de inicio a 1.
- Volver al menú.
- S=1; L=P(IP); T=IP.
- Mientras S=1.
- Si DAT < D(L).
- Ir a subrutina de buscar espacio.
- P(T)=N; P(N)=L; D(N)=DAT; S=-1.
- T=L; L=P(L).
- Si P(L)=0; S=0.
- Si S=0.
- Ir a subrutina de buscar espacio.
- P(L)=N; P(N)=0; D(N)=DATO.
- Volver al menú.

Buscar espacio

- N=0; B=0.

- Mientras N=0.
- B=B+1.
- Si P(B)=-1; N=B.
- Si B=20.
- Imprimir «MATRIZ LLENA».
- Volver al menú.
- Volver.

Borrar dato

En este módulo se pide el dato a borrar, procediendo a buscar dicho dato, si no se encuentra se imprime un mensaje de error. En el caso de que se encuentre, se borra el dato y se pone su puntero a -1 para indicar que ese elemento de la matriz está libre.

El diagrama de flujo es el representado en la figura 4, las variables son las mismas que en el módulo anterior. A continuación se muestra el algoritmo:

- Introducir dato.
- S=1; L=IP; T=0.
- Mientras S=1.
- Si DAT=D(L).
- D(L)=0.
- Si T < +0.
- P(T)=P(L); P(L)=-1.

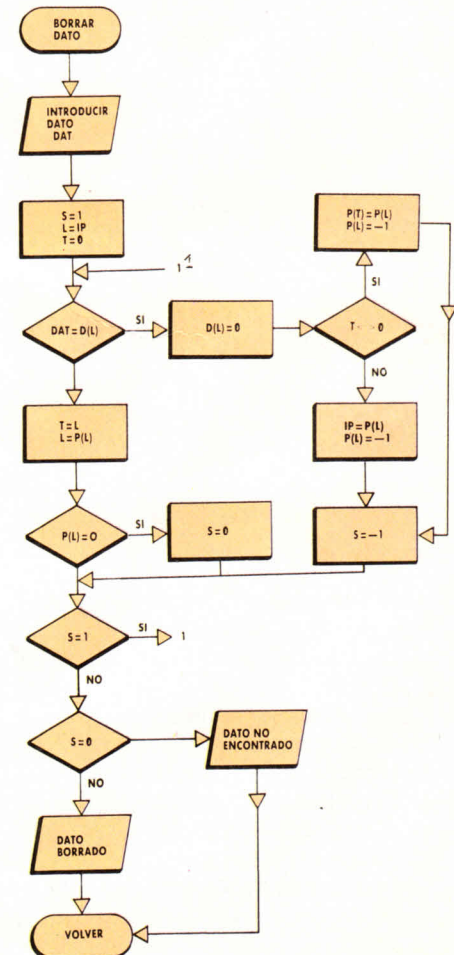


Figura 5



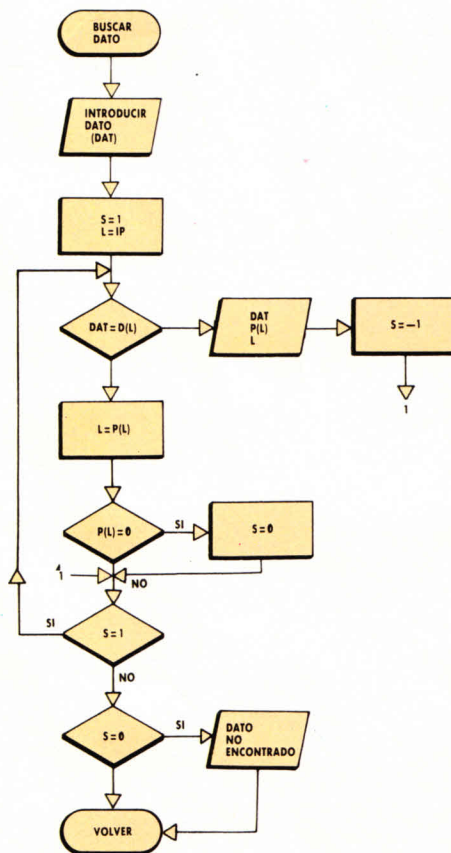
- Si no:
- $IP = P(L)$; $P(L) = -1$.
 - $S = -1$.
 - $T = L$; $L = P(L)$.
 - Si $P(L) = 0$; $S = 0$.
 - Si $S = 0$.
 - Imprimir «DATO NO ENCONTRADO».
- Si no:
- Imprimir «DATO BORRADO».
 - Esperar.
 - Volver al menú.

Buscar dato

En esa subrutina se irán comparando todos los datos con el que se busca, si no coinciden se produce un mensaje indicando el fallo y vuelve al menú. En el caso de que se encuentre el dato en la lista, se imprimirán el dato, hacia qué dato apunta el puntero y el número del elemento de la matriz de datos en que se encuentra.

Las variables implicadas son las de módulos anteriores, el organigrama es el de la figura 5. El algoritmo es el que sigue:

- Introducir dato.
- $S = 1$; $L = IP$.
- Mientras $S = 1$.
- Si $DAT = D(L)$.
- Imprimir dato, puntero y localización.



- $S = -1$.
- $L = P(L)$.
- Si $P(L) = 0$; $S = 0$.
- Si $S = 0$.
- Imprimir «DATO NO ENCONTRADO».
- Esperar.
- Volver.

Imprimir lista

En esta opción se imprimirán las matrices de datos y punteros completas, si un puntero aparece como -1 indica que esa posición está libre.

Se omiten el organigrama y el algoritmo debido a su simplicidad.

Conclusiones

Las listas por su versatilidad y sencillez es la estructura de datos más utilizada, en realidad todas las estructuras de datos son listas en alguna de sus versiones, que no son sólo las vistas en este artículo.

Sus aplicaciones son diversas y podemos decir que todo el ordenador funciona gracias a estas estructuras, ya que son usadas por la CPU, el controlador de disco, el puerto de salida de la impresora, el teclado y los demás puertos de entrada y salida del ordenador.

Figura 6

```

10 REM ***** CA *****
***
20 REM          LISTAS
30 REM
40 REM          ENCADENADAS
50 REM
60 REM          POR
70 REM
80 REM          Daniel Palomo Ortega
90 REM
95 REM
96 REM *****
***
100 CLEAR
110 M=20:DIM D(M), P(M)
120 CLS
130 LOCATE 10,2:PRINT"MENU
140 LOCATE 10,5:PRINT"CREAR LISTA....
....C
150 LOCATE 10,7:PRINT"INSERTAR DATO..
....I
160 LOCATE 10,9:PRINT"BORRAR DATO....
....B
170 LOCATE 10,11:PRINT"BUSCAR DATO...
....D
180 LOCATE 10,13:PRINT"IMPRIMIR LISTA
....P
190 LOCATE 14,22:PRINT"ELIGE OPCION
200 I%=UPPER$(INKEY%):IF I%="" THEN 2
00
210 I=INSTR("CIBDP",I%)
220 ON I GOSUB 240,360,520,660,810
230 GOTO 120
240 :
250 REM   CREAR LISTA
260 :
270 ERASE D,P
280 DIM D(M), P(M)
290 IP=0
300 FOR I=1 TO M
310 P(I)=-1
320 NEXT
330 CLS:LOCATE 14,12:PRINT"LISTA CREA
DA
340 GOSUB 1060
350 RETURN
360 :
370 REM   INSERTAR DATO
380 :
390 CLS
400 S=1:L=IP
410 LOCATE 10,12:INPUT"DATO A INTRODUCIR : ",DAT
420 IF IP=0 THEN D(1)=DAT:P(1)=0:IP=1
:N=1:GOTO 490
430 WHILE S=1
440 IF P(L)=0 THEN S=0:GOTO 470
450 IF DAT<D(L) THEN GOSUB 960:IF IP=

```

```

L THEN IP=N:D(N)=DAT:P(N)=L:S=-1:GOTO
490 ELSE S=-1:P(T)=N:P(N)=L:D(N)=DAT
:GOTO 490
460 T=L:L=P(L)
470 WEND
480 IF S=0 THEN GOSUB 960:IF DAT<D(L)
THEN IF IP=L THEN IP=N:D(N)=DAT:P(N)
=L ELSE P(N)=L:D(N)=DAT ELSE P(L)=N:D
(N)=DAT:P(N)=0
490 LOCATE 5,20:PRINT"DATO INTRODUCID
O EN POSICION ";N
500 GOSUB 1060
510 RETURN
520 :
530 REM   BORRAR DATO
540 :
550 CLS

```



```

560 LOCATE 13,12:INPUT"DATO A BORRAR
",DAT
570 S=1:L=IP:T=0
580 WHILE S=1
590 IF DAT=D(L) THEN D(L)=0:IF T<>0 T
HEN P(T)=P(L):P(L)=-1:S=-1:GOTO 620 E
LSE IF=P(L):P(L)=-1:S=-1:GOTO 620
600 T=L:L=P(L)
610 IF P(L)=0 THEN S=0
620 WEND
630 IF S=0 THEN LOCATE 11,20:PRINT"DA
TO NO ENCONTRADO" ELSE LOCATE 14,20:P
RINT"DATO BORRADO
640 GOSUB 1060
650 RETURN
660 :
670 REM   BUSCAR DATO
680 :
690 CLS
700 LOCATE 13,12:INPUT"DATO A BUSCAR
",DAT

```

```

710 S=1:L=IP
720 WHILE S=1
730 IF DAT=D(L) THEN PRINT TAB(5);"DA
TO "D(L);"ENCONTRADO EN POSICION ";P
(L):S=-1:GOTO 760
740 L=P(L)
750 IF P(L)=0 THEN S=0
760 WEND
770 IF S=0 THEN LOCATE 11,20:PRINT"DA
TO NO ENCONTRADO
780 LOCATE 12, 24:PRINT"PULSA UNA TEC
LA"
790 I%=INKEY%:IF I%="" THEN 790
800 RETURN
810 :
820 REM   IMPRIMIR LISTA
830 :
840 CLS
850 PRINT TAB(5);"PUNTERO";TAB(20);"D
ATO";
860 PRINT TAB(30)"PUNTERO DE":PRINT
870 PRINT TAB (32)"INICIO":PRINT
880 PRINT TAB (34)IP
890 LOCATE 1,3
900 FOR K=1 TO M
910 PRINT TAB(8);P(K),TAB(21);D(K)
920 NEXT
930 LOCATE 5,24:PRINT"PULSA UNA TECLA
PARA CONTINUAR
940 WHILE INKEY%="" :WEND
950 RETURN
960 :
970 REM   BUSCA ESPACIO
980 :
990 N=0:B=0
1000 WHILE N=0
1010 B=B+1
1020 IF P(B)=-1 THEN N=B
1030 IF B=20 THEN N=-1:CLS:LOCATE 14,
12:PRINT"LISTA LLENA":GOSUB 1070:GOT
O 120
1040 WEND
1050 RETURN
1060 :
1070 REM   PAUSA
1080 :
1090 FOR N=1 TO 600:NEXT
1100 RETURN

```



P ara que tus dedos no realicen el trabajo duro, M.H. AMSTRAD lo hace por ti. Todos los listados que incluyen este logotipo se encuentran a tu disposición en un cassette mensual, solicítanoslo.



Tasman

SOFTWARE

por fin en España, software a precios británicos

TASWORD

¿Se imagina su ordenador convertido en una máquina de escribir? TASWORD es la mejor relación calidad-precio en tratamiento de texto profesional.

Totalmente en castellano, permitiendo realizar MAIL MERGE, trabajar en bloques sin ninguna interrupción incrementando su velocidad, etc... (en versión 6128 aprovecha las 128 K creando un disco virtual de 64 K).

- Acentos, ñ, ü, ?, etc...
- Compatible Productos TASMANT.
- Adaptación impresoras.
- Configuración propia por usuario.
- Ensamblaje de textos.



9.900 pts.

AMSTRAD
COMMODORE
EINSTEIN
MSX



6.900 pts.

AMSTRAD
COMMODORE
MSX
SPECTRUM



7.900 pts.
SPECTRUM

TAS-SPELL

Primer auxiliar que corregirá la ortografía de sus escritos y pondrá los acentos olvidados no dando margen a ningún error. Contiene un potente diccionario con más de 20.000 vocablos pudiendo Vd. ampliarlos. Complemento ideal para su TASWORD con disco.



7.600 pts.

Próximamente en versión PCW 8256 8512

AMSTRAD

TAS-PRINT

Con TAS-PRINT la escritura elevada a arte. Utiliza las grandes posibilidades gráficas de su ordenador. Las posibilidades tipográficas las explota al máximo al dar una doble pasada optimizando la calidad.

Los tipos de escritura son: COMPACTA MEDIAN DATA-RUN LECTURA LIGHT POWER SCRIPT



7.600 pts.
AMSTRAD
EINSTEIN



5.900 pts.
AMSTRAD
SPECTRUM



6.900 pts.
QL
SPECTRUM

TASCOPY

Sin necesidad de un PLOTTER podrá obtener sus gráficos de pantalla a través de la impresora. Un increíble ZOOM le permite realizar sus gráficos en 4 hojas formando un póster de gran tamaño.



7.600 pts.
AMSTRAD



5.900 pts.
AMSTRAD
SPECTRUM



6.900 pts.
QL
SPECTRUM

GRAFMAN

Programa de E.G. Computer Graphics especialmente diseñado para trabajar conjuntamente con TASCOPY representando las funciones matemáticas en desarrollo de diagramas por coordenadas, permitiendo su efecto "ZOOM" ampliar sectores de dichos diagramas.



5.600 pts.

SOLO AMSTRAD



6.200 pts.

• IVA NO INCLUIDO

TOTALMENTE EN ESPAÑOL



DE VENTA EN LOS MEJORES COMERCIOS DE INFORMATICA Si Vd. tiene alguna dificultad para obtener los programas, puede dirigirse a:

Ofites
Informática

Avda. Isabel II, 16 - 8º
Tels. 455544 - 455533
Télex 36698
20011 SAN SEBASTIAN

CONDICIONES ESPECIALES PARA DISTRIBUIDORES
EDITOR Y DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

OLYMPIA PCW SHOW: LA REVOLUCION EN MARCHA

José María Díaz

Todos los años, con religiosa puntualidad británica, lo más representativo dentro del mundo de los ordenadores personales se da cita en el Olympia londinense. Por unos días, la capital del Reino Unido se convierte en el centro neurálgico de la informática mundial. Amstrad Semanal estuvo allí, en directo.

Podría decirse que el ambiente en el Olympia de Londres, durante los días 3 al 7 de septiembre, estuvo impregnado de una euforia efervescente muy poco británica. La sala, inmensa sala, por otra parte, rebosaba de una gran multitud de gente, que se movía frenéticamente a la caza de sensaciones, novedades y sorpresas.

En medio de este hervidero, la confusión era indescriptible; uno se veía asaltado por todo tipo de reclamos, publicitarios, sí, pero creados con un derroche tal de imaginación y buen gusto, que era un deleite recorrerlos.

Paredes llenas de pantallas de video, de monitores, con las últimas novedades que las casas de software se han esforzado en tener listas para la feria, al menos al nivel de prototipo, imágenes espectaculares, sonidos increíbles, que no parece posible estén realizados con ordenadores, en fin, un delicioso maremágnum que alegra el corazón a todo aficionado al mundo informático.

Sin embargo, los ingleses siguen siendo ingleses, y la organización de la feria era impecable, tan bien estudiada que apenas se notaba su presencia.

Negocios y computer games

El recinto se encontraba dividido en dos zonas bien diferenciadas: la primera, dedicada al ordenador personal entendido como herramienta de trabajo; la segunda abarcaba un espectro más amplio de aplicaciones, pero fundamentalmente, el juego reinaba por doquier. Era el santuario de los mejores programadores del mundo, pues sólo ellos pueden crear cosas semejantes, lleno de adoradores que, sin saberlo, cada vez que reían o se admiraban o se enfadaban al usar cualquiera de los programas de demostración que se encontraban allí, les rendían un fervoroso culto.

Ni que decir tiene que esta parte de la Feria, aunque más apropiado sería llamarla show, estaba repleta de gente, con bastante diferencia respecto al recinto de «negocios». Sobre todo, gente joven.

Era impresionante observar las colas que se formaban en los stands de Ocean, U.S. Gold, Gremlin Graphics, etc.

Pero vamos por partes. Primero, los negocios.

Como los lectores se pueden imaginar, estaban los de siempre. La densidad de IBM PC y compatibles por metro cuadrado era alarmante. Poco de nuevo que destacar en este campo. Las aplicaciones que cabría esperar podían contemplarse a placer; cosas como bases de datos, software integrado, programas de comunicaciones y diseño asistido por ordenador.

De todas maneras, el PCW Show no es el tipo de acontecimiento, por su propia filosofía, más adecuado para el mundo de IBM, y se notaba.



Si todo el mundo que vive del nombre de la multinacional americana hubiera ido allí, se habrían necesitado varias salas del tamaño del Olympia para acogerles.

No obstante, algunos nombres conocidos estaban allí: Sanyo, Nimbus, y otros, cuyos stands se encontraban repletos de máquinas ejecutando todo tipo de aplicaciones con amistosos «demostradores» ansiosos de enseñar exhaustivamente sus productos. Afortunadamente, la tarjeta de prensa en mi solapa y mi horrible acento inglés bastaban para ahuyentarlos. Aun así, estuvimos a punto de caer en las garras de un amable caballero que se encontraba dando una especie de «cursillo» a unas 20 personas acerca de su máquina, algo acerca de bases de datos relacionales en aplicaciones verticales de empresa. Nuestros ágiles miembros y un oportuno «Sorry. I don't understand», nos salvaron. Pero, no queriendo tentar al inescrutable destino, a partir de aquel momento nos limitamos a apreciar de lejos el néctar de la gestión para IBM ¡Uf!

Commodore

Hablando de cosas impresionantes, me gustaría comentar algo acerca del nuevo bebé de Commodore, el Commodore Amiga. Se trata de una máquina bastante revolucionaria por su arquitectura, tiene tres procesadores independientes, es multitarea, usa ratón, ventanas a todo pasto, iconos por doquier, en fin, es muy, pero que muy bueno. Por desgracia, para el usuario medio, tal vez, se algo caro, a pesar de que sus prestaciones justifican ese precio (unas 360.000 pesetas).

El Amiga, en la más pura tradición de Commodore, se especializa en el tratamiento de gráficos, y puede constituir, junto con otros periféricos extras, una estación de proceso de imagen de muy bajo costo y espectaculares resultados. En este sentido, hoy por hoy no tiene igual (quisiera exceptuar, una vez más, al nuevo ordenador de Amstrad, no por arrimar el ascua a mi sardina, sino porque el PC 1512 también tiene mucho que decir en este aspecto, aunque ha sido concebido con un propósito distinto). El software que se podía ver en el stand de Commodore era «impressive», como decían ellos. Por seguir un rato más con barbarismos, representa el «state of the art» del soft de proceso de imagen para ordenadores de mesa (exceptuando un sistema que corre en el IBM AT, pero, como complejo cuesta 10 millones de pesetas, pues eso). Concretamente, un paquete de la casa Aegis, llamado Aegis Animator, permitía crear auténticas películas de dibujos animados con gran facilidad. Uno dibujaba un objeto, lo movía por la pantalla con el ratón y listo. El Amiga recordaba la trayectoria y luego la repetía, animándolo.

Resulta bastante sencillo crear videos con este programa y, como ya he comentado antes,

algún que otro periférico, como por ejemplo el Genlock. Este nombre cabalístico esconde una máquina que es capaz de conseguir que en la pantalla del Amiga se mezclen una imagen proveniente de un vídeo convencional, analógica, y otra digital, sacada del propio ordenador. Los efectos especiales que se pueden obtener así son infinitos. La demostración presentaba una pantalla en el Amiga en la que podía verse un fondo dibujado por programa, con el paquete de Aegis o tal vez con el Deluxe Paint, otro gran programa de dibujo, y en primer plano una ventana en la que se estaba proyectando un vídeo en el que se veían



unos niños jugando en un parque, con una resolución y nitidez increíbles. Luego esta imagen puede manipularse en el ordenador, y el resultado final grabarlo en vídeo. ¡La Guerra de las Galaxias casera ya se puede hacer!

Creo, sinceramente, que Commodore ha innovado el mundo de proceso de imagen de bajo costo con el Amiga. Ni que decir tiene que los volcados de pantalla hechos con impresora de inyección de tinta eran de armas tomar; difícilmente superables. En algunos, dependiendo del diseño de la figura, casi no se veían los puntos que delatan una imagen procesada por ordenador. A mi juicio, otro diez para Commodore en el mundo de la imagen y los gráficos.

Apple

Más, más cosas. Cada vez se veían más ratones en la Feria. Naturalmente, me refiero al periférico y a lo que implica, es decir, un entorno de programación basado en iconos, ventanas, etc, cuyo máximo exponente es el Aple Macintosh. Por cierto, el Mac estaba allí, y ocupaba casi en su totalidad el stand de Apple.

Se estaban ejecutando varios programas, que cubrían casi completamente lo que una oficina puede necesitar hacer. Sin embargo, el perfume era muy distinto de los programas para PCs. Las aplicaciones del Mac no intimidan, son atractivas y espectaculares, debido al intenso uso de los gráficos que hacen todos ellos. Especialmente impresionante era, en mi opinión, un programa llamado Pagemaker («hacedor de páginas», literalmente), integrado dentro del campo de algo que se está poniendo de moda últimamente, y que los americanos han dado en llamar «Desktop Publishing». Resumiendo, con un Mac, una impresora láser y el Pagemaker, uno puede hacer verdaderas revistas en blanco y negro con la mayor facilidad, pero, eso sí, publicaciones del tipo que una empresa puede dar a su empleados, o una universidad o sus alumnos. No nos imaginemos a la redacción de *El País*, ratón en ristre, esculpiendo febrilmente las páginas que nos cuentan cómo marcha el mundo (fatal, oiga).

La gente de Apple, siempre tan práctica, unió como quien no quiere la cosa las «demos» con las ventas. Recuerdo, con horror, el momento en el que se me acercó, obsequiosamente, uno de sus técnicos para preguntarme, lleno de celo, si podía ayudarme en algo. Yo, rebosando candor por todos mis poros, le comenté lo entusiasmado que me sentía con sus programas: que eran bonitos, que eran rápidos, que eran fáciles de usar, etc.

Según iba yo desgranando mi cascada de elogios, las pupilas de mi interlocutor iban tomando la sospechosa forma del omnipresente signo del dólar. Alarmado por la avidez con que examinaba el bolsillo trasero de mi pantalón, donde se encontraba mi cartera, me apresuré a chapurrearle en inglés, co-

mo pude, que yo era periodista, que estaba allí para informar del PCW Show, y que no pensaba comprarle ni un programa así fuera un sistema experto en escribir artículos (bueno, ese tal vez sí). Lo admito, fue un golpe bajo, pero les aseguro que me veía saliendo del

EN VIVO

stand de Apple con una impresora láser debajo del brazo. El efecto de mi declaración fue instantáneo: puede ver gotear su entusiasmo, fundido como nieve al sol.

Farfulló algunas frases de compromiso, supongo, y se alejó de mi lado después de mirarme como si yo fuera una toalla de papel y acabara de secarse las manos conmigo. Su ojo de águila escrutó el horizonte del stand a la caza de otro posible candidato: aquí no ha pasado nada. Apuesto a que en sus cursos de



marketing les dan de desayuno cereales Superman, o algo igualmente energético. De cualquier forma, un diez para Apple. Tenían el software de negocios más impresionante de la Feria junto con el de **Amstrad**, pero de eso hablaremos luego, con todo detalle.

Atari

Sería el momento de pasar a describir la sección dos de la Feria, la parte de los «jueguetitos», pero antes hay que hablar de alguien más, que tuvo el ingenio suficiente para montarse su propio show dentro del PCW Show: Atari.

En un punto estratégicamente escogido, a caballo entre las dos secciones de la Feria, se encontraba el Atari Village. Sí, sí, el amigo Tramiel se montó su propio pueblo en el Olympia, reuniendo en un solo sitio a todos los que hacen algo para sus niños mimados, los Atari ST.

Estos ordenadores fueron el primer intento serio de hacer accesible máquinas tipo Mac-



chos auguraban poco éxito. Había programas muy impresionantes. Recuerdo uno, de imagen en 3D, manejado a golpe de ratón y menús, por supuesto, en el que se veía un diminuto dibujo del misterioso templo de Stonehenge. Pues bien, uno seleccionaba una zona del mismo, y ¡ops!, aumentaba de tamaño cuantas veces se quisiera. Un sólo monolito llegó a llenar la pantalla, y el ST no tenía todas esas imágenes en la memoria, calculaba las perspectivas y los tamaños a una increíble velocidad.

En otro orden de cosas completamente distinto, tuve la oportunidad de echar un vistazo a un sistema de desarrollo basado en el Atari 1040 STF. Incorporaba un ensamblador, algunas utilidades y un sistema de comunicaciones. La idea es usar al ST como «Host», o sea, ordenador central donde uno programa, y el resultado pasarlo al «target computer», el destinatario de nuestro programa. Se le llama sistema de desarrollo porque este tipo de aplicaciones normalmente se usa para crear las ROMs de computadores más pequeños, e incluso permite el uso de lenguajes de alto nivel, compilados, por supuesto, pero que producen código muy eficiente en el lenguaje máquina del procesador del ordenador destino: ése es el punto.

Francamente, no me esperaba ni de lejos que los ST tuvieran tal cantidad de software disponible. Sólo les falta, en mi opinión, dos cosas: ser un poco más baratos, y compatibles con el IBM PC.

Es el momento de «atacar» a la otra sección del PCW Show, donde realmente estaba la salsa de la Feria.

tosh a todo el mundo, y su lema, «Poder sin precio», de alguna forma se justifica. Los ST son bastante más baratos que el Amiga, pero bastante más caros que el nuevo **Amstrad**, que usa una filosofía de manejo análoga: ratón, GEM y ventanas. Los ST han demostrado la viabilidad de máquinas muy potentes en los hogares, y han sido los primeros de la nueva generación de ordenadores, que próximamente van a «invadirnos». Sin embargo, a Atari le ha ocurrido un poco lo que les sucede a muchos pioneros: su producto ha sido superado por otros en varios campos. En el procesamiento de imagen, por Commodore; y en el tándem precio/prestaciones, por **Amstrad**.

Pero, mira por dónde, ser el primero tiene alguna ventaja: la cantidad de software disponible. En el Atari Village había de todo para los ST. Juegos, espectaculares juegos, lenguajes, gestión, de todo lo imaginable. Resulta sorprendente la cantidad ingente de soft que se ha escrito para una máquina a la que mu-

Como ya he comentado antes, se entraba directamente en el reino de la espectacularidad, porque, aún cuando coexistían todo tipo de aplicaciones para los ordenadores que allí se exponían, los «computer games» marcaban la pauta de todo el salón.

Las casas de software estaban allí, *todos ellos*. Unos cuantos nombres: Ocean, U.S. Gold, Mirrorsoft, Gremlin Graphics, Electric Dreams, Ultimate, Edge, Odin Software, Firebird, Durell, Level 9, Mikro-Gen, Martech, Aackosoft y un largo etcétera, demasiado extenso para comentar, una por una, todas las asistencias.



Sin embargo, lo destacable es que la mayoría de ellos tenían software para los **Amstrad**, en cinta y disco. Los «computer games» para los CPC están muy revitalizados; no hay empresa de soft en el extranjero que no sea consciente de la importancia del mercado **Amstrad**. Aun así, los productos para Spectrum se constituían en ligera mayoría (hablamos de juegos); se nota que los programadores conocen muy bien al Spectrum: sus creaciones son, en general de gran calidad, extrayendo hasta la última gota de sangre al Z80 del Sinclair. En cuanto a **Amstrad**, la mejora es sensible; tuve ocasión de admirar juegos de una rapidez y calidad gráfica que, hasta ahora, sólo habría creído posible en máquinas Commodore, que, como todo el mundo sabe, son cosa aparte para los programas de juegos.

Un claro ejemplo de lo antedicho es el **ANTIRIAD**, de **PALACE SOFTWARE**, una compañía británica responsable, entre otros, del **CAULDRON II**. Se trata de un juego mezcla de «arcade» y aventuras, para ser más exactos una aventura gráfica, en la que nuestro personaje se mueve recorriendo una serie de parajes a la busca de las piezas de una arma-





dura sagrada, que le confieren poderes especiales e invulnerabilidad. Pues bien, la calidad de los gráficos, la suavidad y rapidez del movimiento, y los colores, son plenamente *commodorianos*, a pesar de que está hecho en el modo cero (mínima resolución, *pixels gordos*) del **Amstrad**.

Amstrad

Pero aún hay más. Resulta que cada vez más gente adapta sus juegos a... ¡los PCW8256/512! Y no sólo cosas como el *3D CLOCK CHESS*, el programa de ajedrez tridimensional de ACE SOFTWARE, que uno esperaría encontrar en una máquina con la filosofía de gestión/proceso de textos de los PCW, sino auténticos juegos de aventuras gráficas, con acción, enemigos y peligros, como nada menos que el *FAIRLIGHT* de la compañía **EDGE**, o el *TOMAHAWK*, de Digital Integration, un magistral simulador de vuelo en helicóptero. A pesar de que la pantalla de los PCW es monocroma, los gráficos son excelentes, y es muy divertido y excitante jugar en ella. Mira por dónde los PCW pueden llegar a sufrir un cambio de enfoque, sin perder el que les caracteriza, *of course*.



Para resumir un poco, en el caso de **Amstrad**, yo diría que su presencia en el terreno de los juegos de ordenador ha aumentado enormemente, y parece que lo va a seguir haciendo cada vez más. Como detalle significativo, la persona encargada del stand donde se exhibía el *3D CLOCK CHESS*, nos comentó que se habían vendido *miles* de copias del juego. Contando con el habitual optimismo de los vendedores frente a la Prensa, pienso que esto es cierto en sustancia. Los usuarios de los PCWs han respondido favorablemente a la posibilidad de divertirse, *incluso*, con sus ordenadores, y creo que van a seguir haciéndolo.

El resto de los computadores significativos en el mundo de lo lúdico también estaban presentes. Había multitud de juegos para los MSX, Commodore y, sobre todo, Spectrum: toneladas de ellos, y muy buenos.

Creo que presencié también una etapa más de la agonía de un gran ordenador, que en Inglaterra marcó toda una época en todos los terrenos, sobre todo en el educativo; me refiero al **BBC MICRO**. Bien, apenas había productos para él fuera del propio stand de **ACCORN**. Veremos, pero no parece que le quede mucha *cuerda*. Da la sensación de es-



tar viviendo de las rentas que le proporcionan la gran cantidad de usuarios que resisten en el Reino Unido. En Inglaterra, ya se sabe, tradición, *God Save the Queen* y productos *Made in England*.

Respecto al asunto de la gestión y utilidades para **Amstrad**, la mayoría de ellas eran para el 6128 y el 8256/8512. Había de todo en cantidades industriales. Los usuarios españoles no se sorprenderán mucho, ya que aquí, en nuestro país, el soft *serio* para estas máquinas ha crecido en progresión geométrica, gracias, sobre todo, a los esfuerzos de programadores y empresas autóctonas. Todo lo que cabría esperar, estaba allí. Aplicaciones verticales, contabilidad, almacén, etc.

En cuanto a novedades, yo destacaría el campo de las comunicaciones, diseño asistido por ordenador y la incorporación de la tecnología del ratón.

Se podían ver varios *modems*, junto con el soft correspondiente, más o menos sofisticado. Lástima que en España carezcamos casi absolutamente de bases de datos públicos de interés para el particular, y que nuestra red

EN VIVO

telefónica presente serías deficiencias, imposibilitando el uso rentable y racional de estos periféricos en muchas ocasiones. Así que los *modems*, de momento, sólo sirven para ponernos los dientes largos.

En el campo de diseño asistido, yo destacaría una excelente tableta gráfica que en España la comercializa **OFITES INFORMATICA**; es muy potente y sencilla de usar. Entre otras cosas, incorpora un efecto de *zoom* muy sofisticado, y se pueden realizar con ella diseños de alto nivel, teniendo en cuenta el irrisorio precio del PCW y de la propia tableta.

Por último, el asunto de la tecnología del ratón. Nuestros lectores recordarán que en la revista se comentó en Banco de Pruebas el **AMX MOUSE**, un ratón que se podía conectar a cualquier **Amstrad** CPC y que llevaba su propio programa de dibujo, el *Mouse Paint*. Pues bien, AMX ha dado un paso más en conseguir que su aparato sea realmente funcional, y ha diseñado un sistema operativo para el 6128 y el PCW basado en iconos, ventanas y, por supuesto, el ratón. Verlo funcionar, sobre todo en el PCW, era bastante impresionante, por su calidad gráfica, su elemental sencillez y la velocidad de respuesta. Sólo pudimos ver un prototipo, pero el aspecto de la pantalla era idéntico a la del Apple Macintosh. Una gran idea de la que esperamos se hagan eco las casas de soft rápidamente. Resumiendo de nuevo: software en cantidad y calidad para todos los **Amstrad** también en el campo de la gestión.

CATALOGUE AUTUMN 1986



THE EDGE

FAIRLIGHT II: the making of

Amstrad PC1512

Respecto al *hardware*, a nuevos equipos, la Feria, en mi opinión, ha marcado el inicio de una nueva era en la informática personal. Dos nuevas estrellas han aparecido en el firmamento de los *home computers* y de los *PCs*: el **SPECTRUM 2** y, por supuesto, el **AMSTRAD PC1512**.

Del primero encontraréis cumplida información en **MICROHOBBY SEMANAL**, pero del segundo vamos a ocuparnos nosotros inmediatamente.

El mayor problema que han tenido hasta ahora los *PCs* (*Personal Computers*, ordenadores personales), ha sido el encontrarles un

Los precios, aunque dando más por el mismo dinero, seguían siendo altos para el usuario medio, y los *PCs* no se convertían en artefactos de uso normal, como las lavadoras, por ejemplo.

Entonces, llega **Amstrad**, y la *lía*.

El nuevo PC1512 de Alan Sugar acaba de un plumazo con todos los inconvenientes que hemos comentado antes. Véase: la compatibilidad IBM está asegurada, al menos en un 80 por 100 de los casos, yo diría. En Londres he visto ejecutándose en este ordenador el mítico Simulador de vuelo de Microsoft, considerado como *la piedra de toque* de compatibilidad con el IBM. Existe, respecto a esto, un problema, al menos en teoría, que comentaremos un poco más adelante.

Este sistema es una máquina **GEM**. Aunque su sistema operativo básico es el **MS-DOS 3.2**, por encima de él, en contacto directo con el usuario, se encuentra el *Graphics Environment Manager*, alias GEM de Digital Research. También hemos hablado de él largo y tendido, a colación del SIMO del año pasado, pero no estaría de más recordar un poco lo que es esta *interface de usuario* y lo que persigue.

Persigue sencillez, o sea, una forma encubierta de conseguir que el usuario novato

no se sienta intimidado por

su máquina y, por tanto, *la compre*. GEM hace uso intensivo del ratón, iconos y ventanas, y un mongólico profundo aprendería a usarlo bastante a fondo en 20 minutos.

Por eso, el PC1512 incorpora el ratón y el GEM en su configuración de base; se acabó para siempre el tener que empollarse tediosos manuales de comandos, de alarmante grosor, **a menos que el usuario no lo desee**. Esto implica que el nuevo **Amstrad** no es un ordenador para estúpidos, sino que abraza los dos grandes tipos, *grosso modo*, que existen de usuarios de *PCs*: aquéllos que sólo lo usan para trabajar y divertirse, y los que, *además*, se interesan por conocer a fondo la trastienda de su máquina, programándola o como sea; los *hackers*.

El nuevo **Amstrad** es un sistema *muy potente*. Tiene que serlo, como lo aprueban algunas de sus características técnicas.

Por ejemplo, posee 512 Kbytes de **RAM** en su configuración base, expandibles a 640. Esto es una *enorme* cantidad de memoria, y en ella caben las aplicaciones más sofisticadas, como son los programas GEM. Recuérdese que, en informática, más memoria es sinónimo de más potencia *siempre*. Hasta ahora, lo que los *amstradictos* están acostumbrados a ver son 128 Kbytes. En un PC1512 **CABEN 4 CPC6128**.

Microsoft Flight Simulator.



Reach for the sky.

lugar en la vida de todo el mundo, no sólo en el de las empresas y profesionales. Cuando IBM lanzó su *PC*, otro enfoque que éste no era concebible; el costo, dada la tecnología de entonces (1981), era muy alto, y el software, además de ser potente, no hacía concesiones a los usuarios noveles; más bien les intimidaba, cosa que todavía ocurre. Aun así, el IBM pegó fuerte, y hoy cada vez se hacen más cosas para él y sus compatibles.

Aquí está la madre del cordero. Todo el mundo se apresuró a lanzar al mercado *clónicos* del IBM, que eran más baratos, o más rápidos, o con más memoria, o todas estas cosas juntas. Sin embargo, el ansia de la compatibilidad tal vez llegó demasiado lejos, hacia la copia del original más que hacia su transformación en algo novedoso y revolucionario.



Otro detalle, en cuanto a potencia, es el microprocesador que lleva. IBM, en su *PC*, se vio obligado a elegir el 8088 de Intel, por razones de costo, un híbrido entre los 8 y los 16 bits; y, además, lo puso funcionando a 4,77 MHz. **Amstrad** ha escogido, por compatibilidad, el 8086 de Intel, un *auténtico* 16 bits a la velocidad de 8 MHz, o sea, de dos a cinco veces más rápido, según la aplicación. Curiosamente, aquí puede darse un problema de compatibilidad: algunos programas *necesitan* la velocidad inferior del IBM para ejecutarse adecuadamente. Habrá que ver, en el futuro, a cuántos y a cuáles afecta esta circunstancia; creo que no a muchos.

Cabe esperar,



AMSTRAD

PROFESSIONAL PC SOFTWARE



GEM Desktop y GEM Paint de Digital Research. Basic2, de Locomotive Software, operando en entorno GEM.

Todo esto, señores, es la configuración básica, y cuesta, en Inglaterra **90.000 PESETAS**, ¡lo mismo que un **Amstrad CPC6128** con monitor a color! Aquí está la verdadera revolución. **Todo el mundo** podrá tener acceso a un gran ordenador a un precio de risa. Los PCs, de la mano de **Amstrad**, pueden estar en todas partes, tanto empresa como hogar o, más bien, empresa y hogar.

Esta vez, en la más pura tradición de este tipo de máquinas, se ofrecen un montón de configuraciones posibles, para que cada uno haga de su capa un sayo y consiga lo que más le conviene. La máxima, disco duro de 20 megas, monitor en color y unidad de disco floppy,

EN VIVO

cuesta en Inglaterra 995 libras; cuando estuvo allí, eso era **240.000 pesetas**. Sí, ya sé, increíble. Pero por algo ese es el *slogan* de **Amstrad** ¿no?

A la vista de estos precios, se plantea inevitablemente la pregunta, terrible pregunta, siguiente: ¿qué va a pasar con la anterior gama **Amstrad** al menos en Inglaterra?

Buena pregunta. No sabemos la respuesta, y especular sería inútil y perjudicial. Sólo sabemos que Alan Sugar espera vender 500.000 unidades de su ordenador sólo en Inglaterra en el primer año. Bien, no hay negocios suficientes en Inglaterra para absorber estas cifras. ¿Qué queda entonces?

por tanto, que las prestaciones del *baby* de **Amstrad** sean muy superiores, en principio, a las del propio IBM. Esto parece correcto, aunque no sea más que por los extras que la máquina incorpora.

En primer lugar, lo crean o no, el monitor y el teclado son extras, porque IBM y algunos otros *los cobran aparte* (hace algún tiempo, el teclado del IBM PC valía 50.000 pesetas). También, **Amstrad** entrega, cosa bastante lógica, soft con sus sistemas para que sirva inmediatamente de algo sin gastar un duro más; *ya saben quién, «no»* Por último, el ordenador está preparado, al menos a nivel de *hardware*, para comunicarse con el mundo exterior y otros periféricos, mediante salidas estándar serie (RS232) y paralelo (Centronics).

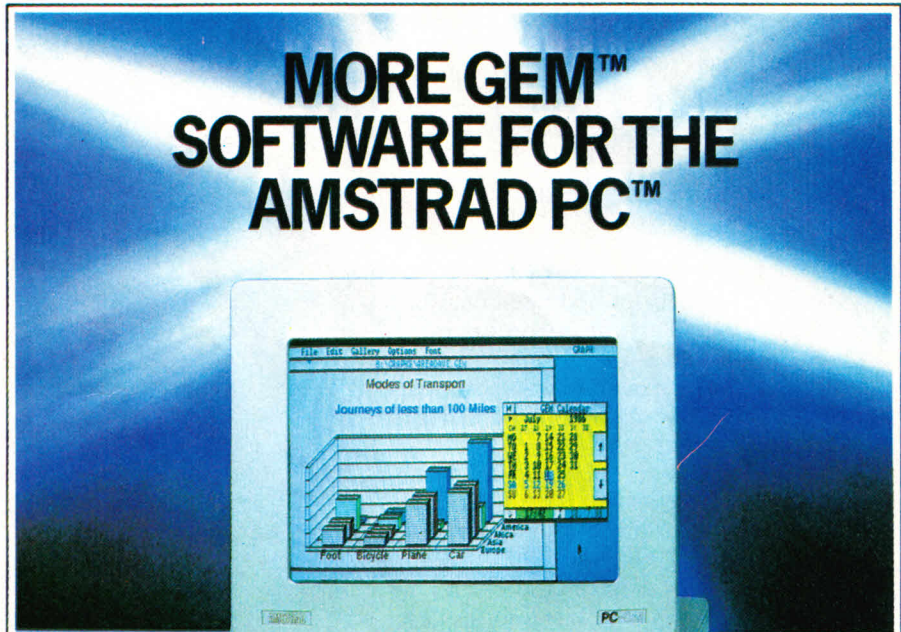
Tal vez sea el momento de resumir en un esquema lo que a usted le van a dar cuando se compre el PC1512.

CARACTERÍSTICAS HARDWARE

Unidad central con un 8086 a 8 MHz.
512 K de memoria expandibles a 640.
Teclado profesional con 85 teclas, incluidas las de función y el *keypad* numérico.
Monitor monocromo (color opcional, o sea, más caro) anti-reflejos 16 colores.
Una unidad de disco (al menos) de 360 K.
Reloj de tiempo real con batería y calendario incorporado.
Interface serie RS232C.
Interface paralela.
Ratón.
Tres *slots* de expansión.
Port de joystick.
Altavoz con regulador de volumen.

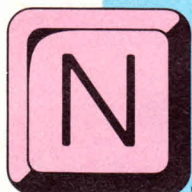
CARACTERÍSTICAS SOFTWARE

Sistema operativo MS-DOS 3.2.
Sistema operativo DOS PLUS de Digital Research.
GEM de Digital Research.



DESTRUCTOR

Ignacio Riu Moya



os encontramos en la II Guerra Mundial, a bordo de un destructor americano (¡cómo no!), con la misión de limpiar el mar de esa **basura** japonesa que son sus submarinos.

Los submarinos con el objetivo de no ser descubiertos no hacen ningún ruido, ni siquiera disparan ya que eso los pondría a descubierto, y su única salvación es esquivar todas las bombas que nosotros lanzamos desde nuestro barco.

Por aquello de que **Las ciencias adelantan que es una barbaridad**; y con los americanos a la cabeza, resulta que la bomba también se puede controlar desde la caída.

La misión de los submarinos es llegar hasta la base americana situada en la parte superior izquierda del mar. Por otra parte, los submarinos, a medida que nosotros sumamos puntos, van corriendo más y más y más...

Espero que no defraudes a la Marina americana. ¿Quién sabe si tu fracaso puede representar la derrota americana y, que por tanto, no haya llegado a ser una potencia como lo es hoy y si...?

Casi se me olvida, al partir del puerto la banda del pueblo interpreta una alegre melodía con la que os desean ¡Buena suerte!

Instrucciones de manejo:

Manejar un destructor es sencillísimo, imagínatelo. Simplemente mediante un joystick o mediante las teclas:

- «Z» Izquierda.
- «X» Derecha.
- « » (Espacio) Disparar bomba. Y que Atenea te acompañe.

VARIABLES

S\$	Contiene un submarino.
B\$	Contiene el destructor.
Pu	Puntos de la partida.
B1	Blancos o aciertos en los submarinos durante la partida.
X	Coordenada «x» del barco y de la bomba.
Y	Coordenada «y» de la bomba.
A	Coordenada «x» del submarino 1.
B	Coordenada «x» del submarino 2.
C	Coordenada «x» del submarino 3.
D	Coordenada «x» del submarino 4.
E	Coordenada «y» del submarino 1.
I	Coordenada «y» del submarino 2.
O	Coordenada «y» del submarino 3.
U	Coordenada «y» del submarino 4.
A\$	Contiene la opción de «Otra partida (s/n)»
J, K	Variables de bucles FOR... NEXT.

SUBROUTINAS

110-130	Inicializa tintas, plumas y colores. Va a las instrucciones.
140-180	Define los caracteres gráficos.
190-220	Define envoltentes y da valor a variables.
230-270	Pinta la pantalla.
280-290	Reproduce la música inicial.
300-580	Bucle principal. (Mueve y pinta el barco y los submarinos.)
590-650	Efectos de la colisión de una bala con un submarino.
660-810	Escribe las instrucciones.
820-940	Efectos producidos al acabar la partida.

```

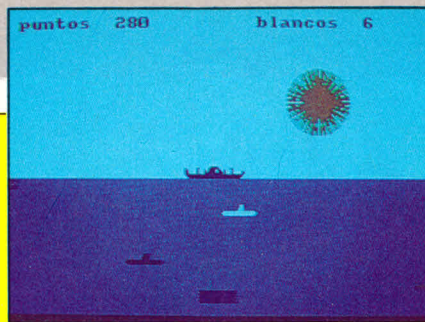
CA
10 REM *****
20 REM *
30 REM * DESTRUCTOR *
40 REM *
50 REM * I.RIU.M *
60 REM *
70 REM * 1.986 *
80 REM *
90 REM *****
100 REM
110 'Inicializa colores
120 MODE 1:PEN 1:INK 1,0:INK 0,20:INK
K 2,15:INK 3,2:PAPER 0
130 CLS:GOSUB 670
140 ' ** Construccion de caracteres*
*
150 SYMBOL AFTER 243
160 SYMBOL 243,0,0,0,0,127,255,127
:SYMBOL 244,0,14,14,30,30,255,255,25
5:SYMBOL 245,0,0,0,0,254,255,254
170 SYMBOL 246,0,128,192,192,255
,127,63:SYMBOL 247,0,192,132,133,135
,255,255,255
180 SYMBOL 248,124,254,243,243,255,2
55,255,255:SYMBOL 249,0,3,33,161,161
,255,255,255:SYMBOL 250,0,0,3,3,25
4,252,248
190 'Inicializa variables
200 s$=CHR$(32)+CHR$(243)+CHR$(244)+
CHR$(245)+CHR$(32)+CHR$(32):b$=CHR$(
32)+CHR$(246)+CHR$(247)+CHR$(248)+CH
R$(249)+CHR$(250)+CHR$(32)
210 pu=0:b1=0:INK 0,20:PAPER #0,0:CL
S #0:PEN 1:LOCATE 2,2:PRINT "puntos
" pu;:LOCATE 22,2:PRINT "blancos "b1
;
220 pu=0:b1=0:e=10:i=5:o=8:u=2:a=35:
b=35:c=35:d=35:x=10:y=0:ENV 1,8,1,2:
ENV 2,15,1,1,1,0,10,15,-1,10:ENV 3,1
5,-1,2
230 'Pinta pantalla
240 WINDOW #7,1,40,15,25:PAPER #7,3:
CLS#7
250 FOR j=1 TO 360 STEP 4:DEG:PLOT 4
20,274,2
260 DRAW 420+42*SIN(j),274+42*COS(j)
270 NEXT
280 'Musica
290 FOR n=1 TO 30:READ s:SOUND 1,s,0
,15,3:NEXT n:DATA 100,90,100,110,120
,110,100,0,130,120,110,0,120,110,100
,0,100,90,100,110,120,110,100,0,130
,0,100,0,120,150
300 '*** bucle principal**
310 IF JOY(0)=48 OR INKEY(47)=0 THEN
GOTO 330

```

```

320 GOTO 340
330 FOR y=1 TO 11:LOCATE#7,x+2,y:PRINT#7,CHR$(32)+CHR$(252)+CHR$(32)
340 IF JOY(0)=40 OR INKEY(63)=0 THEN X=X+1:SOUND 1,400,0,0,1
350 IF JOY(0)=36 OR INKEY(71)=0 THEN X=X-1:SOUND 1,400,0,0,1
360 IF X<1 OR x>34 THEN GOTO 390
370 PEN 2:LOCATE#7,1,1:PRINT#7,CHR$(238)
380 PEN 1:LOCATE X,14:PRINT b$
390 IF x<1 THEN x=1
400 IF x>34 THEN x=34
410 a=a-0.5:IF a<1 THEN LOCATE#7,2,e:PRINT#7,"      ":a=34:e=e-1
420 b=b-0.3:IF b<1 THEN LOCATE#7,2,i:PRINT#7,"      ":b=34:i=i-1
430 c=c-1:IF c<1 THEN LOCATE#7,2,o:PRINT#7,"      ":c=34:o=o-1
440 d=d-0.2:IF d<1 THEN LOCATE#7,2,u:PRINT#7,"      ":d=34:u=u-1
450 IF e=0 OR i=0 OR o=0 OR u=0 THEN GOTO 830
460 PEN #7,2:LOCATE #7,a,e:PRINT #7,s$
470 PEN #7,0:LOCATE #7,b,i:PRINT #7,s$
480 PEN #7,1:LOCATE #7,c,o:PRINT #7,s$
490 PEN #7,2:LOCATE #7,d,u:PRINT #7,s$
500 IF x+1=CINT(a) AND y=e THEN GOSUB B 600
510 IF x+1=CINT(b) AND y=i THEN GOSUB B 610
520 IF x+1=c AND y=o THEN GOSUB 620
530 IF x+1=CINT(d) AND y=u THEN GOSUB B 630
540 IF pu>500 THEN a=a-0.5:IF pu>1000 THEN b=b-0.6:IF pu>1500 THEN d=d-0.8:IF pu>2000 THEN c=c-1:IF pu>2500 THEN a=a-1:b=b-1:d=d-1
550 IF y<12 AND y>0 THEN GOTO 560 ELSE GOTO 310
560 LOCATE#7,x+2,y:PRINT#7,"      "
570 IF y<11 AND y>0 THEN SOUND 1,y*5,10,4:NEXT ELSE GOTO 580
580 GOTO 310
590 *** Colision**
600 GOSUB 640:a=1:e=11:bl=bl+1:pu=pu+50:y=0:GOSUB 650:RETURN
610 GOSUB 640:b=1:i=11:bl=bl+1:pu=pu+30:Y=0:GOSUB 650:RETURN
620 GOSUB 640:c=1:o=11:bl=bl+1:pu=pu+70:Y=0:GOSUB 650:RETURN
630 GOSUB 640:d=1:u=11:bl=bl+1:pu=pu+10:Y=0:GOSUB 650:RETURN

```



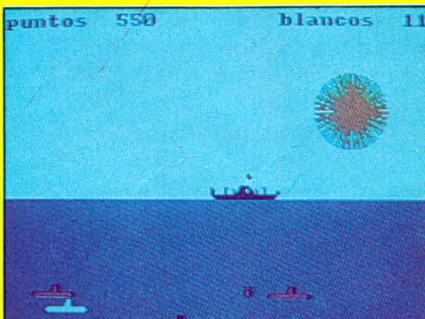
```

640 LOCATE#7,x+2,y:SOUND 1,0,0,0,2,0,15:PRINT#7,CHR$(207)+CHR$(207)+CHR$(207):FOR j=1 TO 350:NEXT:LOCATE#7,x+2,y:PRINT#7,CHR$(32)+CHR$(32)+CHR$(32):RETURN
650 LOCATE 2,2:PRINT "puntos " pu;LOCATE 22,2:PRINT "blancos "bl;RETURN
660 'Instrucciones
670 PRINT "      ***DESTRUCTOR***"

```

RIU

680 PRINT " El Juego consiste en destruir los submarinos que aparecen. Cada vez que los submarinos lleguen a la izquierda volveran a la derecha pero habran subido una linea mas arriba."



```

690 PRINT " Los submarinos te mataran cuando uno de ellos consiga llegar a la base que esta situada en la parte superior izquierda del mar."
700 PRINT " Cada vez que consigas destruir a un submarino, este aparecera en la parte inferior derecha del mar y volvera de nuevo a subir."
710 PRINT " Para destruir a un submarino hay que darle justo en el centro. ( En el ordenador central).
720 PRINT "

```

Pulsa espacio

```

para continuar."
730 a$=INKEY$:IF a$=" " THEN GOTO 740 ELSE 730
740 CLS:PRINT "

```

La bomba se puede tambien controlar durante la caida."

```

750 PRINT " Los controles del destructor son:"
760 PRINT "

```

JOYSTICK o :
Z izquierd
X dere
cha BA

```

770 PRINT "

```

```

780 PRINT "

```

Cada 500 puntos los submarinos iran mas deprisa hasta llegar a los 2500 donde ya no aceleraran mas."

```

790 LOCATE 5,20:PRINT "

```

Puls

a espacio para jugar."

```

800 a$=INKEY$:IF a$=" " THEN GOTO 810 ELSE 800
810 GOTO 140
820 *** puntuacion**

```

```

830 SOUND 1,0,0,0,2,0,15
840 WINDOW 1,40,6,14
850 FOR j=0 TO 31:FOR k=1 TO 120:NEXT:INK 3,j:SOUND 2,RND*100,20,7
860 IF j MOD 3=0 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR$(11)
870 NEXT
880 MODE 1:INK 1,0:INK 0,24:BOARDER 12:LOCATE 5,5:PEN 1:PRINT "Tus puntos han sido "pu;PRINT " y has destruido "bl;PRINT " submarinos"
890 LOCATE 5,10:PEN 2:PRINT "OTRA PARTIDA (s/n)?"
900 WHILE INKEY$("<")="" :WEND
910 a$=INKEY$
920 IF a$=" " GOTO 910
930 IF a$="s" OR a$="S" THEN RESTORE:INK 3,2:GOTO 140
940 IF a$="n" OR a$="N" THEN CLS:END

```



Para que tus dedos no realicen el trabajo duro, M.H. AMS-TRAD lo hace por ti. Todos los listados que incluyen este logotipo se encuentran a tu disposición en un cassette mensual, solicítanoslo.

ANTA 64.3 MAS MEMORIA PARA TU AMSTRAD

Por J. J. Martín

Cada vez son más el número de productos que surgen en torno a esta revolución llamada AMSTRAD. Esta semana, dedicamos nuestra sección Banco de Pruebas a un nuevo periférico. Se trata de ANTA 64.3, una ampliación de memoria de MHT Ingenieros.



ue la familia **Amstrad** constituye toda una gama de equipos profesionales es algo que ya nadie duda. Los numerosos productos, tanto de hardware como de software, que ponen constantemente a prueba a nuestro CPC y lo dotan de una sorprendente potencia, han acabado por convencer a los más agnósticos puristas de la informática.

El producto que examinamos esta semana pertenece a la línea más «dura» del hardware: se trata de una ampliación de memoria de 64K compatible con toda la gama CPC de **Amstrad**, es decir, el veterano 464, el efímero 664 y el super 6128. Decir que ANTA 64.3 es solamente una ampliación de memoria podría ser engañoso. Sin el potente software —¡contenido en ROM!— que lo acompaña, ANTA no dejaría de ser una ampliación más para elitistas. Sin embargo, la potencia que el software concede a este periférico, acaba por convertirlo en tres de características similares, pero de objetivos totalmente distintos.

Conexión e instalación

Basta con conectarlo al bus de expansión trasero. No nos cansaremos de repetir que todos los periféricos deben ser conectados y desconectados con el ordenador **apagado**, ya que de no ser observada esta indicación las posibilidades de que el equipo sufra un cortocircuito interno son muy elevadas.

Una vez conectado el periférico y encendido el equipo, aparecerá en pantalla el archiconocido mensaje de LOCOMOTIVE SOFTWARE junto a un nuevo texto de MHT. Si esto no sucediese así, puede haber habido algún problema en la instalación; no se alarme, apague el ordenador, retire el periférico, y vuelva a repetir la operación extremando los cuidados.

Ahora, deberemos decidirnos por la utilidad que vamos a darle a nuestro nuevo periférico durante la sesión de trabajo. Pero no adelantemos acontecimientos y veamos primero algunos detalles teóricos.

En el caso de utilizar la ampliación con otros aparatos es conveniente conectar la alimentación que proviene del monitor directamente a la ampliación, usando para ello el conector lateral visto a tal efecto. Aunque no hemos tenido ocasión de comprobarlo, el manual asegura una compatibilidad absoluta entre ANTA 64 y el RS-232 fabricado también por MHT.

Posibilidades de ANTA 64.3

Una vez conectado el ordenador y la ampliación, el Basic residente en el equipo queda aumentado con una serie de sentencias, todas ellas precedidas por la barra (|), que facilitan el acceso a estos nuevos 65536 bytes.

Básicamente la ampliación de memoria puede ser utilizada de tres formas distintas:

- I. BUFFER de impresora.
- II. AMPLIACION de memoria propiamente dicha.
- III. RAM DISK.



En las tablas I, II y III, podemos observar los distintos comandos que podremos utilizar en cada una de estas modalidades, sobre los que profundizaremos más adelante.

El nuevo juego de comandos, así como la utilización de sus parámetros, puede resultar en un principio demasiado cabalístico, aunque después de algún tiempo, uno acaba familiarizándose tanto con las sentencias como con sus parámetros.

Buffer de impresora

Utilizando la ampliación desde esta opción conseguiremos un Buffer de Impresora de 64K. Como ya es sabido, la utilización de ésta conlleva la reserva de un buffer en torno a los 2 bytes, de donde la impresora va tomando los caracteres, razón por la que puede estar imprimiendo o mejor dicho terminando de imprimir y el control del ordenador ya nos ha sido devuelto.

BUFFER DE MEMORIA

```
ISPRNT, 0
IPBUFF
INBUFF
INBUFF, %A%
```

Tabla I



en su utilización desde el BASIC; también es accesible al CPM. Será necesario teclear un pequeño programa para crear con él un fichero tipo COM que inicialice el Buffer desde CPM. Todos los detalles de la creación de este fichero vienen perfectamente explicados en el manual.

Ram Disk

Un Ram Disk es básicamente un trozo de memoria central del ordenador al que se accede de forma similar a como se accede en el disco real. Ordenes como grabar o cargar, lectura y escritura de datos, son acciones perfectamente válidas sobre el Ram Disk o disco virtual, con la ventaja de que el acceso es cientos de veces más rápido, y la desventaja de cada vez que se apague el equipo habrá que copiar el contenido del Ram Disk para que no se pierda.

Lo primero que habrá que hacer es poner el ANTA 64K.3 en condiciones de Ram Disk, tecleando la orden IRAMDSK. A partir de este momento, tenemos un nuevo disco en nuestro **Amstrad** tremendamente rápido y veloz. Las órdenes que nos van a servir de apoyo para sacarle el máximo partido recuerdan, tanto en su sintaxis como en su utilización, al MBASIC. Entre estas sentencias tenemos, IBLOAD y IBSAVE para cargar y salvar programas basic, ICLOAD y ICSAVE para cargar y salvar bloques de bytes, IMCAT para obtener el catálogo del Ram Disk, IMKILL para eliminar ficheros del Ram Disk, IFREEDSK para averiguar el espacio libre en el disco, IMRENAME para



Anta 64K.3, una opción muy profesional entre las alternativas de ampliaciones de memoria.

cambiar el nombre de algún fichero, y por último las instrucciones IOPEN, ICLOSE, IGET y IPUT, para el manejo de ficheros de acceso directo. En este caso, la filosofía de utilización coincide completamente con la del MBASIC, con la salvedad de la ausencia de una sentencia FIELD que nos separe el contenido de los distintos campos, lo que nos obligará a implementar esta función, partiendo del dato grabado en el disco por los segmentos de longitud fija por nosotros señalados, cuando sean leídos del disco y uniéndolos convenientemente cuando deseemos escribirlos

Con el nuevo buffer de 64K el ordenador puede meter en éste 65537 caracteres, con lo que el aprovechamiento de memoria es tremendamente superior. Puede estar usando, por ejemplo, un procesador de textos, hacer una carta, enviarla a imprimir, borrar la carta, y hacer otra carta mientras en la impresora se transcribe la primera, y así, una y otra vez, pudiéndose estar imprimiendo la tercera carta, y usted estar ya haciendo la sexta, con la cuarta y la quinta en el buffer.

En el caso de que esté manejando una impresora serie, a través de un RS-232, lo primero que habrá que hacer es mandar al corazón de su CPC la orden ISPRNT, 0, con lo que se redirecciona el canal de salida hacia el RS-232.

Veamos ahora las distintas órdenes. La primera es IPBUFF. Con ésta se inicializa el buffer preparándolo para ser punto de llegada de cualquier PRINT #8 o LIST #8. Con INBUFF anulamos la opción anterior y se vacía el buffer, con lo que la impresión queda definitivamente cancelada. El último comando es INBUFF, @e%, que nos sirve para averiguar su estado actual. Tecleamos tras esta instrucción PRINT e% y, en el caso de que el resultado sea cero, el buffer está vacío y cerrado. Si el resultado fuese uno, contendría aún caracteres y no habríamos provocado ninguna acción sobre él.

Sin embargo, las posibilidades no quedan

Banco de PRUEBAS

AMPLIACION DE MEMORIA

IPOKE, (dirección), (dato)
IPEEK, (dirección)
ISCREENCOPY, (dest), (fue)

Tabla II

Realizar ciertas operaciones que resultan extremadamente lentas, como puede ser la ordenación de un ARRAY o MATRIZ de mil elementos se convierte en una tarea sorprendentemente rápida con el apoyo del disco Ram.

Particularmente, como programador, considero la utilización del Ram Disk especialmen-

RAM DISK

IBLOAD, @A\$
ICLOAD, @A\$, &E%
IMCAT
IFREEDSK
IMRENAME, @A\$, @B\$, @E%
IMKILL, @A\$, @E%
IOPEN, @A\$, L%, @E%
ICLOSE, @A\$, @E%
IPUT, @E%, @A\$, @B\$
IGET, @E\$, @A\$, @B\$

Tabla III

te interesante para el desarrollo de programas, al trabajar con compiladores que necesitan un constante acceso al disco para la conversión del fuente a objeto, y un continuo acceso al fuente para su depuración.

Sólo dos instrucciones que cubran el CHAIN y el MERGE se echan un poco de menos, dentro de la utilización del disco virtual.

Ampliación de memoria

Este, digamos comportamiento innato y por defecto de ANTA 64, es, para mí, el que ofrece menos posibilidades de las tres, naturalmente sin menospreciar las enormes prestaciones que puede proporcionarnos. Salvo una de las instrucciones, ISCREENCOPY, para almacenar y volcar pantallas en alta resolución, las otras dos instrucciones, IPEEK y IPOKE, de utilización completamente similar a las dos instrucciones del Basic residente en nuestro **Amstrad**, con la diferencia de recurrir no a la me-

moria central, sino a los 64 nuevos Kbytes ahora añadidos, quedan un poco lejos del simple aficionado y exigen un poco más de esfuerzo y preparación para su máximo rendimiento.

El número de pantallas que pueden almacenarse, cuatro, numeradas del dos al cinco, puede intercambiarse en cualquier momento con la pantalla actual, considerada como 1. El efecto es sorprendentemente rápido.

Aparte de detallarse cómo recurrir a estos 64 K desde Basic, el manual explica cómo puede hacerse esto directamente desde código máquina para el aficionado al ensamblador. Mediante dos rutinas, una de lectura y otra de escritura que adjuntamos a continuación para los curiosos de estos temas.

Lectura:

```
push bc
ld bc, 0F8F8H
di
in a, (c)
ld a, (de)
pop bc
ei
ret
```

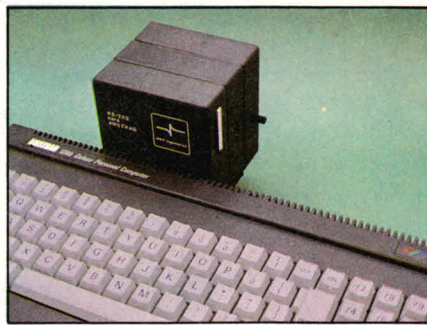
Escritura:

```
push af
push bc
ld bc, 0F8F8H
di
out (c), a
ld a, (de)
pop bc
pop af
ei
ret
```

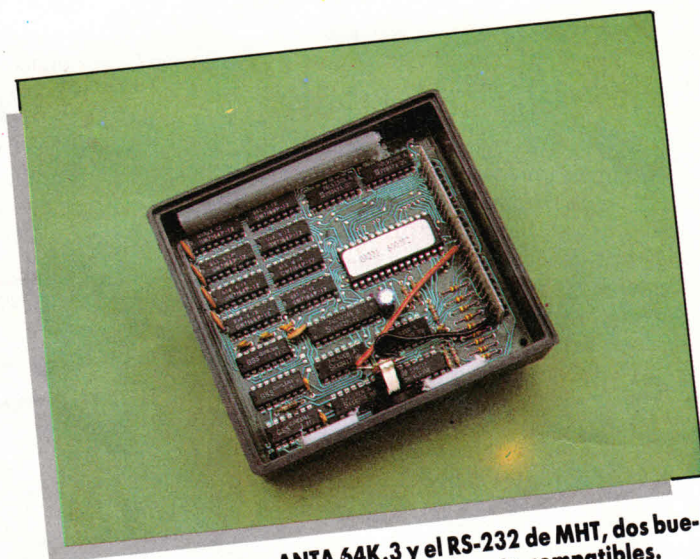
La primera rutina tiene como entrada, en DE, la dirección que desemos leer y como salida en A, el contenido de esta dirección. La segunda tiene como entrada, en DE, la dirección en la que queremos escribir, y en A el dato a escribir. En ambas rutinas se preserva el estado de todos los registros.

Consideraciones finales

La ampliación de memoria ANTA 64K.3 constituye un buen periférico, potenciando enormemente las posibilidades de nuestro **Amstrad**. Se observa quizá una implementación un poco precipitada de las distintas sentencias que se acompañan con la ampliación, pero que, sin embargo, dan perfectamente la talla después de algún tiempo de familiarización con su uso. La implementación de ficheros de acceso directo es algo tosca y resulta bastante complicada su utilización; no obstante, mejora la implementación que se entrega con la compra del 6128 más conocida como Random File. Se hecha de menos más información técnica para su uso desde CPM, ya que desde este sistema operativo su utilización que-



da relegada a buffer de impresora. Un detalle muy interesante lo constituye el hecho de haber implementado todos los nuevos comandos dentro de la propia ampliación, con lo que nos olvidamos de la tediosa tarea de cargar



ANTA 64K.3 y el RS-232 de MHT, dos buenos amigos totalmente compatibles.
(foto de ANTA conectado al RS-232)

desde disco o cinta, ¡uf!, las diferentes rutinas, así como ahorramos una buena parte de la memoria central de nuestro **Amstrad**.

En resumen, es más que aceptable: una buena ampliación, a un precio muy interesante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Compatible CPC 464, CPC 664, CPC 6128
 Precio 13.900 pesetas.
 Conexión al bus de expansión.
 Bus de expansión trasero, para su conexión con otros periféricos.
 Toma de corriente lateral.
 Fabricante: MHT Ingenieros.
 Distribuye: LSB, S.A.
 C/ Sánchez Pacheco, 78
 Tel. 413 92 68
 28002 Madrid

GANA 100.000 PESETAS CON MICROHOBBY AMSTRAD SEMANAL

Porque pretendemos que **AMSTRAD SEMANAL** sea también vuestra revista, hemos abierto una sección en la que se publicarán los mejores programas originales recibidos en nuestra redacción. Vosotros seréis los encargados de realizar estas páginas, en las que podréis aportar ideas y programas interesantes para otros lectores.

Las condiciones son sencillas:

— Los programas se enviarán a **AMSTRAD SEMANAL** en una cinta de cassette, sin protección en el software, de forma que sea posible obtener un listado de los mismos.

— Cada programa debe ir acompañado de un texto explicativo en el cual se incluyan:

- Descripción general del programa.
- Tabla de subrutinas y variables utilizadas, explicando claramente la función de cada una de ellas.
- Instrucciones de manejo.
- Todos estos datos deberán ir escritos a máquina o con letra clara para mayor comprensión del programa.

— No se admitirán programas que contengan caracteres de control, debido a que no son correctamente interpretados por las impresoras.

— En una sola cinta puede introducirse más de un programa.

— Una vez publicado, **AMSTRAD SEMANAL** abonará al autor del programa de **15.000 a 100.000** pesetas, en concepto de derechos de autor.

— Los autores de los programas seleccionados para su publicación, recibirán una comunicación escrita de ello en un plazo no superior a dos meses a partir de la fecha en que su programa llegue a nuestra redacción.

— **AMSTRAD SEMANAL** se reserva el derecho de publicación o no del programa.

— Todos los programas recibidos quedarán en poder de **AMSTRAD SEMANAL**.

— Los programas sospechosos de plagio serán eliminados inmediatamente.

¡ENVIANOS TU PROGRAMA!

Adjuntando los siguientes datos:
Nombre y apellidos,
dirección y teléfono.

Indicando claramente en el sobre:

AMSTRAD SEMANAL
 a **HOBBY PRESS, S. A. La Granja, 39**
 Pol. Ind. Alcobendas (Madrid)

AMSTRAD DMP 2000

NO ENCONTRARA UNA IMPRESORA QUE LE HAGA TAN BUEN PAPEL.



Soportes abatibles que permiten colocar el papel bajo la impresora.

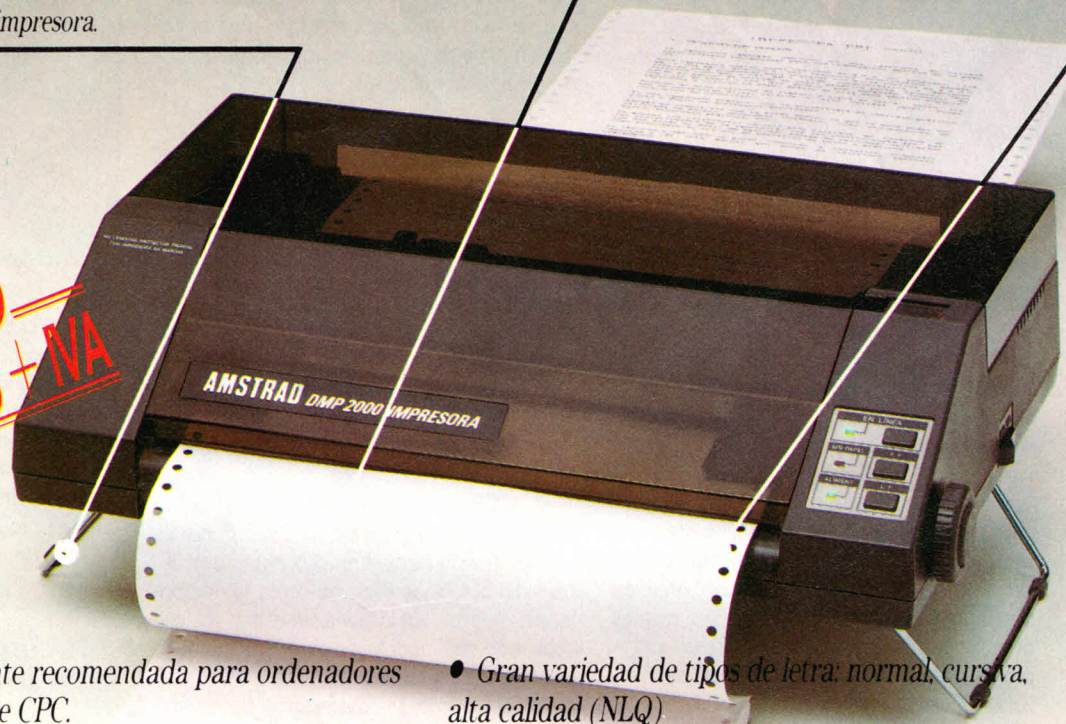


Cómodo sistema de carga frontal del papel.



Admite diferentes anchos de papel, tanto continuo (de 114 a 254 mm.) como hojas sueltas (102 a 241 mm.)

**POR SOLO
39.500 PTAS + IVA**



- Especialmente recomendada para ordenadores AMSTRAD serie CPC.
- Conectable a cualquier ordenador con interface centronics.
- Velocidad de impresión de 105 caracteres por segundo.
- Gran variedad de tipos de letra: normal, cursiva, alta calidad (NLQ).
- 40, 66, 80 y 132 caracteres por columna.
- Impresión de gráficos punto a punto en diferentes densidades.
- 96 caracteres ASCII y 8 subconjuntos internacionales.

¡¡ Increíble !!

AMSTRAD ESPAÑA

GRUPO INDESCOMP

EL SOFISTICADO MUNDO DEL CP/M+

Francisco G. R.

Un deseo de todo programador o aficionado a la informática es poder trabajar con diferentes ordenadores, compartiendo los conocimientos de unos a otros. Esto en la vida real no es fácil de conseguir, pero gracias al CP/M, podemos intercambiar programas y conocimientos, entre microordenadores de características semejantes (capacidad de memoria interna, microprocesador, VDU, etc.)



CP/M son las iniciales de Control Program Monitor. Dentro del mercado de los microordenadores podemos encontrar diferentes versiones del CP/M. Estas versiones son mejoras de la primera versión realizada por el Dr. Gary Kildall. El Dr. Kildall desarrolló un Sistema Operativo en el 1973, que más adelante se denominaría CP/M. La primera versión se lanzó para el Sistema experimental Kildall, que incluía la primera unidad de disco de 8" de la casa Shugar Associates. El Dr. Kildall presentó a la casa INTEL, el proyecto para su comercialización, pero ésta decidió no seguir con el proyecto hacia delante.

El mercado de ordenadores crecía muy despacio, y los usuarios no estaban seguros de ellos ni tenían amplios conocimientos del tema informático. Las casas desarrollaban, bien paralelamente o posteriormente, sus propios sistemas con lo cual producía retrasos en los proyectos y el coste de éstos se elevaba en demasía.

Las nuevas compañías que iban apareciendo, decidieron abaratar el coste para poder competir con las demás. Una de las medidas tomadas por éstas fue adoptar el Sistema de Kildall, olvidándose de la investigación y desarrollo de los sistemas.

La idea de una posible compatibilidad entre los equipos existentes en el mercado que tuvieran un 8080 o Z80 de microprocesador, mediante el CP/M, dio un gran empuje a la comercialización del Sistema. Llegando a ser uno de los sistemas más utilizados dentro del mercado de ordenadores. En 1985 con la im-

plantación del Sistema en marcas como IBM, Hewlett-Packard y Xerox, hicieron que las ventas del Sistema se duplicaran.

Con la incorporación de las unidades de disco, los técnicos se lanzaron a un gran desarrollo de software, no sólo programas a medida, sino programas de utilidades. Más adelante se le incorporaron otros programas como lenguaje de programación, ensambladores y desensambladores, etc.

Armazón interno

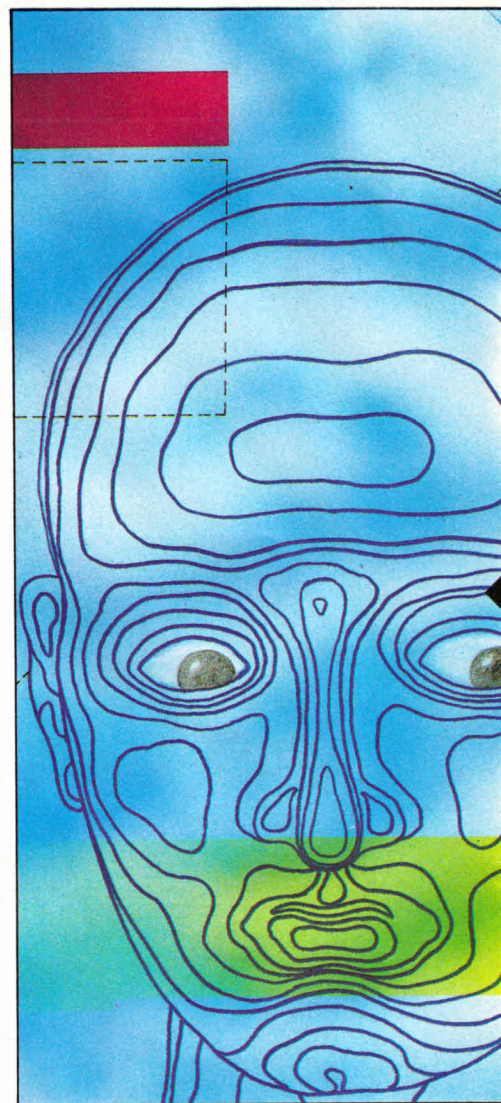
Como todo Sistema Operativo, el CP/M tiene una estructura interna de control y operatividad. La estructura se compone de tres bloques principales en los cuales se realizan las labores de entrada y salida de datos, la gestión de disco, el control de la pantalla, etc.

Los bloques desde un principio tomaron las siglas de sus funciones más representativas. Estas son:

— **CCP.** Son las siglas inglesas de Control Console Processor (Procesador de Ordenes de Consola). Este bloque de programa por debajo del BDOS. Se encarga como su nombre indica de procesar órdenes introducidas por el teclado de manera que exista una comunicación. Realiza entre otras funciones, la carga de programas y transferencia del control de éstos.

— **BDOS.** Equivale a las siglas Basic Disk Operating System (Sistema Operativo Básico de Disco). Esta parte se puede denominar la primordial para el Sistema, podríamos incluso decir que se trata del corazón del CP/M. Siempre se encuentra en memoria y nos permite la entrada y salida del CCP y otros.

— **BIOS.** Es la última parte del Sistema Operativo y son las iniciales de Basic Input Output System (Sistema Básico de Entrada y Salida). Esta parte es la que hace compatible el Sistema Operativo CP/M con la máquina es-



pecífica. El BIOS, es el traductor entre el CCP, el BDOS y el hardware del microordenador.

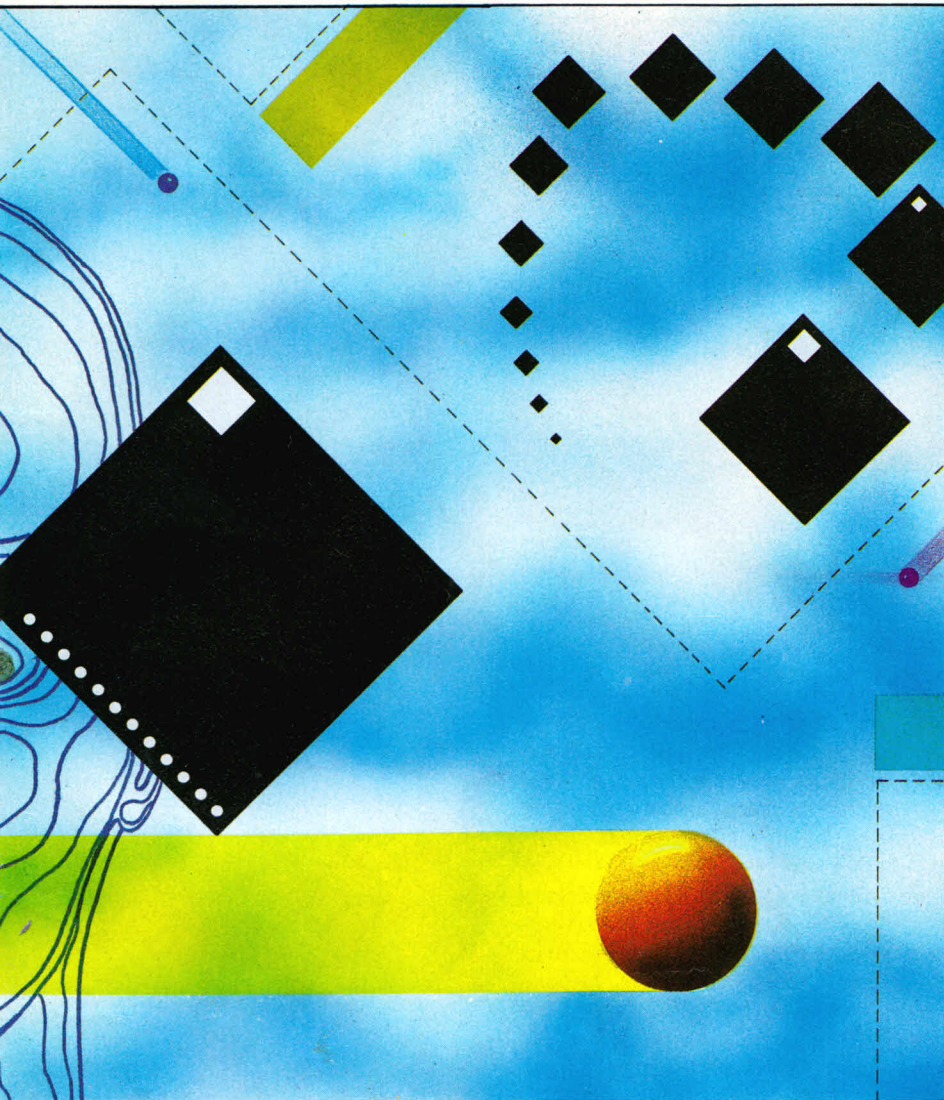
Estas son las principales partes de que consta el CP/M, pero podemos encontrar también el FDOS (Sistema Operativo de Disco Flexible) esta es la unión del BIOS y BDOS, que podemos encontrarlo en algunas publicaciones y oírlo en alguna conversación o coloquio entre programadores.

Disposición en el disco y carga del CP/M

En un **Amstrad CPC** existen cuatro formatos estándar:

- Formato de Datos.
- Formato de Sistema.
- Formato Vendor (igual que el anterior pero sin el Sistema Operativo).
- Formato IBM.

Todos ellos se formatean con 40 pistas numeradas del 0 a la pista 39. Cada pista consta de 9 sectores los cuales van numerados de 5 en 5 (\$41, \$46, \$42, ..., por motivo de mayor rapidez al acceso a la información). La lon-



Help CP/M

Un poco de BDOS

El BDOS como hemos indicado anteriormente, se puede denominar como el corazón del CP/M. Este se encarga de todas las tareas ha realizar con el exterior y el interior. Para ello muchas veces se apoya en el BIOS. Por ejemplo el BDOS es el encargado de las entradas y salidas de la consola (aunque para esto él dialogue antes con el CCP), salida por la impresora (con sus diferentes salidas, Serie o Centronics), en la creación de ficheros temporales o definitivos y posterior trabajo con éstos. Estas funciones y operaciones las realiza de una forma lógica (*de forma de ceros y unos como ejemplo*), y para hacerlo de la forma visible para el usuario se apoya en el CCP y sobre todo en BIOS. La forma de ejecución del BDOS es mediante llamadas de CALL. Estas se realizan después de una puesta a cero (no significa desconectar el equipo, sino que él mismo cuando se realiza una copia del CCP en memoria, se produce un Reset o arranque en caliente), e introduciendo en un registro determinado el valor de una función (estos valores suelen ser números que ya tienen prefijados el propio sistema operativo), y luego realizando un CALL a la dirección 0005 en hexadecimal, se produce la ejecución de esta función. Más adelante enunciaremos las principales funciones del BDOS.

Procesador de Ordenes (CCP)

El CCP es la primera parte del CP/M que se carga en el ordenador. Exactamente se coloca después de la TPA y de los parámetros del Sistema. Esta parte no es necesaria que esté siempre dentro de la memoria, de hecho, en muchos programas se elimina dando unos cuantos kbytes más de memoria para trabajo.

Aunque no sea necesario que se encuentre dentro, es necesario cuando estamos trabajando en CP/M, pues es el encargado de toda la edición de líneas y corrección de éstas. Cuando solicitamos a través del CP/M la ejecución de un programa, éste debe escribirse desde el CCP, aunque luego se cargue el programa dentro de la zona del CCP. Cuando se acaba de ejecutar el programa, el BDOS se encarga de volver a cargar el CCP para poder seguir trabajando con el CP/M. Para ello se realiza un arranque en caliente, el cual consiste en dejar la memoria libre de programas y cargar el CCP para trabajar como si acabáramos de cargar el Sistema operativo.

Realización entre las piezas del CP/M

La colocación de las tres partes en la memoria es la siguiente:

BIOS
BDOS
CCP
TPA
PARAMETROS DEL SISTEMA

El punto de arranque se encuentra en la dirección 0000 en hexadecimal, y el punto de entrada del BDOS se encuentra en la 0005 en hexadecimal. El arranque se encuentra relacionado con el punto de entrada de la tabla de saltos de BIOS. El punto de entrada del BDOS, como es normal se relaciona con el

gitud de los sectores es de 512 bytes. Si multiplicamos la longitud de los sectores por el número de sectores, y luego el resultado por el número de pistas, obtendremos la capacidad total por diskette. El formato normalizado del CPC es el de Sistema, el cual reside el CP/M. Este se encuentra distribuido en las siguientes pistas y sectores:

Pista 0 y sector \$41, es el sector Boot.

Pista 0 y sector \$42, es el sector de Configuración.

Pista 0 y sectores \$43 al \$47, no se utilizan.

Pista 0 y sectores \$48 y \$49,

Pista 1 y sectores \$41 al \$49, contienen el CCP y BDOS.

Cuando tecleamos la instrucción CPM, realizamos una llamada al Sistema AMSDOS, que nos ejecuta un CLS, debido al poner la pantalla en mode 2. A continuación se produce la lectura del primer sector del disco, y ejecuta este mismo, que contiene el programa principal cargador del CP/M. Lo primero que ejecuta es la inicialización de algunos puntos del hardware y seguidamente sigue leyendo la pista 0 y la pista 1 (carga el CCP y el BDOS).

BDOS directamente. Después también podemos decir que el programa que está corriendo en la memoria está relacionado con el arranque, cuando éste acaba su ejecución y su posterior llamada al CCP. Y mientras se ejecuta, se relaciona introduciendo órdenes en el registro, y ejecutándolas mediante un CALL a la dirección 0005 en hexadecimal del CP/M.

El BIOS relaciona todas las entrada y salidas físicas que se producen en el ordenador, salidas por pantalla, por impresora, por la consola, discos, etc. Estas entradas y salidas se pueden modificar por el usuario en cualquier momento, siendo ésta una de las características de flexibilidad del PC/M.

El BDOS maneja todas las entradas y salidas lógicas con la consola, impresora, ficheros, etc. A diferencia con el BIOS, estas entradas y salidas no pueden ser modificadas por el usuario.

El CCP, se encarga de la tarea que más utilizamos y es la del manejo de la líneas de la consola, las cuales algunas tienen ya grabadas en el disco o necesita extraer de éste alguna línea. Estas, tampoco pueden ser modificadas por el usuario, teniendo que aceptarlas tal y como se han implementado por la casa.

Control de consola mediante el CCP

El procesador de órdenes de consola procesa la órdenes introducidas por la consola. Para poder trabajar con la pantalla necesitamos de unos controles para ejecutar la función de cursores, borrado, edición y otras. Vamos a enumerar las órdenes lo más brevemente posible:

Códigos de Control de Consola del CP/M 3.0 (Plus)

- Control-A: Cursor izquierda
- Control-B: Cursor a los extremos
- Control-C: Arranque en caliente
- Control-E: Retorno del cursor
- Control-F: Cursor derecha
- Control-G: CLR
- Control-H: Delete
- Control-I: Tabulador
- Control-J: Salto de línea
- Control-K: CLR total hacia la derecha
- Control-M: Return
- Control-P: Switch de impresora
- Control-Q: Desbloquear la pantalla
- Control-R: Repetir línea
- Control-S: Bloquear la pantalla
- Control-U: Delete de línea
- Control-W: Repite la línea anterior
- Control-X: Delete total hacia la izquierda
- Control-Z: Final de cadena

Códigos de Control de Consola de CP/M 2.2

- Control-C: Arranque en caliente
- Control-E: Retorno del cursor
- Control-G: Bel
- Control-H: Delete
- Control-I: Tabulador
- Control-J: Salto de línea
- Control-M: Return
- Control-P: Switch de impresora
- Control-R: Repetir línea
- Control-S: Bloquear la pantalla
- Control-U: Delete total de línea
- Control-X: Delete total hacia la izquierda

Órdenes permanentes y órdenes transitorias

Cuando arrancamos el Sistema Operativo en nuestro **Amstrad**, después de una breve pausa, comprobamos que nos sale en la pantalla una letra y un símbolo de mayor: A >

A esta representación de letra y símbolo lo denominamos PROMPT.

Apartir de este momento podemos introducirle órdenes al equipo a través del teclado. Las órdenes que le introducimos pueden estar incorporadas o no. Si están incorporadas las llamaremos Ordenes Permanentes, y si por el contrario no se hayan en él las denominaremos Ordenes Transitorias.

Es lógico que cuantos más comandos tengamos incorporados mejor será y más potente nuestro CP/M. El CP/M 2.2 incorpora un conjunto de cinco Comandos Permanentes, mientras que el CP/M Plus lleva seis. Las órdenes son las siguientes:

CP/M 2.2

Unidad	D:
Usuario	USE
Directorio	DIR
Renombrar	REN
Tipo de Texto	TYPE
Borrar	ERA

CP/M 3.0 (Plus)

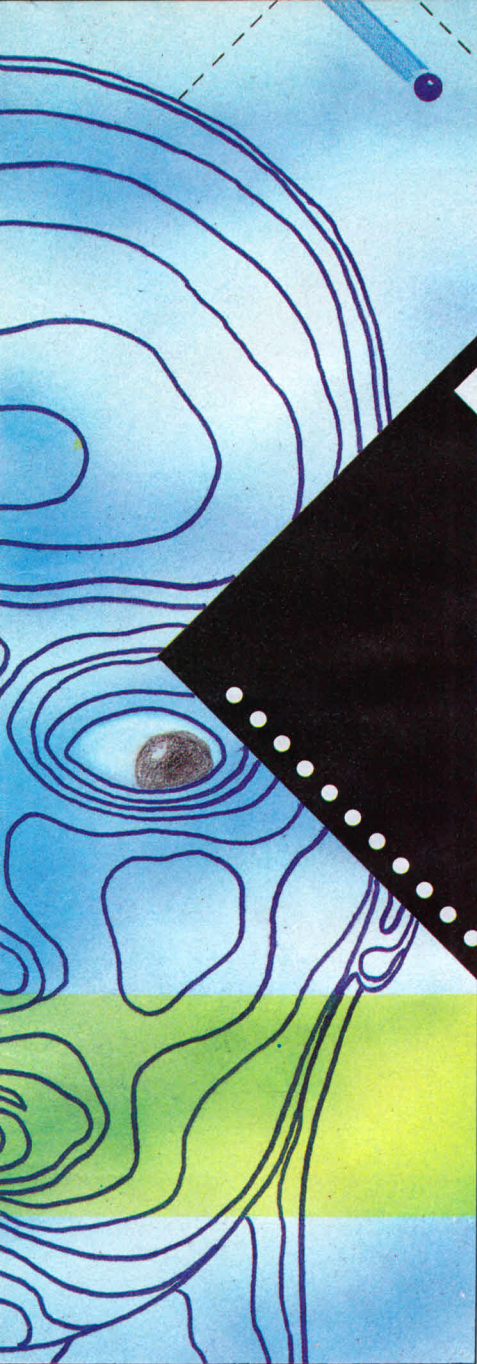
Unidad	D:
Usuario (User)	USE
Directorio	DIR
Direc. Sistema (Dirs-ys)	DIRS
Renombrar (Rename)	REN
Borrar (Erase)	ERA
Tipo de texto	TYPE

Estos comandos pueden llevar consigo algunos parámetros y opciones que los hacen más potentes. Estas son más notables en la versión del CP/M Plus.

Las órdenes las podemos introducir con su nombre completo o bien con su abreviación (en el CP/M 2.2 esto es obligatorio, pues no admite el nombre completo).

El cambio de unidad se realiza (en el caso de tener más de una unidad conectada), directamente tecleando a continuación del Prompt la unidad deseada y dos puntos: A: o bien B: Para los usuarios de la gama PCW tenemos la posibilidad de direccionar una tercera unidad, Unidad **M**. La tercera unidad de los PCW es la zona de memoria RAM volátil, que actúa como si de un disco virtual se tratase (Disco Virtual es aquél en el que podemos almacenar y trabajar con programas de manera semejante a una unidad de disco física, con la diferencia que su acceso es mucho más rápido y se pierde cuando se desconecta el ordenador).





Cuando estamos trabajando con una unidad y necesitamos la utilización de un programa en la otra unidad, podemos introducir el comando o el programa precedido por la unidad. Como ejemplo podemos poner:

A > B:Dir

Dentro del comando Dir, tenemos una parte que es común tanto para el CP/M 2.2 y el CP/M 3.0. y una segunda parte denominada DIR.CON que nos introduce nuevas opciones de parámetros.

La primera parte consiste en mostrarnos el directorio sin más. La segunda, sin embargo, podemos editar los ficheros que necesitemos (por ejemplo todos los ficheros que sean .HLP o los .COM).

El comando DIRSYS, lo podemos englobar dentro del Dir, puesto que es una parte del mismo en la que nos muestra todos los ficheros que se encuentran en Sistema. Cuando efectuamos un Dir y existen ficheros en Sistema, el ordenador en la versión del CP/M Plus, nos indica si existen o no dichos ficheros.

El Sistema Operativo nos permite la posibilidad de almacenar en 16 zonas los programas. Estas zonas pueden llamarse a través del comando Use. Cuando estamos trabajando con el Usuario 0, el Prompt no indica el número, sino que toma por defecto sólo la letra de la unidad en la que estamos trabajando. En el CP/M 2.2, los User, funcionan como discos separados. Esto significa que en un mismo programa no podemos pedir datos o intercambiar información con otro usuario, mientras que con el CP/M 3.0, se puede realizar. Esto es una práctica corriente para tener bien diferenciado los ficheros de datos, en cada User, tenemos los de un tema en específico por ejemplo.

Si queremos por cualquier motivo cambiar el nombre de un programa, puede ser un problema si no conocemos el comando RENAME. La forma de utilizarlo es la siguiente.

A > NUEVO.COM = VIEJO.BAS

con la salvedad que el nombre no debe pasarse de ocho dígitos, y el tipo de fichero no exceda de tres dígitos.

Cuando en un fichero, como nos habrá pasado con el primero que utilizamos, lo tenemos repleto de programas y algunos de ellos no los queremos, llegamos a la conclusión que tenemos que borrar algunos de ellos para hacernos sitio en el disco. Esto lo conseguimos con el comando ERAse. Un comando muy útil cuando tenemos una cantidad de ficheros grandes y no los necesitamos por estar repetidos, pero a la vez peligroso por los posibles errores que podamos introducir al intentar borrar. Esto es algo que les debió suceder a los propios creadores del CP/M, y para evitarlo, decidieron en la última versión del CP/M colocar a la hora de borrar un fichero con *, el ordenador nos pregunta si estamos seguros de borrarlo. Esto es un gran alivio para los usuarios que son un poco nerviosos, o bien llevan un buen rato trabajando y no se han percatado del error en el nombre del programa ha borrar. Como interesante y más medida de precaución se recomienda (trabajando en CP/M 3.0) que coloquemos al final del nombre a borrar un paréntesis y una c. Estos nos lo interpreta el Sistema Operativo como una conformidad a la hora de borrar los ficheros. Esta conformidad nos la hará uno a uno, indicándole si queremos o no queremos borrarlo. Se escribiría:

A > ERAse *.COM[C

Por último tenemos el comando TYPE. Este comando nos muestra en la pantalla el contenido de un fichero en la pantalla, pero solamente el texto. En caso de ser un programa compilado sin texto podría provocar que el ordenador se bloqueara, o bien que nos salieran una serie de caracteres raros y sin sentido lógico. Cuando ejecutamos, nos sale en la pantalla todo el texto, hasta que se llena una pantalla y para continuar pulsáramos la tecla Return, o bien otra para parar. En la últi-

Help CP/M

ma versión, podemos indicar si queremos que nos salga todo el listado correlativo, esto se realiza colocando un atributo al TYPE denominado NO PAGE. Este comando es muy útil si lo relacionamos con la salida del texto por la impresora tal y como fue creado.

Las órdenes transitorias son programas compilados de gran utilidad incorporados en el disco maestro de CP/M y utilidades que recibimos en la compra del equipo. Estos comandos son los que hacen la potente y compatible el CP/M.

Vamos a enumerar los comandos más importantes y muy brevemente su utilidad:

- STAT (SHOW en PCW) Indica el estado y capacidad del Disco.
- SET. Información adicional del disco y equipo. Varios parámetros de Entrada y Salida
- PASSWORD. Palabra clave para entrar en ficheros protegidos.
- PROTECT. Proteger un fichero además del Pasword.
- TIME STAMP. Coloca la fecha y hora.
- SUBMIT. Carga automática del programa.
- HELP. Ayuda del CP/M.
- ASM. Convierte fichero a Hexadecimal.
- DATE. Muestra la fecha y hora.
- DDT. Emsamblador.
- DEVICE. Modifica los periféricos.
- DUMP. Nos enseña el programa en Hex. y ASCII.
- GENCOM. Crea otra versión de CP/M 3.0.
- GET. Leer Datos de un fichero.
- HEXCOM. Crea un fichero .COM.
- LINK. Crea un fichero para ejecutarlo a partir de otro fichero.
- MAC. Macrosamblador.
- MOVCPM. Desplazamiento del CP/M.
- PIP. Transvase de ficheros de un puerto a otro.
- SID. Modifica programas en Hexadecimal.
- SYSGEN. Copia el CP/M 2.2.

SAMANTHA FOX STRIP POKER

Jugar al póker con el ordenador, puede ser divertido, pero nunca tanto como jugar un Strip Poker con la impresionante Samantha Fox.



al vez, en España, el nombre de Samantha Fox no quiera decir nada, pero en el Reino Unido es conocida de uno a otro confín, como una afamada modelo de televisión.

Cosa que no está nada mal, sobre todo si consideramos que estamos hablando de una chica de 19 años, dotada de unas cualidades físicas francamente envidiables.

Con unas medidas de 91-58-84, su impresionante físico ha sido objeto de innumerables reportajes en revistas de entretenimiento.

Su ascendente carrera comenzó a los 16 años, cuando apareció en Topless en la revista **The Sun**; posteriormente las más famosas revistas del género, han dedicado páginas a la bella Samantha.

Sin embargo, su gran popularidad es debida a la televisión, en la que empezó apareciendo en anuncios publicitarios, llegando a participar en programas como **The Time of your life**, o su actual programa **Six O'clock Show**.

Esta es la protagonista del juego de póker que la casa Martech ha realizado para los aficionados al tema.

Cada cara de la cinta incluye una versión distinta; en la cara A tenemos el Strip Poker de Samantha Fox y en la cara B la partida de profesionales.

El primero de los programas, es un mano a mano con la famosa actriz, en el cual nuestro objetivo es hacer que se vaya despojando una por una de sus prendas.

La segunda es una auténtica partida contra tres jugadores profesionales.

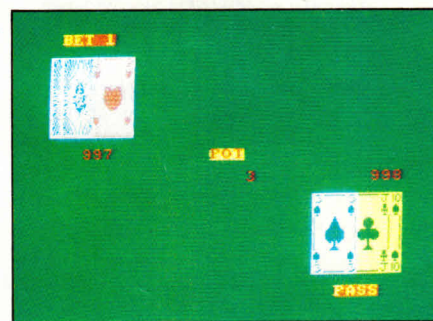
La modalidad de póker utilizada por este programa, en sus dos versiones, es la de póker descubierto de siete cartas.

«Al principio de la partida, cada uno de los jugadores sale con un montante de 1.000 libras.

Existen cinco palabras clave para desarrollar cada mano; con ellas están cubiertas todas las posibilidades de pasar, perder cartas, apostar, subir la apuesta, etc.

El programa está realizado de forma que no tenemos que teclear nada para manejarlo con absoluta facilidad: las distintas palabras claves se seleccionan a toque de barra espaciadora y pulsación de ENTER cuando encontramos la adecuada.

La primera de las instrucciones de juego es PASS; con ella queremos decir que nuestras cartas son malas y



que abandonamos la partida, es decir, **no voy**.

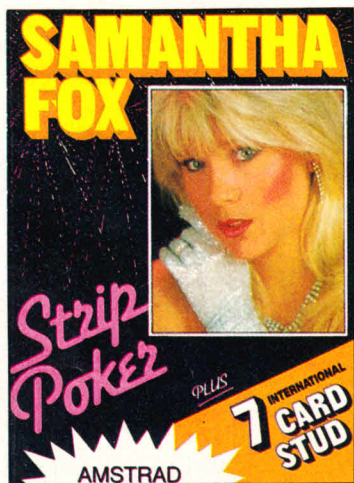
CHECK es la que debemos emplear cuando queremos ver la reacción de nuestros adversarios, sin aventurarnos a efectuar ninguna apuesta. Equivale a **me reservo**.

BET es la empleada para iniciar apuestas; con ella introducimos dinero en el bote: **abro con 10**.

CALL, con su uso igualamos las apuestas de los anteriores jugadores, con objeto de pedir una nueva carta, o ver las cartas de nuestros oponentes, **las veo, otra carta**.

RAISE es la palabra utilizada para subir la apuesta de nuestros adversarios. Equivale al mítico **tus diez y diez más**.

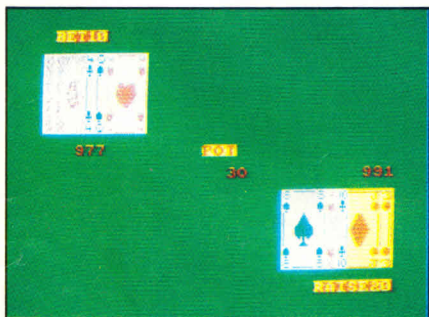
Compatible: CPC/464, CPC/664, CPC/6128



MANTHA



orktech
TIONS L.T.O.



El importe de las apuestas, y la cuenta del dinero que hay que poner en el bote para igualar las de los demás oponentes, las contabiliza el ordenador, con lo cual no tenemos que ponernos a realizar complicadas sumas de esas de las que nadie se acuerda, solamente debemos aceptarlas o no.

Es hora de decir que el programa incluye un árbitro que controla todas las incidencias del juego, sin que haya lugar a ningún tipo de duda en la correcta aplicación de las reglas del póker descubierto.

Como en el Poker de verdad, el programa admite las clásicas combinaciones de cartas.

Hemos de advertir que de las siete cartas de que disponemos, solamente pueden entrar cinco en la combinación.

Pareja —dos cartas del mismo número o figura, gana la pareja más alta. Orden de prioridad: A,K,Q,J,10,9,8,7,6,5,4,3,2.

Doble pareja —dos parejas de cartas distintas, gana la pareja más alta, en caso de que éstas sean iguales decide la otra.

Trío —tres cartas de la misma clase.

Escalera —cinco cartas de distinto palo, con números consecutivos, gana la más alta.

Color —cinco cartas del mismo palo, independientemente del número que tengan.

Full —combinación de un trío y una pareja. Gana el trío más alto, en caso de empate decide la pareja.

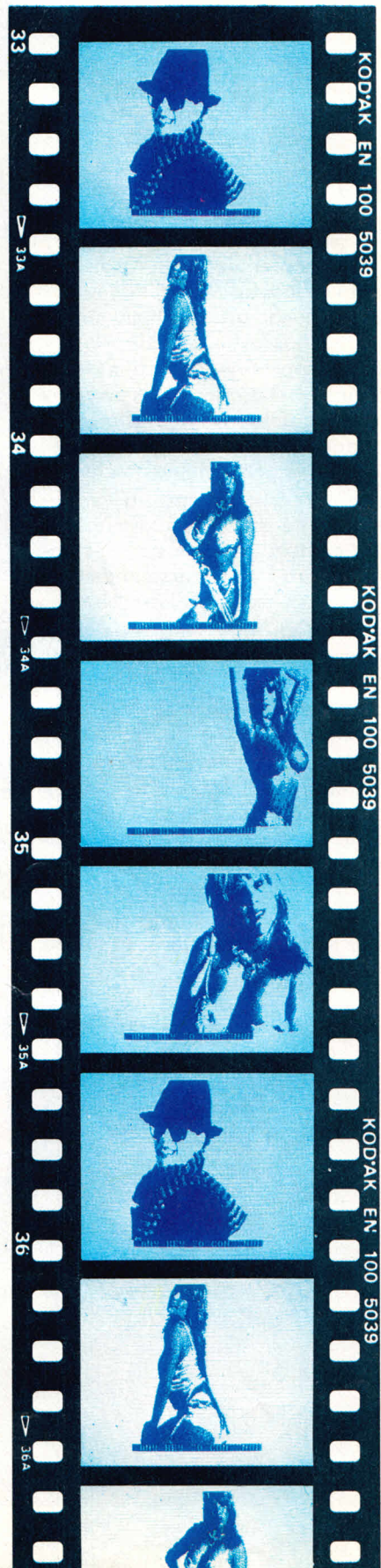
Póker —cuatro cartas del mismo número o figura.

Escalera de color —cinco cartas de números consecutivos y del mismo palo.

Escalera Real —la baza más valiosa del póker; A K Q J 10 del mismo palo.

Como se verá, están fielmente reflejadas las distintas jugadas y el orden de evaluación; además, el programa tiene la ventaja de que auto-

Mister JOYSTICK



máticamente selecciona la mejor de las combinaciones de las siete cartas que tenemos, dándonos la más alta, evitándonos rompernos la cabeza evaluando posibles combinaciones. Calidad que apreciarán los no iniciados en este juego.

Hemos de destacar que, en la modalidad de póker a cuatro, el programa que rige el juego de nuestros oponentes, incluye sofisticadas técnicas de análisis y evaluación de jugadas haciendo que éstos actúen inteligentemente.

Cada uno de nuestros oponentes tiene un estilo propio de juego, utilizando sus combinaciones preferidas; por supuesto el juego de farol está incluido en las capacidades de los jugadores, siendo usado ampliamente.

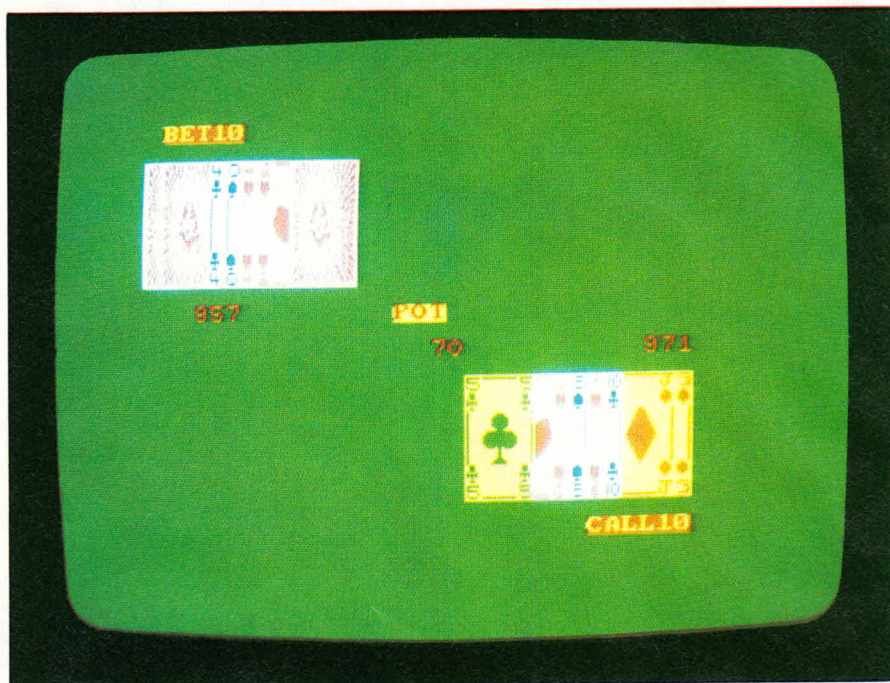
Hasta aquí lo bueno del programa. En la parte negativa hemos de reseñar que el programa es un poco lento, cosa debida a que éste se ha realizado en Basic, con lo cual la velocidad se ve gravemente afectada.

Esta carencia se aprecia fundamentalmente en las distintas jugadas de los contendientes, las cuales hacen que tarde en cederse el control al siguiente jugador bastante tiempo.

Por otra parte, el Scroll que realizan las cartas en su movimiento por la pantalla, se realiza dejando atrás los caracteres inferiores, síntoma inequívoco de la utilización del Basic.

En la parte referente a la preciosa Samantha, las imágenes de ella con distintos atuendos que aparecen en la pantalla, están realizadas en blanco y negro en el modo de máxima resolución; 640x200 puntos.

Cuando jugamos mano a mano contra Samantha, llegar a la próxi-



ma imagen llega a ser un auténtico reto, debido a que cuanto más dinero le ganamos, más ligera de ropa aparece.

En total tenemos cinco fotos de ella, cada cual más atrevida, si bien se han realizado en formato vertical, sin aprovechar el máximo de la pantalla: una pena.

El **Strip Poker** de Samantha Fox, es un programa que sabrán apreciar los amantes de los juegos de cartas, en sus dos versiones, mano a mano con Sam o la partida de profesionales. Nos sorprenderá por la astucia con la que los oponentes juegan sus cartas, y por la variedad de trucos que utilizan, los amantes del póker descubierto quedarán satisfechos.



RC Model

revista de radio control y modelismo



La revista que te hace volar

TU PROGRAMA DE RADIO claro!



AUDISON 2

- Entrevistas a fondo
- Exitos en Soft
- Noticias en Hard
- Concursos

Programámatelo: Sábados tarde de 5 a 7 horas.
En directo y con tu participación.

LA COPE A TOPE.

— RADIO POPULAR 54 EMISORAS O.M.—

En Barcelona Radio Miramar



GRAN CONCURSO AMSTRAD

Regalamos 20 suscripciones por un



Bases del concurso

DINAMIC y AMSTRAD SEMANAL se han unido para ofreceros un gran concurso cuyas bases son las siguientes:

1. Como ya sabréis, Dinamic ofrece en todos sus juegos una tarjeta promocional válida para todos sus concursos. Coge una o varias de estas tarjetas, cuantas más mejor; por cada tarjeta, una opción al sorteo.
2. Durante las ocho próximas semanas en alguna de las páginas de AMSTRAD SEMANAL incluiremos un trozo de la carátula del Camelot Warriors; córtala y pégala sobre la carátula en blanco y negro prevista a tal efecto.
3. Una vez tengas COMPLETADA la carátula envíanosla, junto al cupón adjunto, con todos tus datos, en letra bien clara, y todas las tarjetas promocionales que desees a:

HOBBY PRESS

CONCURSO AMSTRAD/DINAMIC

CTRA. DE IRUN, KM. 12,400

28049 MADRID

4. Entre todos los participantes se sortearán 20 suscripciones a AMSTRAD SEMANAL durante un año. A los que ya sean suscriptores se les renovará automáticamente la suscripción durante un año más.
5. Junto a los trozos de carátula aparecerán nueve números (del uno al nueve). Dispón estos números sobre el tablero de tres por tres y pégalos de forma que la suma de los números que forman una fila o una columna sea la misma para todas las filas y columnas.
6. Entre todos los concursantes que resuelvan este enigmático cuadrado mágico aritmético se sorteará también un superregalo sorpresa, que será dado a conocer en su día.
7. Sólo serán válidos originales, no siendo admitidas fotocopias.

SUERTE, Y A PARTICIPAR.

Tu primera pieza y tu primer número

Recorta
y pega
esta
pieza
en su lugar.



1

Recorta este número y guárdalo hasta que tengas los restantes, después pégalo en su lugar correspondiente, de forma que las sumas horizontales y verticales coincidan (15).

RAD SEMANAL/DINAMIC

año y un fabuloso premio sorpresa



= 15

= 15

= 15

= 15

= 15

= 15

Nombre y apellidos

Dirección CP

Población

Provincia

Teléfono

Edad

Mercado común

Con el objeto de fomentar las relaciones entre los usuarios de AMSTRAD, **MERCADO COMUN** te ofrece sus páginas para publicar los pequeños anuncios que relacionados con el ordenador y su mundo se ajusten al formato indicado a continuación.

En **MERCADO COMUN** tienen cabida, anuncios de ventas, compras, clubs de usuarios de AMSTRAD, programadores, y en general cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a nuestros lectores.

Envíanos tu anuncio mecanografiado a: **HOBBY PRESS, S.A.**

AMSTRAD SEMANAL.

Apartado de correos 54.062
28080 MADRID

¡ABSTENERSE PIRATAS!

Vendo programa «Airwolf» compatible con todos los modelos de **Amstrad** al precio de 900 ptas. (su precio en mercado 2.300 ptas.). Es original y sólo lo he puesto 2 veces. Llamar al (94) 495 70 71, de Vizcaya. Preguntar por Alfonso, por la noche.

Cambio programas para el **Amstrad** CPC 464, 664 y 6128, pero a ser posible del 464, que es el mío, preferentemente juegos deportes, poseo muchos, si os interesa escribid a: Salvador García Díaz, C/ San Andrés, 24, 2.º A. Torre del Mar (Málaga), o llamar al tel. (952) 54 13 06.

Vendo Amstrad CPC 464 Monitor color comprado en junio-85 con garantía, 2 manuales, todos los números de **MICROHOBBY AMSTRAD** y **Amstrad User** y 30 programas en cinta 77.000 ptas. Tel. (93) 211 51 79. Noches.

Vendo Amstrad CPC 664 monitor F.V. en inmejorable estado, con garantía oficial, por 80.000 ptas., y adjunto cerca de 200 programas v. comerciales, con los mejores entretenimientos y utilidades actuales. Dirigirse a: Juan Martínez, Pso. Fabra y Puig, 305, 2.º, 2ª. 08031 Barcelona. Tel. (93) 357 29 70.

Desearía contactar con usuarios del **Amstrad** CPC 464 para intercambio de programas (utilidades,, juegos) e ideas. También compraría todo tipo de libros acerca del **Amstrad**. Miguel. Apdo. de correos 4109. Valladolid.

Estoy interesado en comprar el Macadam Bumper, disco o cinta, o cambio por el Beach Head en cinta, abonando diferencia si fuera disco. Escribir o telefonar a: Rafael Ruiz Rematosa. Francisco Silvela, 27, 7.º E. 28028 Madrid. Tel.:402 03 16. Comidas y cenas.

Vendo Amstrad f. verde 464, por 35.000 ptas. Con garantía vigente. También varios juegos a 450 ptas. unidad; entre ellos Beach Head, James Bond 007, Bruce Lee, Raid Over Moscow y muchos más entre los mejores del mercado. Marino Manuel González Rodríguez. Huerta de Carrocera. Piñera, 3. El Entrego. Asturias.

Vendo impresora Riteman-120. Características: 120 c.p. segundo, bidireccional, 9 tipos de letra, con cable **Amstrad**, manual y garantía 1 año. Comprada hace un mes y en perfecto estado, por 65.000 ptas. (nueva vales más de 85.000 ptas.). Llamar al (965) 41 20 30 de 9 de la noche en adelante.

Intercambio programas para **Amstrad** CPC 464. Poseo más de 80 juegos. Interesados escribir a Eduardo Cortés. C/ Trinidad, 29, 3.º I. Igualada (Barcelona) o llamar al tel. (93) 803 02 65.

Vendo Amstrad CPC-464, monitor color perfecto estado con manueales. Por sólo 75.000 ptas. Precio actual 94.000 ptas. Impresora **Amstrad** DMP 1 matricial 80 cols. y 480 cols. modo gráfico, 50 CPS, como nueva, con manual por sólo 50.000 ptas. Precio actual 74.000 ptas. Tel. (96) 332 32 83. Valencia.

Cambio y vendo utilidades y juegos para **Amstrad** CPC 464 y Spectrum plus. Preferentemente de Burgos. José Javier Torres Moreno. C/ Defensores de Oviedo, 1,5.º izq. 09002 Burgos. Tel. (947) 26 27 99. Preguntar por Javi.

¡Oír chicos! A nacido un club para vosotros en Castellón. El club I.D.C. abre tus puertas para todo tipo de usuario de las distintas marcas de ordenador. Somos especialistas. Acudid a: C/ Useras, 11 o tel. (964) 22 42 98.

Por cambio de ordenador me interesa vender los siguientes programas por 500 ptas. cada unos: Combat Lynx, Beach Head, La pulga, Oh Mummy, Daley Thompsons Decathlon, La plaga galáctica, Amsgolf, Blogger, Fruit Machine y Amsdraw I. Llamar al tel. de la Rioja (941) 18 03 97 o escribir a Tomás Martínez Soldevilla. C/ Dr. Fleming, 4, 1.º izq. Alfaro (La Rioja).

Deseo contactar con usuarios de **Amstrad** CPC 464 para cambiar juegos, tengo: Exploding Fist. Star Comando, Bridge-it, Atom Smasher, etc. Tel. (93) 351 93 93. Dirigirse a David Pando. Barcelona.

Compraría de segunda mano para aprender a programar Basic con **Amstrad** Niveles principiante, medio y superior. Mandar ofertas a: Roberto Martínez Núñez. C/ Capellades, 39, 3.º, 1.ª. Igualada (Barcelona).

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

PRECIOS INCLUIDO IVA

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel.: (91) 275 96 16 - 274 75 02

(Metro O'Donnell o Goya)
Aparcamiento gratuito en Felipe II

OFERTA DE SOFTWARE: 2 PROGRAMAS AL PRECIO DE 1

JACK THE NIPPER	2.100 ptas.	KNIGHT GAMES	2.300 ptas.
BAT MAN	2.300 ptas.	STAINLESS STEEL	2.300 ptas.
ROCK'N LUCHA	1.395 ptas.	SABRE WULF	1.695 ptas.
THE WAY OF THE TIGER	2.300 ptas.	SABOTEUR	2.300 ptas.
WEST BANK	1.395 ptas.	PING PONG	2.300 ptas.
CAMELOT WARRIORS	2.300 ptas.	EQUINOX	2.300 ptas.
WORLD CUP	1.395 ptas.	CAULDRON II	2.300 ptas.
DECATHLON	495 ptas.	BEACH HEAD	495 ptas.
DRAGONTORC	495 ptas.	SOUTHERN BELLE	495 ptas.
WORLD CUP (DISCO)	3.300 ptas.	MOVIE (DISCO)	3.300 ptas.
GREEN BERET (DISCO)	3.300 ptas.		

SOFTWARE DE REGALO (OFERTA 2 x 1)
DECATHLON BEACH HEAD SOUTHERN BELLE
DRAGONTORC

LAPIZ OPTICO
3.295 PTAS.

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
4.495 PTAS.

SINTETIZADOR DE VOZ EN
CASTELLANO
7.650 PTAS.

AMPLIACION DE MEMORIA ANTA 64 K.3
12.500 PTAS.

IMPRESORAS 20 % DE DESCUENTO SOBRE P.V.P.

TAPA DE METACRILATO 464	895
CABLE CENTRONICS	3.175
CABLE SEGUNDA UNIDAD D.	1.790
CABLE SEPARADORES 6128	1.975
INTERFACE RS232	9.265
CINTA VIRGEN C15	69

CABLE AUDIO	795
CABLE ADAPTADOR 2 JOYSTICK	2.390
CABLE SEPARADORES 464	1.390
CABLE SEPARADOR 8256	2.900
CABLE RS232	2.500
DISKETTES 3"	990

COMPATIBLE PC-IBM
SOFTWARE DE GESTION
2 BOCAS DE DISCO DE 360 K
MONITOR Y TECLADO EN CASTELLANO
169.000 PTAS.

CONVERTIDOR DE MONITOR AMSTRAD
EN TELEVISION
21.900 PTAS.

PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD CPC-464, CPC-6128, PCW-8256, PCW-8512

OFERTAS EN JOYTICKS

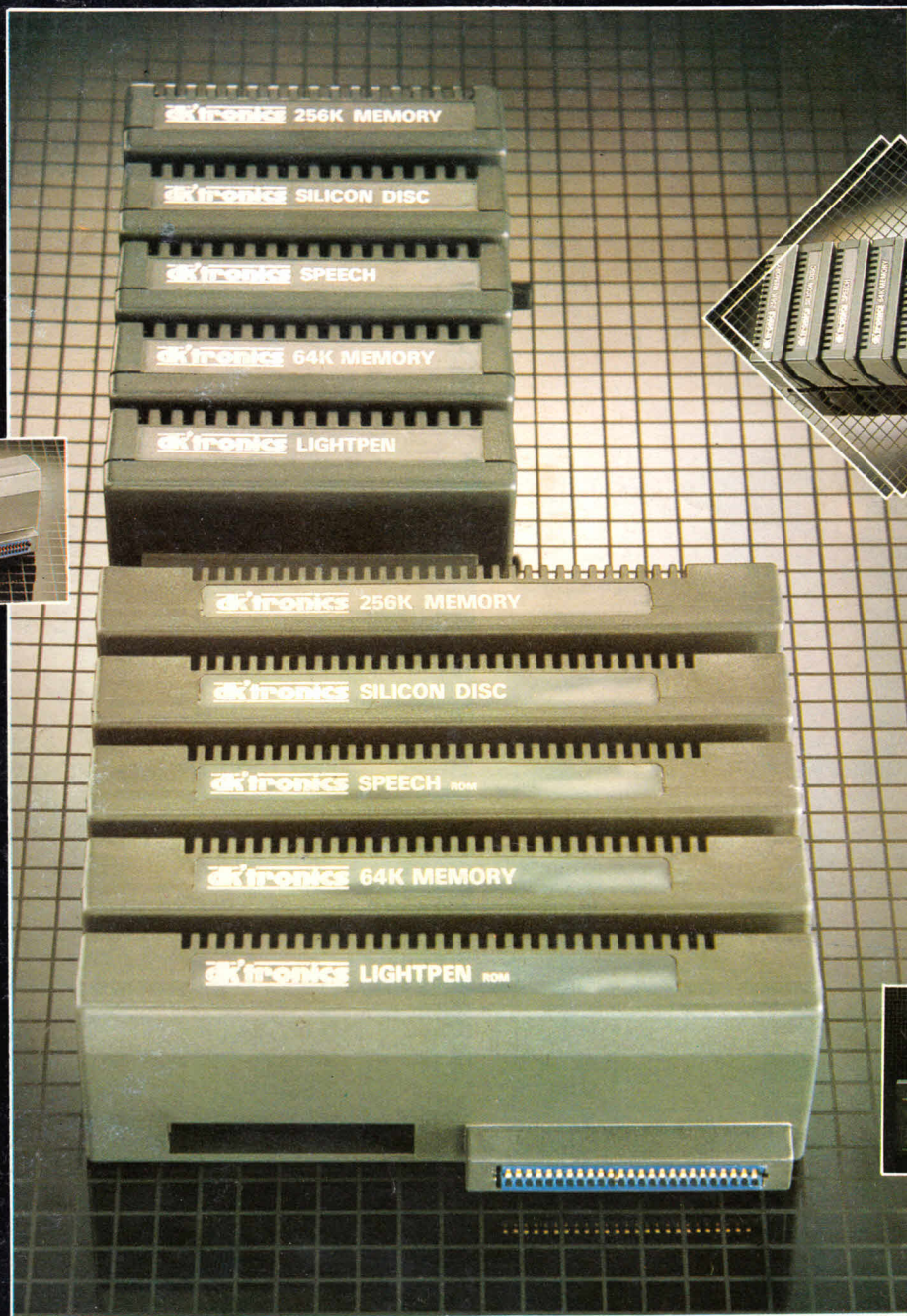
QUICK SHOT I	1.395
QUICK SHOT II	1.695
QUICK SHOT IX	2.395

RATON DE PANTALLA
CON SOFTWARE 8.900 PTAS.

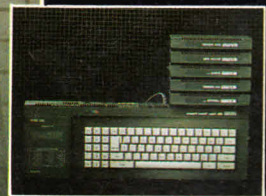
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO. TEL. (91) 275 96 16 - 274 75 02
O ESCRIBIENDO A: MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID.

Tiendas y distribuidores grandes descuentos.
Dirigirse a Diproimsa. C/ Galatea, 25. Tel. (91) 274 75 03

POTENCIA PARA SU AMSTRAD



Haga su pedido por teléfono. Entregas en 24 horas.



Nuestros productos se encuentran en las mejores tiendas de informática. Si tienen problemas en obtenerlos, contáctenos directamente.



SOFTWARE y PERIFERICOS

Importador en exclusiva de los productos

aktronic

COMERCIAL HERNAO, S. A.

Serrano, 30 - 3.º
Teléfono (91) 435 67 64 (4 líneas)
Telex 47340 NAO E
28001 MADRID

DISTRIBUIDORES:
VALENCIA (MALIOT, S. L. TEL.: (96) 367 94 61
ZARAGOZA (BAZAR CANARIAS TEL.: (976) 23 74 90)
ANDALUCIA (INGYSER TEL.: (957) 47 63 69)
BARCELONA (SUMINISTROS VALLPARADIS, TEL.: (93) 381 65 70)

En los Departamentos **OnLine** de **GALERIAS**