

AMSTRAD

Semanal

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

AÑO II N.º 68

190 Ptas.

LOS MEJORES REGALOS Y COMPLEMENTOS PARA AMSTRAD

No hay fechas más apropiadas que las actuales para completar su ordenador con los accesorios necesarios para su máximo aprovechamiento. Cuatro páginas repletas de ideas, aparatos y periféricos listos para envolver en papel de regalo.



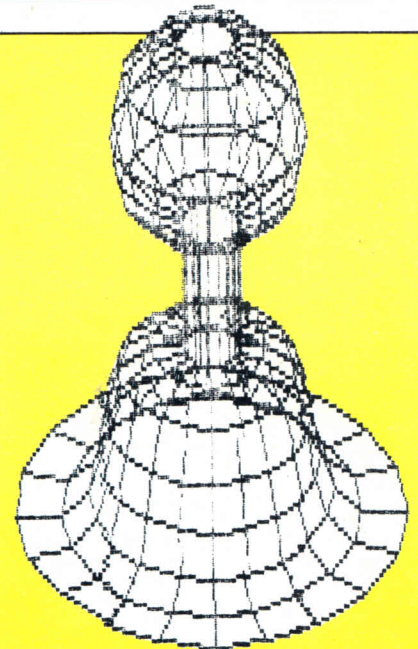
EL BASIC DEL PCW YA TIENE GRAFICOS

El programa «Graphics Extension» añade al Mallard Basic unas capacidades gráficas envidiables. Lo estudiamos a fondo, comando por comando.



FERIA AMSTRAD SINCLAIR

El PC se decanta como la máxima estrella de la gama Amstrad.



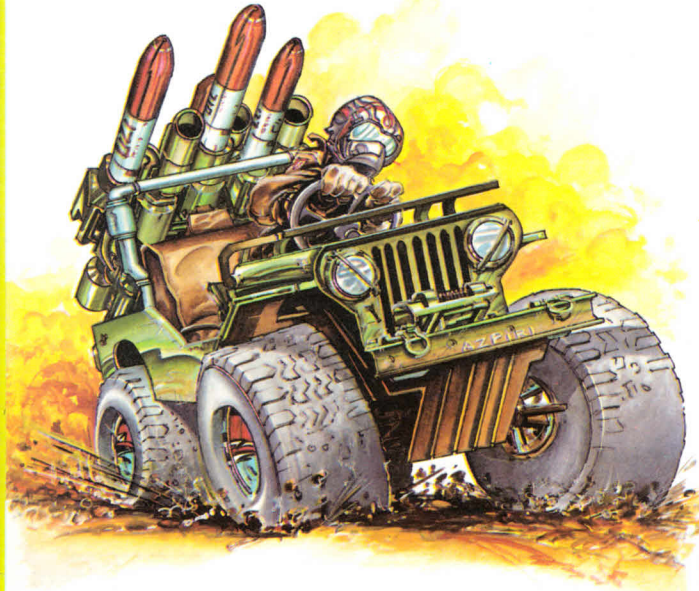
DISEÑO POR ORDENADOR

CAD-3D es un programa con prestaciones profesionales que diseña objetos tridimensionales ¡y además los imprime! Listado e instrucciones de manejo completas en este número.

¡SENSACIONAL!
REGALAMOS EL CALENDARIO
INFORMÁTICO DEL 87

SOBREDOSIS DE ACCION

ARMY MOVES



GAME OVER



4 SUPER 4

4 SUPER JUEGOS EN UN ESTUCHE DE DOS CINTAS



ARMY MOVES

SPECTRUM 48 K, + 2 • AMSTRAD

DERDHAL es un miembro del C.O.E., Cuerpo de Operaciones Especiales. Ha sido entrenado durante largos años para convertirse en un especialista y ahora es el primero de su promoción.

Puede atravesar las líneas enemigas por tierra, mar o aire, domina todas las técnicas de la guerra en la selva, conoce todas las armas y es un experto en explosivos.

ARMY MOVES, tres sistemas de combate distintos:

- JEEP, equipado con misiles tierra-aire.
- HELICOPTERO COBRA para la lucha en la jungla.
- SOLDADO COE, miembro de un cuerpo de élite, entrenado en todas las técnicas conocidas para la guerra.

GAME OVER

SPECTRUM 48 K, + 2 • AMSTRAD

En una lejanísima Galaxia perdida en la inmensidad del Universo, una bellísima y malvada mujer había sometido con su inteligencia y un inmenso ejército de TERMINATORS, a las cinco confederaciones de planetas situadas más allá de ALFA CENTARURI. GAME OVER, dos mundos diferentes, más de 60K de gráficos, actividad asegurada. GAME OVER, una video-aventura cargada de toda la acción del mejor arcade. GAME OVER, la ilusión de lo desconocido.

4 SUPER 4

SPECTRUM 48 K, + 2 • AMSTRAD

4 SUPER 4 es una recopilación de juegos DINAMIC caracterizada por la variedad de programas que incluye. Si deseas sumergirte en el mundo mágico de CAMELOT, si tu curiosidad te obliga a conocer cómo han sido llevados los toros al ordenador, si prefieres vivir la aventura del Viejo Oeste o el reto de SCRIZAM, no lo dudes, 4 SUPER 4 es justo lo que andabas buscando.

DINAMIC

DINAMIC SOFTWARE. PLAZA DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID 29-1 • 28008 MADRID • TELEFONO (91) 248 78 87 • TELEX. 47008 TRNX.E

Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo

José M.^a Díaz

Redactor Jefe

Juan José Martínez

Diseño gráfico

José Flores

Colaboradores

Eduardo Ruiz, Javier Barceló, David

Sopuerta, Robert Chatwin, Francisco

Portalo, Pedro Sudón, Miguel

Sepúlveda, Francisco Martín, Jesús

Alonso, Pedro S. Pérez, Amalio

Gómez, Alberto Suñer

Secretaría Redacción

Carmen Elías

Fotografía

Carlos Candel

Chema Sacristán

Ilustradores

J. Igual, J. Pons, F. L.

Frontán, J. Septien, Pejo,

J. J. Mora

Edita

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

María Andriano

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Jefe de Producción

Carlos Peropadre

Marketing

Marta García

Jefe de Publicidad

Concha Gutiérrez

Secretaría de Dirección

Pilar Arestizábal

Suscripciones

M.^a Rosa González

M.^a del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad

Ctra. de Irún km 12,400

(Fuencarral) 28049 Madrid

Pedidos y suscripciones:

734 65 00

Redacción: 734 70 12

Dto. Circulación

Paulino Blanco

Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

ROTEDIC, S. A. Crta. de Irún. Km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición

Novocomp, S.A.

Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica

GROF

Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal:

M-28468-1985

Derechos exclusivos

de la revista

COMPUTING with the AMSTRAD

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. 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.

EDITORIAL

El calor de las Navidades está en pleno auge. Con el sabor del turrón en nuestras bocas, y la esperanza de un año mejor, vamos a hablar un poco de lo más relevante del número que da fin a 1986. Primero de todo, hemos pensado en un pequeño regalo para todos nuestros lectores, que sin duda les servirá para todo el año que viene. Esperamos que sea tan bienvenido como de costumbre.

También comentamos extensamente la Feria Amstrad-Sinclair, donde el Amstrad PC se ha consagrado como máxima estrella de la marca, adquiriendo un papel protagonista en casi todos los «stands». Un gran acontecimiento para un gran ordenador. Hablando de grandes ordenadores, el basic del PCW recibe su espaldarazo definitivo en temas gráficos con un paquete que le complementa perfectamente: «Graphics Extension», analizado a fondo en páginas interiores.

Para los que estén pensando en regalos informáticos, cuatro páginas de nuestra sección «Infobytes» sin duda servirán para acrecentar su ya nutrido catálogo de ideas. Ni que decir tiene que continuamos con nuestra sección de catálogo de software para el PCW, y el resto de nuestras secciones habituales; Código Máquina, juegos, etc.

Una última línea para desear sinceramente a todo el mundo un Feliz Año Nuevo.

SUMARIO	4 Noticias.	29 Feria AMSTRAD.
	6 Previews Juegos.	35 Mercado Común.
	8 Gestión: Facturación.	36 Iniciación CPC.
	11 Código Máquina.	40 Catálogo de software.
	14 Serie Oro: CAD-3D.	44 Mundo del PCW: Graphics Extension.
	20 Bazar: Especial Reyes.	48 Juegos: Robot.
	25 Calendario.	

El Concorde aterrizó en 17 stands del SIMO '86

Muchos visitantes del SIMO '86 que no habían volado nunca en el Concorde sí lo vieron rodar sobre los siguientes stands del SIMO: Bresa, Caliban, CCS, Epscon, Ericsson, ITT, MAI, Nixdorf, Noman, Olivetti, Olympia, Philips, Sanyo, Siemens, Sitelsa, Toshiba y Womper. Pero, en esta ocasión no nos referimos al popular avión supersónico, sino al avanzado paquete de gráficos para presentaciones distribuido por Micromouse, S. A.

El paquete de gráficos Concorde, desarrollado por VCN (*fabricante del Execuvison*), es un trabajo épico suministrado en un mínimo de 28 discos. Necesita 384 KB del RAM, y al menos 2 megabytes de espacio en disco; dispone de una inmensa biblioteca de imágenes ya hechas, iconos y mapas (*unos 2.000*), y cuesta sólo 150.000 pesetas.

Diseñado como una solución total a las necesidades de gráficos, el Concorde está dividido en tres módulos centrales: Preparar (*Setup*), Crear y Producir. El módulo Preparar le permite ejecutar Concorde en un disco fijo o en ocho diskettes. Distingue entre IBM Color, Hércules Graphics y EGA o monitores compatibles, y permite producir imágenes en pantallas de baja, media y alta resolución, así como en 2, 4 ó 16 colores. También soporta un total de 16 impresoras (*matriciales o láser*) y trazadores gráficos, además de algún que otro ratón y digitalizador de vídeo. El módulo Crear combina las funciones de paquetes de gráficos de gestión dedicados, de dibujos de imágenes y de diagramas de palabras, en un solo programa. Puede trazar gráficos, pintar imágenes e insertar texto. Cada una de estas operaciones se lleva a cabo en un «plano» distinto. Con cada plano se puede generar una transparencia y así obtener una potente y flexible herramienta para crear imágenes elaboradas.

Los elementos gráficos, de dibujo y de textos separados, facilitan la utilización del método de composición por bloques para crear imágenes, lo cual minimiza la duplicidad. También pueden particularizar de forma sencilla las bibliotecas de imágenes conforme a sus necesidades. El módulo Crear incluye opciones para cargar información procedente de archivos Lotus 1-2-3, Multiplan y DIF, innumerables juegos de caracteres y estilos de letra, y un gran repertorio de funciones de dibujo.

Así como el módulo Crear le permite combinar distintos tipos de imágenes para crear una «diapositiva», el módulo Producir le permite combinar diapositivas para crear una demostración. Las funciones avanzadas se encargan de la realización de las secuencias y de los efectos especiales, tales como aparición y desaparición gradual de imágenes, animación de cuadros, música e incluso interacción con la audiencia.

El módulo es fácil de usar, e incluso divertido, y constituye una potente herramienta para presentaciones y aprendizaje.

Otros módulos de Concorde adicionales incluyen una rutina de impresión para imprimir diapositivas y una rutina Capturar/Convertir para incorporar pantallas generadas por paquetes de otros fabricantes.

La estructura de mandatos es parecida a la de Lotus e incluye procedimientos operativos sencillos, y una gran cantidad de indicaciones.

Existe un kit de actualización para los usuarios de Execuvison que deseen ampliar la funcionalidad de su paquete con las nuevas características y librerías de imágenes de alta resolución aportadas por el Concorde.



Mermaid Madness

La locura de la sirena

Aunque siempre hemos pensado que las sirenas han hecho enloquecer a los hombres gracias a su mágico canto y a su espectacular belleza, este no es el caso de Myrtle. La simpática, pero gorda sirenita, cansada de no comerse una «rosca» ha decidido conquistar a un hombre que sea el padre de sus hijos y el sostén, con perdón, de su vejez.



Y estaba un día mesándose los cabellos a la orilla del mar cuando vio aparecer un buque en el horizonte. Llena de emoción se dispuso a cantar una magnífica balada que atrayera al barco.

Mas cuando esto último se dio, la tripulación del barco no se sintió en ningún momento subyugada por el canto de la sirenita, ésta, la verdad sea dicha, no cantaba muy bien, y prosiguió sin inmutarse sus faenas.

Mirtle, descorazonada por esta indiferencia, se dispuso a conseguir marido, pesara a quien pesara.

Cuando estaba reconociendo desde el exterior el casco del barco sumergido, sintió un golpecito en la espalda al que no hizo caso pues pensó que se trataba de un pez, al volver a sentir el golpe se dio la vuelta y al ver al ser que tenía enfrente no se le erizó el pelo del cogote porque llevaba el buzo sobre la cabeza.

Lleno de sorpresa vio como la sirena se abalanzaba para besarle, y como ésta no le agradaba demasiado, corrió como un poseso a esconderse en el interior del casco. Myrtle no se dio por vencida y corrió detrás de él.

Los problemas vendrían a continuación.

TEMPEST

Tempest te sitúa en un tiempo en el que los viajes espaciales entre sistemas de estrellas son algo muy frecuente. Para que los viajeros no se pierdan en el espacio se ha creado un sistema de tubos, con varios senderos cada uno, llamados Wireways, que se han llenado de diferentes tipos de alienígenas que hacen imposible un viaje seguro.

Tu misión es utilizar un Zapper lanzador de plasma que destruye a los diferentes tipos de alienígenas y limpia los senderos y tubos.

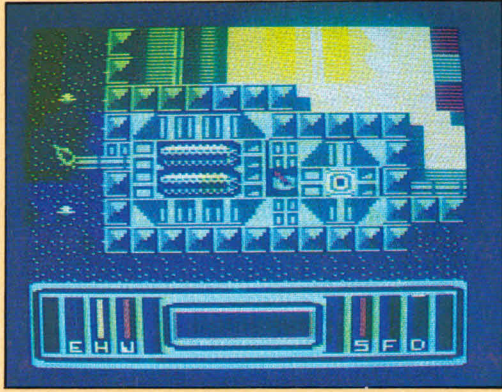
Lo mejor de este juego de la casa Electric Dreams y Proein, S.A. es que pueden jugar dos.



Crafton & Xunk

Nos encontramos en el año 2912; la Tierra está a punto de destruirse, las fronteras se rompen, las conversaciones de paz se quiebran, la guerra fría es un triste espejismo que deja paso a la aniquilación y los misiles de cabeza magnética están a punto para despegar de sus bases orbitales; todo parece irremediable.

El androide Crafton se encargará de esta difícil misión, demasiado arriesgada para un humano. Todo serán peligros y amenazas para Crafton. El ordenador terrestre está perfectamente protegido, ningún hombre puede acceder solo a la cámara central. Ocho científicos tienen, cada uno, una fracción del código de acceso a Zarxas y el androide ha de conseguir la clave compuesta por ocho cifras con la ayuda de uno de los objetos diseminados por el centro de investigación. Estos objetos tienen también la misión de ayudar a destruir, distraer o rechazar el sinfín de



Procin, S.A. distribuye en España este juego de Electric Dreams en el que se tiene que destruir una base autoasistida en el planeta Xarque. En los últimos 30 años se ha convertido en un auténtico laberinto de acero y silicio llamado Xarq. Su programación está deteriorada y el reactor nuclear, que a empezado a acumular energía, puede arrasar el planeta en cualquier momento.

Para lograr tu objetivo dispones de una nave con láser, misiles teledirigidos, mortars y cargas de profundidad. Como en todos los arcanos tienes una serie de teclas con las que puedes acelerar, frenar, dirigirte a derecha o izquierda, disparar o hacer una pausa.



guardianes que vigilan el cerebro del ordenador.

Este estupendo programa de War Games proyecta la batalla para detener lo que sería la destrucción total del universo viviente a través de imágenes tridimensionales, perfectamente definidas en sus trazados gráficos.

Hay ese calor que transmite la acción en su colorido, plasmado en el sencillo, pero conseguido movimiento de los personajes, que no dejarán de sorprenderte; podocéfalos, lagartos con cuatro ojos y un sin número de extrañas criaturas.

En tus manos está que la operación Crafton llegue a su punto final con éxito. Un androide y un horroroso podocéfalo son todo lo que tienes para enfrentarte a la más terrible misión: salvar a la Tierra de la inconsciencia humana.

PREVIEW

Cauldron II

La calabaza contraataca

En el imperio del odio, se levanta el espeluznante palacio de la crueldad, donde la reina maga ejerce su poderoso y abrasador mal sin piedad. Esta malvada bruja ha destruido a todos sus enemigos con su magia, pero queda aún el más temible adversario, el guerrero calabaza, que ha de conquistar el mal con su valiente y poderosa bondad.

En la inmensidad de la noche, el imperio tenebroso de la bruja hará muy difícil la dura tarea de destruir el hechizo de la joven calabazita, que danza con un ágil y gracioso bote por la pantalla y nos hace pensar que, tras esa excelente escenificación gráfica que provoca una abrumadora pasión por el juego, está la labor de unos auténticos profesionales.

Sorprende la agilidad de movimientos en los dibujos, la presentación curiosa del juego, como si se tratase de una película de Hollywood, y la magnífica sincronización de un excelente sonido e imagen. Pero, metámonos en la historia. El guerrero calabaza tiene que recorrer todos los habitáculos del castillo y, en cada uno de ellos, la maligna hechicera le obstaculizará el camino con fantasmas, dragones, monstruos, esqueletos andantes, pucheros con pócimas mágicas y otras múltiples dificultades.

Al hilo de la acción, una excelente melodía, con una alta calidad de sonido, realza la significación y la creatividad del juego que nos hace recordar los viejos cuentos de brujas y héroes.



FACTURAS AL INSTANTE Y SIN PROBLEMAS

De nuevo, nuestro lector y colaborador Justo Plá nos sorprende gratamente con un programa que, a imagen y semejanza del de «recibos», no tiene mucho que envidiar a los llamados profesionales en el sentido de comerciales.

Incorpora todas las funciones que una facturación debe tener, está escrito en Mallard Basic y da gusto utilizarlo, en mi opinión.

Como casi todos los buenos programas, «Facturación» tiene un inconveniente temporal de cara al usuario: es largo.

Para reducir al mínimo las molestias que esto pudiera ocasionar, vamos a recurrir a la misma estrategia que empleamos en el programa «recibos»; lo dividiremos en partes a lo largo de varias semanas.

De esta forma, uno, a ratos perdidos, puede tecleárselo sin darse cuenta. El resultado final merecerá la pena.

La primera entrega del programa consistirá en una descripción de sus características, de la experta mano de su autor, junto con el listado de los programas que deben existir en las dos caras del disco de arranque.

Esta aplicación de facturación utiliza básicamente las mismas rutinas que la anterior edición de recibos, los formatos y la utilización de los mantenimientos son casi los mismos excepto en el detalle de que en ésta no es obligatorio el relleno de los campos al hacer las altas, los listados son iguales y lo único que puede dar algún problema es la entrada de líneas y la modificación de las mismas ya que se utiliza un formato de pantalla algo diferente.

Tal y como hicimos en la aplicación de recibos, y dada la extensión del programa, daremos el programa y más instrucciones en diversas entregas.

La aplicación habrá que dividirla en en dos caras de disco, ya que el volumen de los programas impide utilizar una sola cara. Sin embargo ello no debe representar un gran problema. La primera parte corresponde a la inicialización de la impresora y del teclado y se puede cambiar a voluntad cambiando los parámetros del programa Paper, que en principio está preparado para papel continuo de 11 pulgadas, no recomiendo el cambio del teclado.

La segunda parte es la aplicación propiamente dicha, los comandos de CP/M PIP, Submit y el Basic tienen los nombres cambiados para que quede agradable en pantalla y más cómodo de utilizar.

Debido a que las rutinas principales de los programas son prácticamente las mismas que en la edición de recibos recomiendo que, si ha de teclear los programas, introduzca en el ordenador sólo la rutina principal y haga un MERGE de las mismas.

El único programa que realmente puede plantearle problemas, sobre todo si hay un corte en el suministro eléctrico, es el de reestructuración de líneas, por lo que es aconsejable se haga una copia de seguridad antes de utilizarlo.

Una advertencia: el recargo de equivalencia tipo 3 no fuese el 6 por 100 deberán modificarlo en el listado.

Y, por último, recomendarles que es perfectamente posible el hacer un pequeño programa que a partir del fichero de ivas nos genere recibos.

Insertar el disco de programas en el impulsor

GESTION

A y se cargará automáticamente la preparación del equipo. Posteriormente, dele la vuelta al disco, y escriba 'RUN INICIO' seguido de 'ENTER'.

Una vez ha aparecido el menú de opciones retire el disco de programas del impulsor A e inserte el disco de datos.

Si es la primera vez que usa la aplicación.

Una vez ha puesto el disco que va a soportar los datos en el impulsor A pulse <f2> con lo que conseguiría preparar el disco para su uso posterior.

Si no es la primera vez.

Ahora usted puede escoger una de las opciones del menú:

0. Borrado de archivos.
1. Creación de archivos.
2. Mantenimiento de artículos:
<f1> Listado.
<f3> Mantenimiento.
3. Mantenimiento de clientes.
4. Listado de clientes.
5. Entrada de líneas.
6. Modificación de líneas.

7. Edición de albaranes-facturas.
8. Listado de ivas.
9. Reestructuración de líneas.
0. *Borrado de archivos*

Con esta opción usted limpia de datos el disco borrando todos los archivos. (Cuidado al borrar los archivos, perderá los datos que contienen).

El programa se arranca automáticamente al encender el PCW.

2. *Mantenimiento de artículos*

En este apartado encontrará dos opciones:

- a. Listado de artículos.
- b. Mantenimiento de artículos.

En la primera se le pedirá la fecha del listado, el código del primer artículo a listar, y el código del último artículo a listar.

El mantenimiento de artículos, el



```
A>type inicio.sub
ESPERE
<M: =*.BAS
<
;
;
M:
a:COMIENZO PROGRAMA /S: 255 /F: 5
```

El fichero inicio.sub contiene las órdenes necesarias para arrancar el programa.

```
02 N "1"      14 N "5"
02 S "2"      79 N "."
00 N "3"      08 N ""
00 S "4"      01 N "0"
73 N "5"      15 N "1"
73 S "6"      13 N "4"
77 N "7"      20 N "7"
77 S "8"      07 N "2"
75 N "N"      12 N "8"
03 N "S"      06 N "3"
10 N "A"      05 N "6"
11 N "P"      04 N "9"
```

Fichero «keys.wp» empleado para redefinir convenientemente el teclado del PCW.

funcionamiento es el mismo que en el mantenimiento de clientes, por lo cual le remitimos a él.

3. Mantenimiento de clientes

Aquí podrá consultar, modificar, grabar y borrar registros. En principio, se le pedirá el código del cliente. (Este puede ser alfanumérico y contener un máximo de 3 dígitos), una vez introducido se le pedirá qué función desea. La única opción que necesita comentario es la de modificar, a la cual se accede por la tecla (COPIA). En esta opción usted puede acceder con las teclas del cursor al campo que desea modificar, pulsando 'ENTER' conectará la línea a modificar y volviéndolo a pulsar la desconectará. Para salir de la opción de modificar pulse (SAL) y podrá escoger una nueva función. Una advertencia: las altas se consideran modificaciones sobre un registro vacío y se procede como tal.

4. Listado de clientes

Al igual que en el listado de artículos, le pedirá la fecha del listado, el código del primer cliente y el código del último cliente a listar. Sin embargo, tiene una opción de la cual el otro listado carece: le pedirá si quiere

borrar los acumulados de los clientes, procediendo así a poner a 0 todos los acumulados de éstos.

5. Entrada de líneas

Esta es la opción con la que seguramente trabajará más a menudo. En ésta dará de alta las líneas con que posteriormente confeccionará las facturas. Se le pedirá que introduzca el código del cliente al cual pertenece la línea, la fecha de la línea, el código del artículo (*en donde pulsando 'ENTER' directamente entrará la descripción, el tipo de impuesto y el precio manual*) y la cantidad de unidades, pidiendo a continuación la confirmación de la línea.

Si no hemos dado la línea por válida, podemos modificar el contenido del campo anterior pulsando directamente 'ENTER', excepto en la fecha y el código, en donde obligatoriamente debermos pulsar (SAL) seguido de 'ENTER', ya que utilizando sólo 'ENTER' se repetirá el último código o la última fecha introducida.

6. Modificación de líneas

En esta opción, el programa nos pedirá el número de línea a modificar, visualizando ésta después, y permitirá la modificación de toda la línea.

Para salir no hay más que pulsar 'ENTER' en el número de línea.

7. Edición de facturas

Esta edición de facturas nos pedirá la fecha de emisión de la factura, si es o no definitiva (*con lo cual podemos utilizarla como factura, si es definitiva, y como albarán o presupuesto si no lo es*), y el número del cliente a facturar.

La impresión de la factura es en un formato estándar de la casa Roberto Zubiri, S. A., sin embargo, si desea cambiar el formato no tiene más que pedirnoslo.

8. Listado de iva

En esta opción nos pedirá dos cosas: primera, la fecha de expedición de la factura, y segunda, si borramos o no el archivo de facturas. Entrando 'ENTER' en la fecha volvemos al menú de opciones.

9. Reestructuración del fichero de líneas

Este es el paso más delicado de todo el proceso; con él limpiaremos el fichero de líneas dejando sólo las líneas no facturadas. Debido a la estructura de este proceso le recomendamos que, antes de proceder a utilizar esta opción, haya hecho una copia de seguridad de los datos, ya que si ocurre cualquier fluctuación en la corriente eléctrica, o por cualquier otro motivo ajeno al funcionamiento del programa, perdería todos los datos.



El arte de modificar los gráficos en pantalla

En el presente capítulo continuaremos hablando de la utilización de la pantalla, pero en este caso no pretenderemos imprimir nada en pantalla, únicamente modificar lo que ya se encuentra en ella.

Para ello vamos a realizar una rutina en Código Máquina, que se encargará de producir una rotación hacia la derecha de todos los caracteres o gráficos que se encuentren en la pantalla en ese momento.

Como venimos anunciando en los últimos capítulos, esta rutina tampoco la realizaremos desde Basic, ya que la velocidad de ejecución desde este lenguaje sería ridícula, con lo cual únicamente intentaremos realizarla desde Código Máquina, cuya velocidad de ejecución es muy superior.

En primer lugar debemos advertir que el programa que vamos a realizar únicamente será válido cuando estemos trabajando en el modo 2 de pantalla, ya que en los demás modos, debido a la estructura de pantalla del **AMSTRAD**, se deben efectuar algunas modificaciones a causa de la forma de almacenamiento de los colores.

Así pues, el programa que vamos a realizar a continuación, únicamente funcionará correctamente en el modo 2 de pantalla, ya que en dicho modo los bytes que componen la pantalla únicamente poseen información del gráfico que se debe imprimir, sin que los colores interfieran en nuestro trabajo.

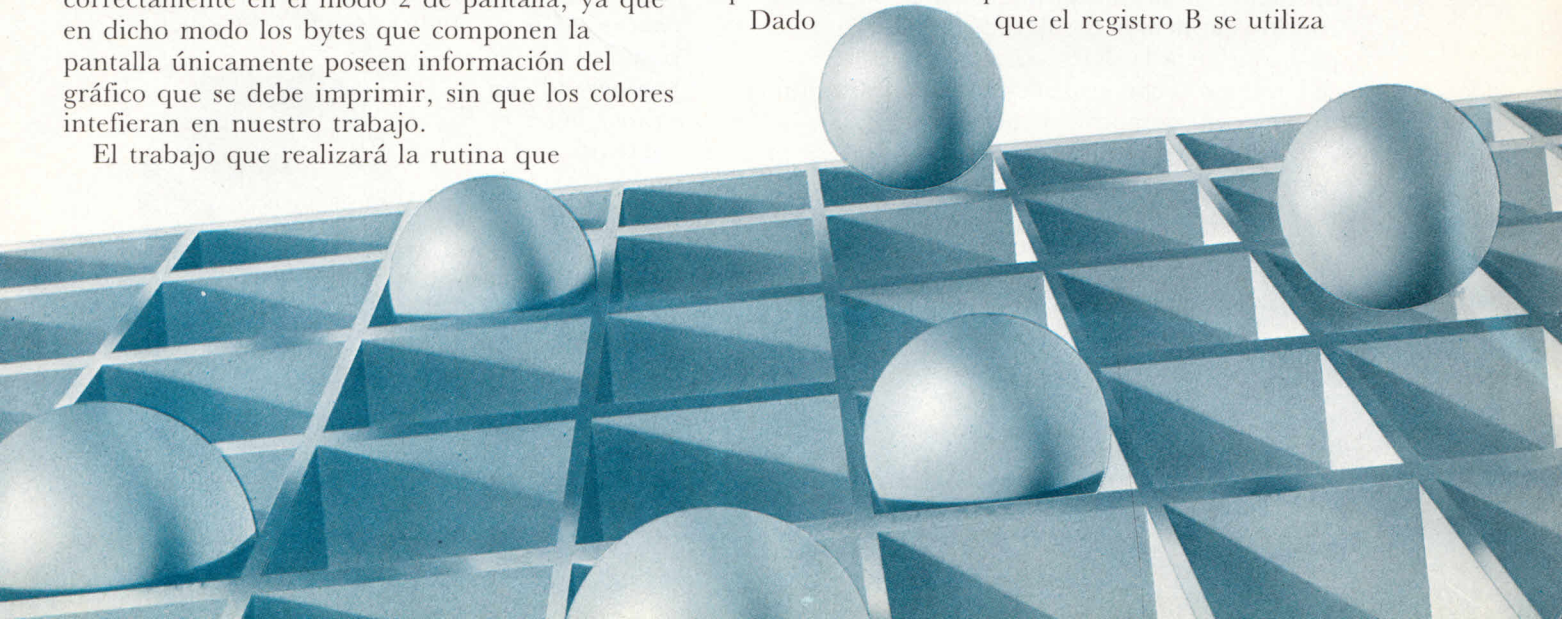
El trabajo que realizará la rutina que

describiremos a continuación, será producir un scroll pixel a pixel hacia la derecha de toda la pantalla. De esta forma cada vez que se ejecute el programa, la pantalla se desplazará un pixel hacia la derecha.

Dado que lo que deseamos es trabajar con la pantalla, en primer lugar deberemos colocar un puntero que nos indique la dirección de memoria donde empieza la misma, para ello cargaremos en el registro doble HL, dicha dirección, que será la hexadecimal #C000.

Seguidamente deberemos montar un bucle, a través del cual se vayan barriendo las diferentes filas que componen la pantalla. Este bucle lo realizaremos con el registro B, cargando en el mismo el valor 24, que es el número de filas total que se visualizan en pantalla.

Dado que el registro B se utiliza



posteriormente, para no perder su contenido, deberemos preservarlo, para recuperarlo cuando deseemos, esto lo haremos con la siguiente instrucción:

PUSH BC

Del mismo modo preservaremos el registro doble HL, para que no se corrompa durante el transcurso del programa.

Como sabemos, cada una de las filas está compuesta por ocho bytes de altura, por lo tanto deberemos escribir otro bucle que sea capaz de barrer todos los bytes que poseen cada una de las filas, para ello produciremos un bucle cargando en el registro C el valor 8.

Dentro de dicho bucle, se corrompe únicamente el registro doble HL, por lo que se deberá preservar de la misma forma que hemos hecho en el caso anterior.

Para poder movernos por toda la pantalla, únicamente nos falta realizar un bucle que haga posible el barrido de todas las columnas que posee la pantalla, 80 en total.

Esto lo hacemos cargando en el registro B dicho valor, sin que se haga necesario preservar ningún registro, ya que no se corrompe ninguno que necesitemos posteriormente.

Dentro de este último bucle es donde se produce realmente el scroll o desplazamiento de la pantalla hacia la derecha.

Veamos pues cuáles son las instrucciones que hacen posible esta rotación hacia la derecha de la pantalla:

```
LD A, (HL)
RRA
LD (HL), A
INC HL
```

En primer lugar cargamos el acumulador con el contenido del registro doble HL, el cual contiene la dirección de memoria actual de la pantalla.

Seguidamente producimos una rotación hacia la derecha del acumulador, y por último cargamos el valor obtenido en esta última operación en la misma dirección de memoria, con lo cual hemos desplazado dicho byte una posición hacia la derecha.

Una vez hecho esto incrementamos el puntero y se ejecuta de nuevo dicho bucle.

Esta operación deberá repetirse 80 veces para poder rotar todos los bytes que componen cada una de las columnas de que consta la pantalla.

Vamos a recordar ahora cuales eran los

resultados que se obtenían al ejecutar la instrucción.

RRA

que como sabemos produce una rotación a la derecha del acumulador.

Veamos gráficamente la forma de comportarse de dicha instrucción:

Veamos gráficamente cómo se produce dicha operación en el programa que estamos confeccionando, y cuáles son sus consecuencias.

Supongamos que originalmente se tienen en dos bytes cualesquiera, los siguientes valores:

byte n	byte (n + 1)
01001111	10000010

Una vez producida la rotación, obtendremos los siguientes resultados:

byte n	byte (n + 1)
X0100111	11000001

En el byte n, hemos colocado un X en el primero de los bits, ya que el valor que contenga el bit 7, dependerá del valor que se encuentre en el bit 0 del byte, inmediatamente anterior.

Del mismo modo el bit 7 del byte (n + 2), contendrá un 1, ya que dicho valor es el que se encontraba en el bit 0 del byte (n + 1).

Como podemos comprobar, si ejecutamos ocho veces la misma operación en dichos bytes, obtendríamos una copia del byte n original, en el byte (n + 1).

Una vez salgamos de este bucle, deberemos recuperar el contenido del registro HL, que habíamos preservado anteriormente para calcular la dirección del siguiente byte.

Para ello, cargamos en DE el valor 1024, que la longitud que separa a dos bytes consecutivos que se encuentran en la misma columna.

Una vez hecho esto, se suman los contenidos del HL y DE, quedando el resultado en HL, con lo cual ya hemos actualizado el puntero que nos proporciona la dirección de pantalla en la cual estamos trabajando.

Asimismo decrementamos el contenido del registro C y comprobamos si es cero, si no lo es continuamos en el bucle, de lo contrario, pasamos al siguiente, recuperando en primer lugar el contenido del registro HL, que habíamos preservado

anteriormente en el primero de los bucles.

Para calcular la siguiente dirección de memoria, cargamos el registro doble DE con el valor 80, que es la longitud que separa a dos bytes que se encuentran en la misma columna, pero en dos filas consecutivas.

Ahora debemos sumar este valor al puntero HL, y por último recuperamos BC, que nos indicará si se ha terminado de barrer la pantalla por completo, de ser así, el programa retornará al Basic, de lo contrario, saltará al inicio del bucle hasta que el contenido de B sea cero.

El programa que hemos realizado, es capaz de producir un scroll de la pantalla completa, pero se puede modificar el programa, para que únicamente actúe sobre una zona de la pantalla.

Para ello, deberemos indicar en primer lugar en el registro HL, la dirección de pantalla a partir de la cual deseamos efectuar dicho scroll.

Dicha dirección de pantalla podemos calcularla a través de las coordenadas usuales, utilizando la rutina que se ha explicado en anteriores capítulos.

Para indicar el número de filas sobre las que se desea actuar, deberemos cargar dicho valor en el registro B que se encarga de controlar el primero de los bucles que se encuentra en el programa.

Asimismo deberemos indicar el número de columnas en el registro B que se encarga de producir el tercer bucle del programa.

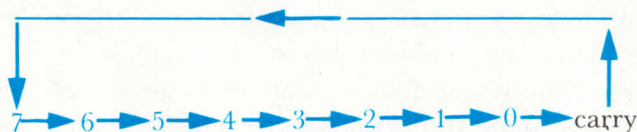
De este modo seremos capaces de ejecutar un desplazamiento hacia la derecha de la zona de pantalla que nos interese, con la altura y anchura que nosotroselijamos.

Por último proponer a modo de ejercicio, una rutina que sea capaz de producir un desplazamiento pixel a pixel, pero en este caso hacia la izquierda.

Para aquellos que estén más despistados, diremos que existe una instrucción de rotación hacia la izquierda, que se indica a continuación:

RLA

El efecto que provoca dicha instrucción, podemos verlo a continuación gráficamente:



Código MÁQUINA

LISTADO BASIC

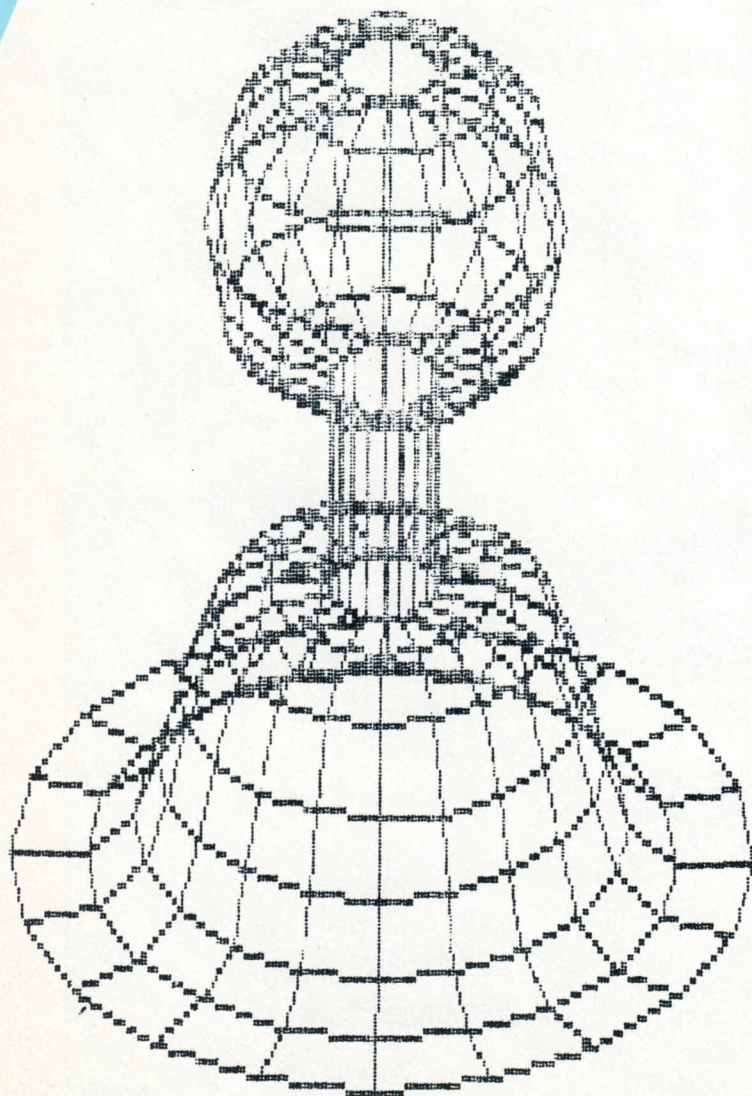
```
MAQ68 CB
10 FOR N=&A000 TO &A024
20 READ A:SUMA=SUMA+A
30 POKE N,A
40 NEXT
50 IF SUMA<>&D00C THEN PRINT "ERROR
EN DATAS"
60 DATA 33,0,192,6,24,197,229
70 DATA 14,8,229,6,80,126,31
80 DATA 119,35,16,250,225,17,0
90 DATA 8,25,13,121,32,238,225
100 DATA 17,80,0,25,193,16,226
110 DATA 201,83,106,174,237,83,108
```

LISTADO CARGADOR

```
10          ORG  #A000
20 ;
30 ;
40 ;SCROLL DE PANTALLA EN MODO 2
50 ;
60 ;
70          LD   HL,#0000
80          LD   B,24
90 BUC2:    PUSH BC
100         PUSH HL
110         LD   C,8
120 BUC1:    PUSH HL
130         LD   B,80
140 BUC:     LD   A,(HL)
150         RRA
160         LD   (HL),A
170         INC  HL
180         DJNZ BUC
190         POP  HL
200         LD   DE,2048
210         ADD  HL,DE
220         DEC  C
230         LD   A,C
240         JR   NZ,BUC1
250         POP  HL
260         LD   DE,30
270         ADD  HL,DE
280         POP  BC
290         DJNZ BUC2
300         RET
```

CAD-3D. Diseñar en tres dimensiones es fácil

Con el programa que, en esta ocasión, nos envía nuestra lectora Marice Benayas podremos realizar de forma fácil y sencilla espectaculares gráficos en tres dimensiones, basados en cuerpos de revolución.



La forma de realizar un volumen con este programa de CAD-CAM es bastante simple; para ello, basta con dibujar la **sección de la figura**, a base de tantos vértices como necesitemos, número que nos será solicitado al principio del proceso de realización de nuestra superficie.

Una vez que hemos escogido el número de **vértices**, tendremos en pantalla la sección plana; en realidad es el cuadrante positivo del plano cartesiano, pero bueno, esto es otra historia.

Para mover el vértice, hasta alcanzar el punto elegido, utilizaremos las teclas del **cursor**. Una vez en el punto elegido, pulsaremos la tecla **COPY**. Esta labor la realizaremos para cada uno de los vértices.

Una vez fijados todos los vértices, tendremos que fijar el ángulo de giro, que puede ir de **0** grados a **360**; dado que el proceso es totalmente autoexplicativo, no nos detendremos en detalles.

Cuando hayamos realizado nuestra figura, tendremos la posibilidad de grabarla en cinta/disco mediante la opción **tres** del menú principal.

No merece la pena seguir hablando de un buen programa, que se explica por sí solo; únicamente nos queda recomendar cargar el dibujo de **demonstración**, que nos dará una idea de la potencia de CAD-3D.

CB

```

10 By: Mariz
20 ON ERROR GOTO 1430
30 PAPER 0:PEN 1:BDURER 0:INK 0,
0:INK 1,26
40 tyab=50:tyar=300
50 txd=420:txi=220
60 fi=1:y=tyar-10:x=txd-10:aum=1
8:div=2
70 DEF FNr1=punt(a,1)*SIN(c):DEF
FNr2=punt(a,1)/div*COS(c)+punt(
a,2)
80 DEF FNr3=punt(a+1,1)*SIN(c):D
EF FNr4=punt(a+1,1)/div*COS(c)+p
unt(a+1,2)
90 DEF FNr5=punt(a+1,1)*SIN(c+au
m):DEF FNr6=punt(a+1,1)/div*COS(
c+aum)+punt(a+1,2)
100 sm=0:no$="! Dibujo":MUDE 2
110 DIM punt(30,2)
120 LOCATE 25,11:PRINT"- Sacar D
ibujo Del Fichero... 1":LOCATE 2
5,13:PRINT"- Crear Dibujo.....
..... 2":LOCATE 25,9:PRINT"-
Ver
Demostracion..... 0"
130 IF INKEY(32)<>-1 OR INKEY(15
)<>-1 THEN sm=1:GOSUB 1370:RUN
140 IF INKEY(64)<>-1 OR INKEY(13
)<>-1 THEN GOSUB 1030:GOSUB 1120
:GOTO 650
150 IF INKEY(65)<>-1 OR INKEY(14
)<>-1 THEN 170
160 LOCATE 35,25:PRINT"< Opcion
>":GOTO 130
170 '
INICIALIZ
A
180 MUDE 2:PRINT TAB(25);"- CUER
PUS DE REVOLUCION -":TAB(27):STR
ING$(21,"-")
190 LOCATE 1,7:PRINT"- El Perfil
que quieras definir debe ser un
Perfil 'CONTINUO'.
200 LOCATE 1,9:PRINT"- Debes usa
r las TECLAS DEL CURSOR para des
plazarte por la pantalla.":LOCAT
E 1,11:PRINT"- Si quieras MARCAR
un
punto como VERTICE, presiona la
tecla 'COPY'."
210 CALL &BBO0:LOCATE 15,20:INPU
T"- Numero de Vertices (Max.30)
":i:vert
220 IF vert<0 OR vert>30 THEN 17
0
230 ERASE punt:DIM punt(vert,2),
ras(vert,2)
240 MUDE 2
250 ORIGIN 0,0

```

```

260 PLOT txi,tyab,1:DRAW txd,tya
b
270 PLOT txi,tyab,1:DRAW txi,tya
r
280 TAG:MOVE txi-16,tyab-10:PRIN
T"0":MOVE txi-16,tyar:PRINT"Y";
:MOVE txd,tyab-10:PRINT"X":TAG0
FF:LOCATE 25,1:PRINT"- DEFINE CU
ORDE
NADAS DE VERTICES -"
290 DATA "E","J","E"," ","D","E"
," ","6","1","R","U"
300 a=26:b=10
310 FOR c=1 TO 11:READ n$:LOCATE
a,b:PAPER 1:PEN 0:PRINT n$:b=b+
1:NEXT:PAPER 0:PEN 1
320 LOCATE 27,2:PRINT STRING$(30
,"-")
330 GOSUB 510
340 '
COMPRUEBA TECLADO
350 WHILE fi<>vert+1
360 IF INKEY(0)<>-1 THEN GOSUB 8
90:y=y+2:GOSUB 510
370 IF INKEY(2)<>-1 THEN GOSUB 8
90:y=y-2:GOSUB 510
380 IF INKEY(8)<>-1 THEN GOSUB 8
90:x=x-2:GOSUB 510
390 IF INKEY(1)<>-1 THEN GOSUB 8
90:x=x+2:GOSUB 510
400 IF INKEY(9)<>-1 THEN x=x+16:
GOSUB 550:GOSUB 510:GOSUB 890
410 PLOT -10,-10,1
420 WEND
430 '
REPRESENTA PERFIL DEFI
NIDO
440 FOR a=1 TO vert-1
450 ORIGIN 0,0
460 PLOT ras(a,1),ras(a,2),1
470 DRAW ras(a+1,1),ras(a+1,2),1
480 NEXT
490 LOCATE 30,25:PRINT"[C] Para
Continuar ":WHILE INKEY(62)=-1:W
END
500 GOSUB 1120:GOTO 650
510 '
MUEVE CURSOR GRAFIC
EN LA DIRECCION IN
DICADA
520 TAG
530 MOVE x,y:PRINT CHR$(144):TAG
GUFF
540 RETURN
550 '
VERTICE MARCADO
GUARDA COORDENAD

```

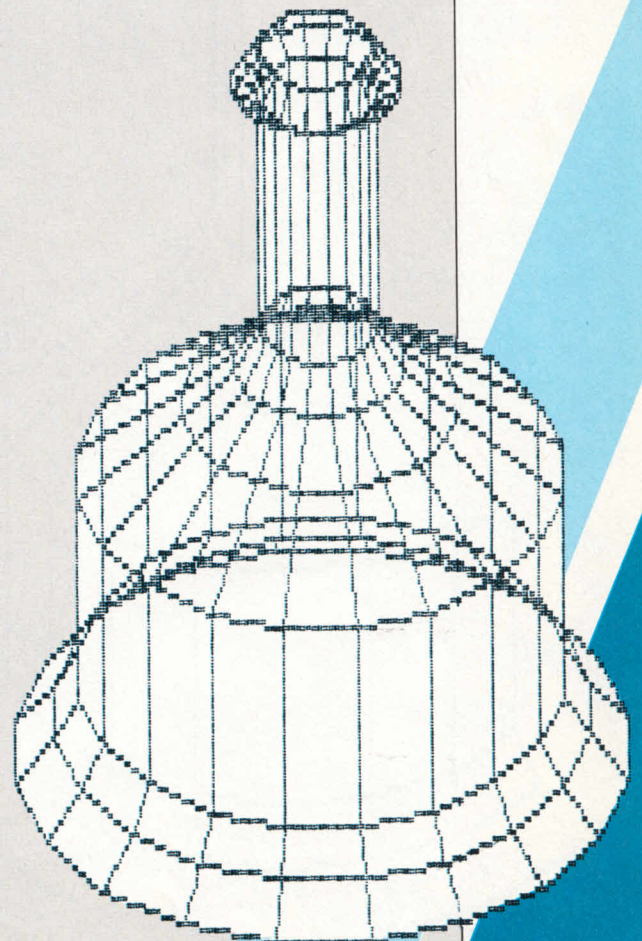
Serie ORO

```

AS
560 TAG
570 MOVE x-16,y
580 PRINT CHR$(144):TAGUFF
590 FOR p=1 TO 300:NEXT
600 punt(fi,1)=x-220:punt(fi,2)=
y-50
610 ras(fi,1)=punt(fi,1)+208:ras
(fi,2)=punt(fi,2)+46
620 LOCATE 1,3:PAPER 0:PEN 1:PRI
NT"- Vertice Marcado ":fi:LOCAT
E 1,5:PRINT"- Total Vertices :"
:PAPER 1:PEN 0:PRINT vert
630 fi=fi+1:SOUND 1,250,1,7,1,1,
1:TAGUFF
640 RETURN
650 '

```

GENERA EL CUERPO DE REVOLUCION



```

670 FOR a=1 TO vert-1
680 DEG
690 FOR c=ogir TO fgir STEP aum
700 ORIGIN 320,80
710 BI
720 PLOT FNr1,FNr2,0
730 DRAW FNr3,FNr4,0
740 DRAW FNr5,FNr6,0
750 PLOT FNr1,FNr2,0
760 DRAW punt(a,1)*SIN(c+aum),pu
nt(a,1)/div#COS(c+aum)+punt(a,2)
,0
770 DRAW FNr5,FNr6,0
780 NEXT c,a
790 EI
800 IF sm=1 THEN RETURN
810 PAPER 1:PEN 0
820 LOCATE 1,23:PRINT"- GUARDAR
EL DIBUJO. [2]"
830 LOCATE 1,24:PRINT"- CAMBIAR
EL GIRU... [X]"
840 LOCATE 1,25:PRINT"- CREAR OT

```

```

RU DIBUJO. [C]"
850 IF INKEY(71)<>-1 THEN GOSUB
930
860 IF INKEY(63)<>-1 THEN GOSUB
1120:GOTO 650
870 IF INKEY(62)<>-1 THEN RUN
880 GOTO 810
890 '

```

MAXIMUS Y MINIMUS
EN 'X' E 'Y'

```

900 IF (x)=txd OR x<=txi) OR (y)
=tyar OR y<=tyab+8) THEN PLOT -1
0,-10,0:TAG:MOVE x,y:PRINT CHR$(
144);:x=txd-10:y=tyar-10:TAGOFF:
PRIN
T CHR$(7)
910 ORIGIN 0,0:PLOT txi,tyab,1:0
RAW txd,tyab:PLOT txi,tyab,1:DRA
W txi,tyar
920 RETURN
930 '

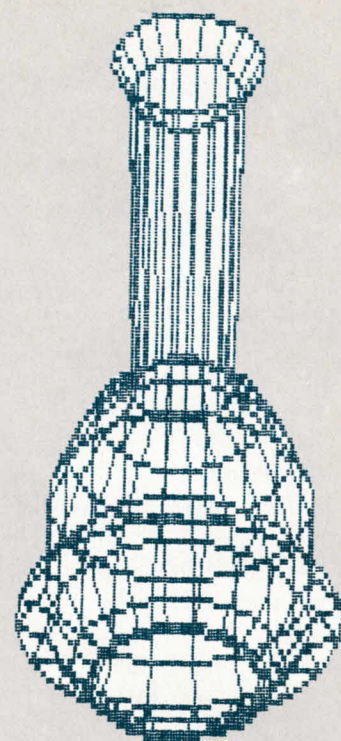
```

GUARDA FICHERO CON VERT

```

ICES
940 WINDOW 1,24,23,25:PAPER 1:CL
S:WINDOW 1,80,1,25
950 LOCATE 1,24:CALL &BB00:INPUT
"- Numero Del Dibujo:";nu$:LOCAT
E 1,24:PRINT SPACE$(50):LOCATE 1
,24:PRINT"- Presiona REC y PLAY
y De
spues Cualquier Tecla -":CALL &B
818
960 no%=no$+nu$

```



```

970 BI:OPENUUF no$
980 FOR a=1 TO vert
990 WRITE#9,punt(a,1),punt(a,2)
1000 NEXT
1010 CLOSEUUF
1020 EI:LOCATE 1,24:PRINT SPACE$(
49):RETURN
1030 '

```

LEE FICHERO

```

1040 PAPER 0:CLS
1050 LOCATE 20,13:CALL &BB00:INP
UF"- Numero Del Dibujo:";nu$:LOC
ATE 20,13:PRINT"- Presiona PLAY
y Despues Cualquier Tecla -":CAL
L &B
818
1060 no%=no$+nu$
1070 BI:OPENIN no$
1080 a=1
1090 IF EOF THEN vert=a-1:CLOSEI
N:sw=1:EI:RETURN
1100 INPUT#9,punt(a,1),punt(a,2)
1110 a=a+1:GOTO 1090
1120 '

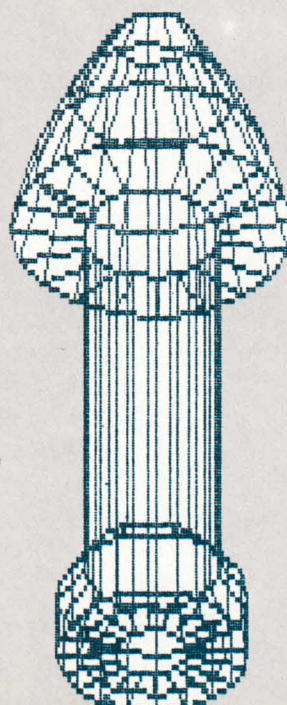
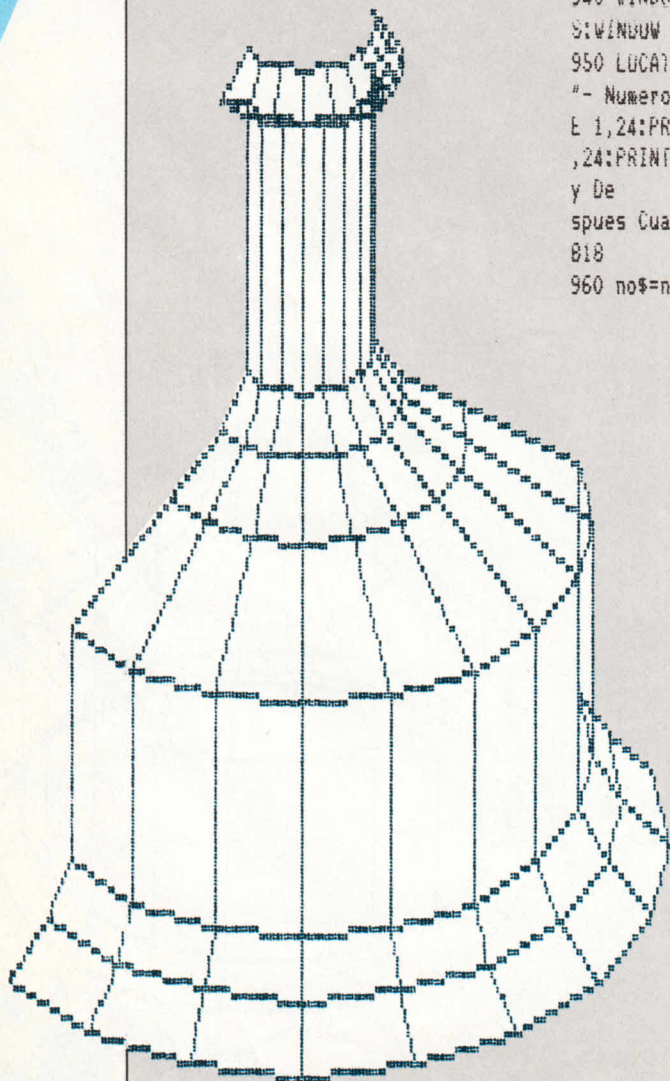
```

MARCA ORIGEN Y FIN DEL

```

GIRU
1130 PAPER 0:PEN 1:CLS:BDURD 0:
PRINT TAB(24);"- MARCA ORIGEN Y
FIN DEL GIRU -":PRINT TAB(26);$I
RING$(27,"-")
1140 LOCATE 1,24:PRINT SPACE$(80)

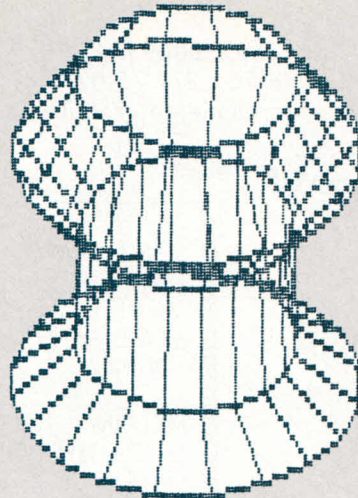
```



```

):LOCATE 30,24:PRINT"[C] Para In
icializar":WHILE INKEY(62)=-1:W
END
1150 ogir=1
1160 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 20,24:
PRINT"[ESPACIO] Para Marcar ";
PAPER 1:PEN 0:PRINT"ORIGEN";:PAP
ER 0:PEN 1:PRINT" Del Giro"
1170 WHILE INKEY(47)=-1
1180 URIGIN 320,200:DEG
1190 DRAW 100*SIN(ogir),100*COS(
ogir),1
1200 MOVE 0,0:DRAW 100*SIN(ogir)
,100*COS(ogir),0
1210 ogir=ogir+1
1220 WEND
1230 MOVE 0,0:DRAW 100*SIN(ogir)
,100*COS(ogir),1
1240 LOCATE 1,24:PRINT SPACE$(80
)
1250 LOCATE 1,3:PAPER 0:PEN 1:PR
INT"- urigen En : ";:PAPER 1:PEN
0:PRINT ogir;:PAPER 0:PEN 1:PRI
NT" Grados.":fgir=ogir
1260 LOCATE 30,24:PRINT"[C] Para

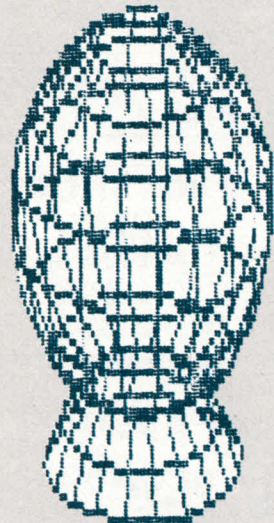
```



```

INT"- Final En : ";:PAPER 1:PEN
0:PRINT fgir;:PAPER 0:PEN 1:PRI
NT" Grados."
1350 LOCATE 1,7:PAPER 0:PEN 1:PR
INT"- total Giro: ";:PAPER 1:PEN
0:PRINT fgir-ogir;:PAPER 0:PEN
1:PRINT" Grados."
1360 LOCATE 1,24:PRINT SPACE$(80
):LOCATE 30,24:PRINT"[C] Para co
ntinuar":WHILE INKEY(62)=-1:WEND

```



```

continuar":WHILE INKEY(62)=-1:W
END
1270
1280 PAPER 0:PEN 1:LOCATE 20,24:
PRINT"[ESPACIO] Para Marcar ";
PAPER 1:PEN 0:PRINT"FINAL";:PAP
ER 0:PEN 1:PRINT" Del Giro"
1290 WHILE INKEY(47)=-1
1300 URIGIN 320,200:DEG
1310 DRAW 100*SIN(fgir),100*COS(
fgir),1
1320 fgir=fgir+1
1330 WEND
1340 LOCATE 1,5:PAPER 0:PEN 1:PR

```

Serie
ORO

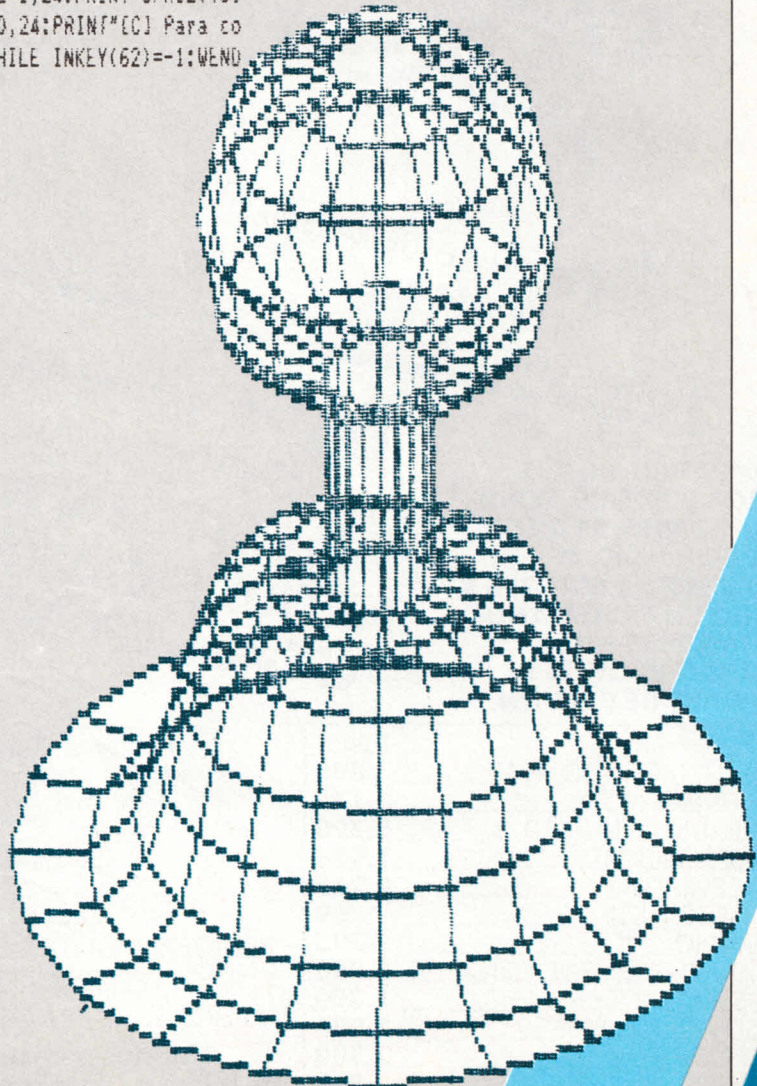
:RETURN
1370

DEMOSTRACION

```

1380 DATA 16,240,36,236,52,224,6
0,200,54,176,36,164,18,160,18,10
6,38,106,58,98,68,78,74,60,82,44
,98,34,124,34
1390 ogir=1:fgir=360:vert=15:RES
TORE 1380
1400 FOR a=1 TO 15:READ punt(a,1
),punt(a,2):NEXT
1410 GOSUB 650
1420 LOCATE 30,24:PAPER 1:PEN 0:
PRINT"[C] Para continuar":WHILE
INKEY(62)=-1:WEND:RETURN
1430 PAPER 0:PEN 1:PRINT"Error";
ERR;"en linea";ERL:STOP

```



SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

EL IVA LO PAGA MICRO-1

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)

**POR CADA PROGRAMA QUE COMPRES ¡¡GRATIS!!
UNOS CASCOS DE MUSICA ESTEREO
SI TU COMPRA ES SUPERIOR A 800 PTAS.**



**SOFTWARE SUPER-REBAJADO
DECATHLON 495 PTAS., BEACH HEAD 495 PTAS.,
SOUTHERN BELLE 495 PTAS., DRAGONTORC 495 PTAS.**

**COMPATIBLE PC IBM
MONITOR FOSFORO VERDE
DOS UNIDADES DE DISCO
360 K UNIDAD
UNIDAD CENTRAL CON 256 K
TECLADO EN CASTELLANO
169.900 PTAS.
INCLUIDO PAQUETE DE
SOFTWARE DE GESTION**

	PTAS.
TAPA DE METACRILATO 464	895
CABLE CENTRONICS	3.175
CABLE SEGUNDA UNIDAD D.	1.790
CABLES SEPARADORES 6128	1.975
INTERFACE RS232	9.265
CINTA VIRGEN C15	69
CABLE AUDIO	795
CABLE ADAPTADOR 2 JOYSTICK	2.390
CABLES SEPARADORES 464	1.390
CABLE SEPARADOR 8256	2.900
CABLE RS232	2.500
DISKETTES 3"	735

	PTAS.
STREET HAWK	2.300
KNIGHT RIDER	2.300
MIAMI VICE	2.300
MOVIE	2.300
EQUINOX	2.100
«V»	2.100
MILLION II DISCO	3.300
GREEN BERET DISCO	3.000
LAS 3 LUCES G DISCO	3.000
DESERT FOX DISCO	3.000
KNIGHT GAMES	2.300
STAINLESS STEEL	2.300
DESERT FOX	2.600
JAK THE NIPPER	2.300
CAULDRON II	2.300
NEXUS DISCO	3.000
RAMBO+MATCH DAY DISCO	3.300
STEINLESS STEEL DISCO	3.000
KNIGHT RIDER DISCO	3.000
KNIGHT GAMES DISCO	3.000

**LAPIZ OPTICO
3.295 PTAS.**

**CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.595 PTAS.**

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

**IMPRESORAS
20% DE
DESCUENTO
PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD
CPC-464, CPC-6128, PCW-8256, PCW-8512**

**RATON DE PANTALLA
CON SOFTWARE 7.900 PTAS.
GRATIS UN SUPLETORIO
TELEFONICO**

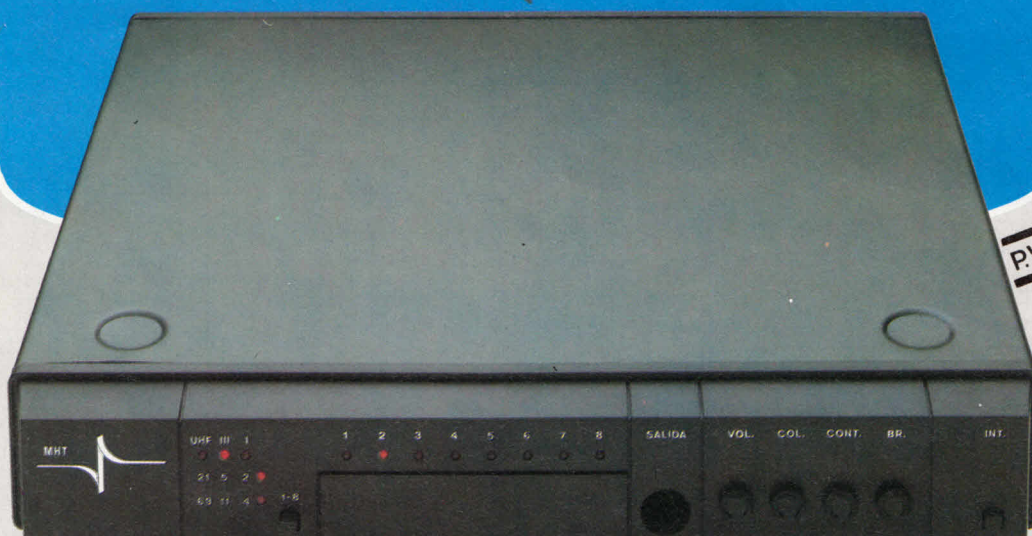


PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO. TEL. (91) 275 96 16 - 274 75 02 O ESCRIBIENDO A: MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID.

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

C-10 Convertidor de monitor en TV

SINTONIZA.



P.V.P. 22.000 + I.V.A.

Preparado para todos aquellos monitores con entrada RGB LINEAL o video compuesto: AMSTRAD, COMMODORE, PHILIPS, HANTAREX, etc.

Convierte cualquier monitor en color con entrada RGB-LINEAL o PAL en una T.V. color de alta calidad de imagen. De un manejo muy sencillo, no es necesario efectuar ninguna modificación en el monitor. Su uso no produce deterioro ni alteración alguna en el funcionamiento del monitor y su diseño le hace perfectamente acoplable debajo del mismo.

ESPECIFICACIONES:

- 3 bandas
- Presintonía de 8 canales
- Salida RGB-LINEAL
- Entrada y salida de video
- Entrada y salida de audio
- Amplificador de sonido y altavoz incorporados

conectamos

con tus ideas

MHT ingenieros



DISTRIBUIDO POR LSB, S.A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68

Un lápiz luminoso



No se trata de una adivinanza, nos referimos a un lápiz que no escribe precisamente sobre el papel sino ¡sobre la pantalla de tu ordenador! Con él serás capaz de realizar cualquier creación artística aprovechando las grandes posibilidades de tu Amstrad en cuanto a resolución y variedad de colores. El lápiz

óptico al que nos referimos se conecta al «port» de joystick y funcionará con la ayuda de software en cassette (fácilmente transferible a disco) que se incluye dentro del precio 5.040 ptas. El lápiz lo podréis encontrar en «Master Computer». Pza. de Cristo Rey, 3. 28040 Madrid.

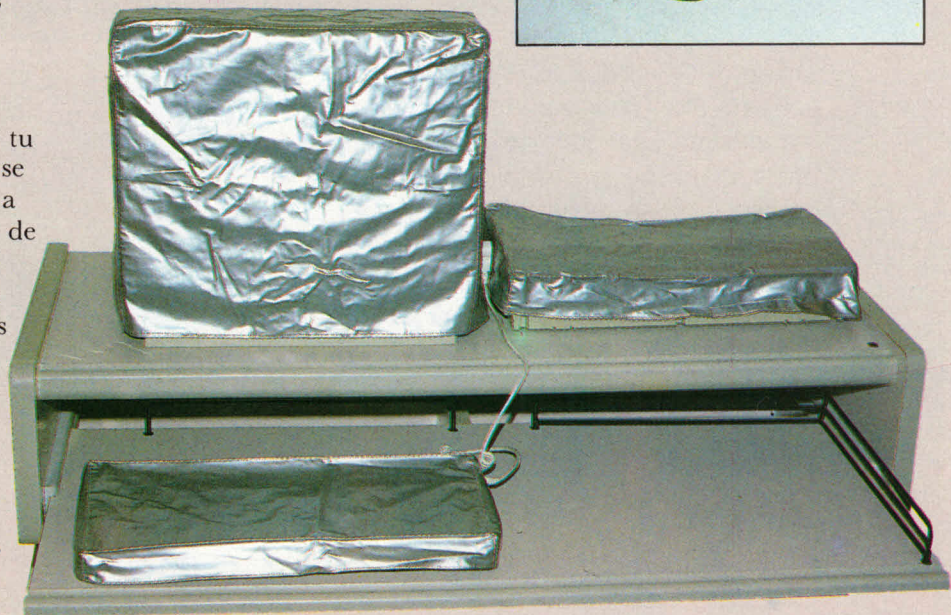
Zurdos abstenerse

Acaba de comercializar una interesante alternativa para los juegos: el Joystick anatómico. Por su diseño está perfectamente estudiado para ser agarrado con la mano izquierda utilizando el dedo índice de esta mano para activar el disparo y la mano derecha para controlar el bastoncillo de la dirección. La alta sensibilidad del joystick se debe a la utilización de «microswitches» lógicamente más avanzados que los clásicos pulsadores por contacto de láminas metálicas. Su precio es de 3.600 ptas. y se encuentra a la venta en «Master Computer». Pza. de Cristo Rey, 3. 28040 Madrid.



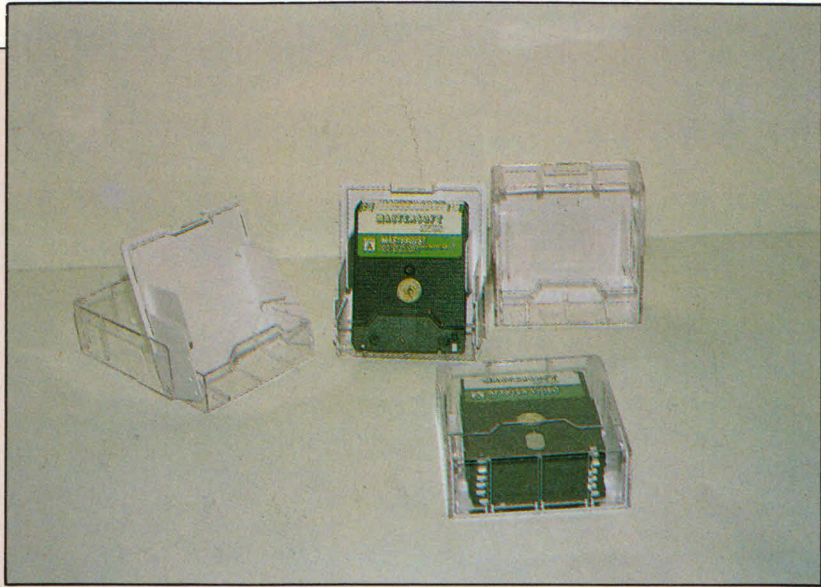
Contra las adversidades

El polvo es el enemigo público número uno de los ordenadores, y, cómo no, de tu Amstrad PCW. Ya se sabe, se cuenta por cualquier sitio y, a la larga, aísla algún contacto de las teclas, por ejemplo. Para evitarlo, podemos contar con estas fundas especiales hechas a la medida del PCW y fabricadas en un material especial que lo protegerá del calor (una exposición al sol). El juego de fundas que cubren al monitor, teclado e impresora cuesta 3.600 ptas. y se encuentran en «Master Computer». Pza. de Cristo Rey, 3. 28040 Madrid.



Sin perderse

Cuando se cuenta con muchos discos es imprescindible tenerlos a mano rápidamente. Master Computer nos propone este archivador para discos de 3 pulgadas construido en plástico transparente con capacidad para 6 unidades sin su respectiva caja. El precio es de **675 ptas.** y los encontraréis en su local del «Centro Comercial de Santo Domingo» situado en la Carretera de Burgos, km. 28. Algete (Madrid).



Más barato

Contando con cualquier cassette de audio

usuarios de los CPC 664 y 6128 que se quejan de lo caro que resulta grabar en disco. Pero el



que tengas por casa y este cable especial que comercializa «Master Computer» te será más económico almacenar tus programas. Por supuesto, nos estamos refiriendo a los

inconveniente de grabar en cinta es la lentitud, y vosotros decidiréis. Si os sirve, el cable cuesta **1.130 ptas.** y lo venden en la Pza. de Cristo Rey, 3. 28040 Madrid.

Amstereo

Por si lo desconocías, tu Amstrad CPC cuenta con sonido estereofónico. Sin embargo, tal como viene de serie sólo se puede escuchar de modo «mono». El kit que veis en la fotografía aprovecha las posibilidades de los CPC y reproduce por medio de un amplificador

y dos pequeños «baffles» el sonido procedente del ordenador. Aparte de esto, el interface que se conecta al port de expansión incluye una memoria ROM capaz de sintetizar la voz humana. Cuesta **10.080 ptas.** y se encuentra en «Master

Computer».
Pza. de Cristo Rey, 3.
28040 Madrid.



Fósforo verde en color

Los propietarios de modelos CPC con monitor en fósforo verde no están condenados a no contemplar la amplia gama de colores. En ellos ha pasado Amstrad con este «invento» que visualiza a través de un televisor la imagen que manda el CPC. El modulador introduce la señal de vídeo procedente de la salida RGB del Amstrad a la antena del televisor modulándola en Radio-Frecuencia. Para no tener que necesitar el voluminoso monitor, el mismo modulador incluye fuente de alimentación con salida a 5 V y 5 1/2 V para los modelos 464 (**10.600 ptas.:** modelo MP1) y 664/6128 (**10.900 ptas.:** modelo MP2) respectivamente. La utilización del modulador se hace imprescindible para transportar el ordenador a los lugares de verano sin tener que cargar con el monitor.





¿Cómo lo ves?

Míralo de otra forma, porque no se trata de un ordenador **Amstrad**, sino de un vídeo en sistema VHS. Pero no es un vídeo normal y corriente; para empezar, cuenta con una calidad de imagen excepcional (sistema HQ: High Quality), y está equipado con mando a distancia por infrarrojos. Se denomina **Amstrad VCR 4600** y entre sus características podemos destacar la programación de hasta 4 programas durante dos semanas, sistema OTR para la prolongación automática de la grabación (hasta 4 horas), búsqueda de imagen a dos velocidades, rebobinado automático, contador digital con memoria, sistema de protección antihumedad con indicador, control de nitidez de imagen, y lo que es más importante, dos velocidades de grabación (SP —standard play— y LP —long play—), algo que la mayoría de los vídeos VHS adolecen y con lo que se permite duplicar la duración de las cintas. Siguiendo la política de ventas de los productos **Amstrad**, el VCR (Vídeo Cassette Recorder) tiene un precio increíble: 78.288 ptas. ¡Demasiado bueno para ser verdad!

Disco alternativa

Una marca renombre viene a ofrecer una alternativa al medio de almacenamiento de los programas. Se trata de los discos de tres



Jugando en serio

La firma importadora «CH Software y Periféricos» está siempre a la última novedad de Inglaterra y ahora nos sorprenden con el Interface Programable para Joystick con Sonido que ya fue presentado en Inglaterra en el último Salón **Amstrad** dirigido a los propietarios de los ordenadores PCW 8256/8512.

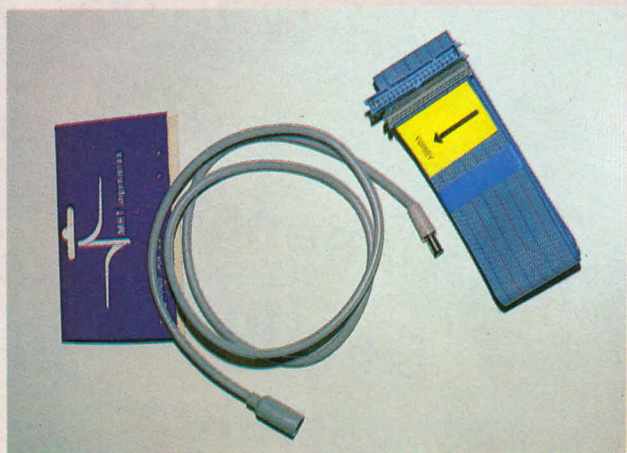
Conectado al port trasero de expansión permite la conexión de un joystick para juegos programando los movimientos arriba, abajo, izquierda y disparo, haciéndolo equivalente al teclado. Por otra parte, cuenta con el integrado de sonido AY-3-8912 que incluye la gama CPC igualando las posibilidades musicales del resto de la gama. En el kit se incluye un altavoz exterior y dispone de control de volumen. El equipo imprescindible para todos los que quieran hechar una canita al aire se vende al precio de 8.000 ptas.



pulgadas con sistema CF-2 de doble cara y simple densidad utilizados en los CPC y PCW firmados por Panasonic. Se sirven con caja de plástico transparente y en su interior se incluye una carátula para notar los nombres de los programas contenidos. Su precio es de 750 ptas. y se venden en Informática-Papelería Plaza de Castilla, en la misma madrileña Plaza de Castilla junto al Asador.

¡Estírate!

Por la disposición de los distintos elementos que disponemos en nuestra mesa de trabajo puede ocurrir que no encontremos lugar para la impresora. Este problema se les puede plantear a los usuarios de los ordenadores PCW 8256/8512. La casa MHT ingenieros dedicada de pleno a la fabricación de periféricos para el Amstrad proponen una interesante y económica solución: el conjunto de cables prolongadores para la impresora del PCW. El kit de dos cables: el correspondiente a la alimentación y el del bus de datos. Lo podréis encontrar en Micro Ware; Clara del Rey, 58; 28002 Madrid, al precio de 3.920 ptas.



Dentro de un orden

Diseñado para la mayoría de las impresoras de 80 y 132 columnas este soporte de impresora permite la recogida del papel utilizado, el papel sin usar, y el alojamiento de la impresora en un mínimo espacio gracias al estudiado diseño de su arquitectura.

Viene firmado por Acco y de su venta en España se encarga Inform Ofic, C.A.; Julio Merino, 14; 20026 Madrid. Está fabricada en plástico

irrompible, permitiendo distintas posibilidades según las distintas inclinaciones que se den a la bandeja posterior. Admite una capacidad máxima de 200 hojas de papel continuo y se sirve por 2.520 ptas. en distintas tonalidades de colores.



El tercer brazo



A la hora de copiar documentos utilizando un procesador de textos resulta verdaderamente molesto girar continuamente la cabeza fijando la vista de la pantalla del monitor al papel y viceversa. British Software propone como solución el «Thingy»: un brazo que, apoyándose en el monitor sostiene con una pinza el documento a copiar. Esta utilidad es distribuida en toda España por British Software; Peñascales, 35; Madrid (Tel.: (91) 246 81 53), al precio de 700 ptas.

Escribir no es caro

La impresora es un elemento imprescindible para cualquier programador. Si bien el precio de una mediana calidad ronda los 10.000 duros, a partir de ahora el dinero no es excusa para no contar con una, puesto que en Micro World; Zurbano, 76; 28010 Madrid, podréis encontrar esta pequeña Epson P-40 con conector Centronic o paralelo por menos de 15.000 ptas. La impresión es térmica sobre rollos especiales de papel, permite cualquier volcado de pantalla en modo gráfico y, por sus reducidas dimensiones, siempre encontraremos lugar para ella.



ZAFIRO
CHIP

ii COMANDO SALVAJE!!



—Spectrum Commodore —
—Amstrad—
—Amstrad Disk —

Ikari Warriors
añade otra
dimension:
Dos jugadores
entran en
accion
simultanea-
mente.



ZAFIRO SOFTWARE DIVISION
Paseo de la Castellana, 141. 28046 Madrid
Tel. 459 30 04. Tel. Barna. 209 33 65. Télex: 22690 ZAFIR E

FELIZ AÑO NUEVO

*De acuerdo, el titular no es muy original, se ha dicho muchas veces y suena vacío y pobre de sentido. Sin embargo, no hace más que reflejar fielmente el deseo sincero de todo el equipo que, semana a semana, hace la revista **Amstrad Semanal**, de que ustedes tengan un año mucho más feliz, próspero y rico que el anterior. Sobre todo rico.*

El tiempo pasa muy deprisa, y en ese sentido parece muy poco cortés recordar al personal, por obra y desgracia de un calendario, que las canas acechan escondidas detrás del minutero. Pero también esperan su turno los momentos felices y los ratos agradables, y nada nos gustaría más que lo recordaran y vivieran mirando nuestro calendario colgado en su pared.

Los periodistas tienen, en su arsenal de golpes bajos, el viejo recurso de cerrar una presentación o un artículo con las mismas palabras que lo empezaron. Debe ser por aquello de que lo circular parece que está bien hecho, que no hay nada más que decir y que el sermón ha quedado redondo.

Nosotros no íbamos a ser menos, y contando con el matiz de una sinceridad a prueba de bomba, les decimos: Feliz Año Nuevo, y que lean muchos.

De parte del equipo de redacción.

José María Díaz

Juan José Martínez

Eduardo Ruiz de Velasco

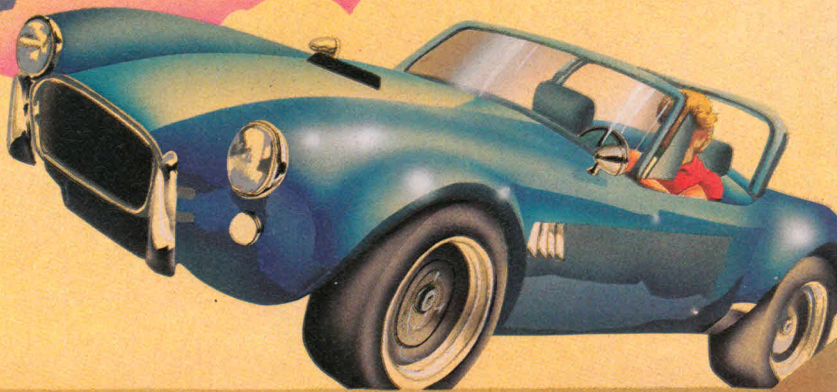
Carmen Elías

... y del equipo de arte

Rosa Capitel

José Flores

... de Amstrad Semanal



ENERO

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

FEBRERO

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	

MAYO

L	M	M	J	V	S	D
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



L	M
1	2
8	9
15	16
22	23
29	30

SEPTIEMBRE

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				



OCTUBRE

L	M	M	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

MARZO

L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
^{23/30}	^{24/31}	25	26	27	28	29

ABRIL

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

JULIO

L	M	M	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO

L	M	J	V	S	D
3	4	5	6	7	
10	11	12	13	14	
17	18	19	20	21	
24	25	26	27	28	

AGOSTO

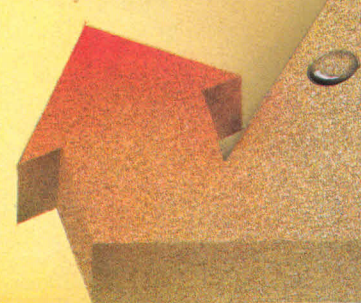
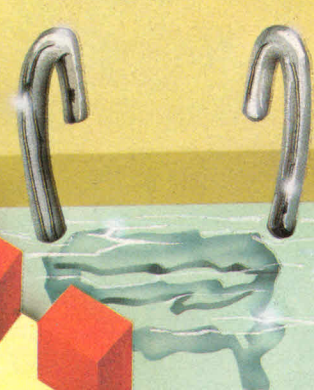
L	M	M	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14		16
17	18	19	20	21	22	23
^{24/31}	25	26	27	28	29	30

NOVIEMBRE

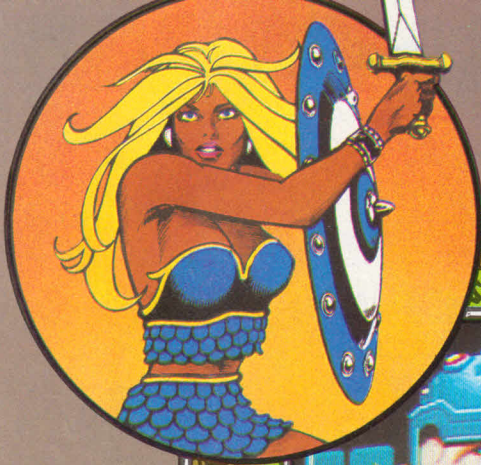
L	M	M	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
^{23/30}	24	25	26	27	28	29

DICIEMBRE

L	M	M	J	V	S	D
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			



El Auténtico Juego de las Máquinas



THYRA la Valkyria, bella y valerosa; está protegida por una fuerte armadura



Questor, el Duende, inteligente e ingenioso; su increíble rapidez le hace un formidable luchador.

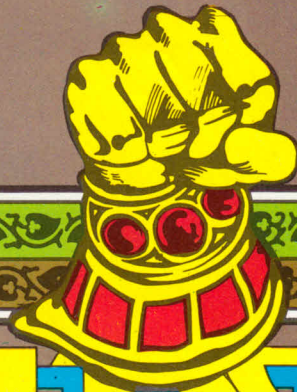
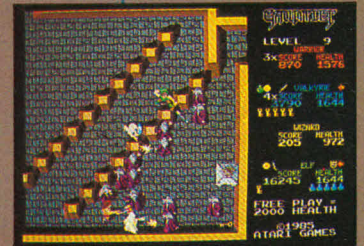
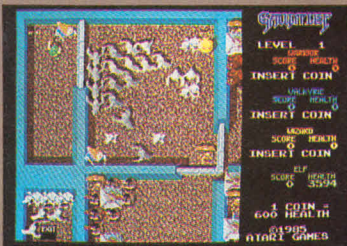


Thor, el Guerrero, bravo y valiente; no hay nadie que iguale su habilidad en la lucha cuerpo a cuerpo

Merlín, el Mago, místico y hechicero; el poder de su magia es inmenso.



Entra en el mundo de los monstruos y los laberintos. Viaja por los senderos del misterio y combate en busca del alimento que te dará la energía. Tu camino estará repleto de peligrosos monstruos y legiones de enemigos, pero no estás solo en tu busca de alimentos, tesoros y pociones mágicas, tus amigos estarán contigo.



GAUNTLET™



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE. C/. STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 - DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31

EN VIVO

Feria Amstrad-Sinclair 86

En el Palacio de Congresos y Exposiciones, del día 12 al 15 de diciembre, tuvo lugar la segunda edición de la Feria de Amstrad España. Todos los ordenadores de la marca, incluido el nuevo «Spectrum Plus 2», abarrotaron los stands de los expositores en cuerpo y alma, es decir, en hardware y software.



La Feria de Amstrad, por obra y gracia de sus promotores, se ha dado en llamar «Feria Amstrad-Sinclair» sin duda para recordar el resurgir del legendario Spectrum.

Sin embargo, la Vieja Guardia de Amstrad, encabezada por el polémico PC 1512, sobrepasó en presencia y cantidad de productos al Fénix del «girigay» angloespañol, así llamado por la legión de bienintencionados que reaccionan de una forma tan mesurada como elogiada al éxito de los productos ajenos.

Mal que les pese, difícilmente alguien arrebatará el liderazgo de lo lúdico al Spectrum. A pesar de su minitudinaria presencia en el magno evento, la lista de juegos y novedades presentada para él sería interminable. Crece día a día, y seguirá creciendo. Incluso el conflictivo asunto del hardware se ha visto muy revitalizado con periféricos de la altura del «AmstradDrum», un aparato productor de sonidos increíbles que ya tuvimos ocasión de admirar en Londres, en el Olympia, y que mentamos por la particular

impresión que produce oírlo, aunque se pudieron ver multitud de excitantes novedades más que serán cubiertas por las revistas del ramo especializadas en el Spectrum.

Así pues, vamos a lo nuestro. Teóricamente, cada ordenador de la gama **Amstrad** tiene un lugar muy definido en un campo informático específico: alguno se autoproclama «el ordenador familiar», otro se cuelga el sambenito de «bomba informática del 87», el de más allá clama por el estrellato de las «bytemáquinas» de escribir, y uno acaba creyéndose, hasta que se persona en una Feria y todos estos esquemas prefabricados caen como las murallas de Jericó, al son de las trompetas del ingenio de los creadores de software. Una vez más, se ha demostrado que un ordenador es una herramienta de propósito general, y, en este sentido, hemos visto programas de todo tipo para cada uno de ellos: proceso de texto, bases de datos, hojas de cálculo,



AMSTRAD Semanal también tuvo su espacio en la Feria haciendo gala de su nueva imagen.

programas de dibujo, aplicaciones GEM, ¡hasta juegos para el PC 1512 pululaban por la Feria!

No obstante, los juegos para el PC son la honrosa excepción dentro de un maremágnum de paquetes de software «serio» para esta máquina, o para IBM, tanto da.

Había muchos, todos nuevos y, a primera vista, destacables, pero me gustaría comenzar hablando de uno que responde perfectamente a la última moda en aplicaciones para ordenadores personales, el CAD, o «Diseño Asistido por Ordenador». Estos programas nacen de un imperativo utilitario y económico, como de costumbre: es más barato y rápido usar una pantalla para diseñar que un papel y un lápiz. Hasta ahora, los paquetes de CAD eran muy caros, pero los creadores del más famoso de ellos,



Dos muestras de Inteligencia Artificial para el PC 1512: un programa de ajedrez y un intérprete de Lisp.

Autocad, nos dieron personalmente un programa llamado «Autosketch», una versión miniatura del anterior un poco en prestaciones y un mucho en precio: unas 18.000 pesetas.

Su director de marketing, Roman Strassler, nos explicó con todo lujo de detalles que «Autosketch» es un producto de consumo masivo, destinado a abrir el apetito de los usuarios de PCs, especialmente de **Amstrad**, por el CAD, y ello se debe su reducido precio y su falta de protección contra copia. El programa es muy impresionante, aunque algo lento sin disco duro, y tendremos ocasión de hablar de él con detalle próximamente.

Otra compañía, «IC Software», destacó también por su catálogo de aplicaciones fuera de lo normal, que muestra hasta qué punto un PC es versátil: se trata de un curso de lectura rápida, el «Speed Read», un programa para la impresión de carteles llamado «Signwriter» y, en una línea más tradicional, una poderosísima base de datos, denominada «PC Promise» de la cual también tendremos oportunidad de hablar en breve.

Hablando de bases de datos, vimos en la Feria un programa, todo un clásico del mundo del PC, presentado por Proa y que se llama Cristal.

Pertenece al rango de aplicaciones que incorporan su propio lenguaje de programación,

EN VIVO

algo parecido al Dbase II, y en estas líneas sólo se puede decir de él que su potencia es inmensa. Para variar, también es muy sencillo de manejar, y, por si todo esto fuera poco, Cristal se suministra con tres programas escritos en lenguaje Boriar: Contabilidad, Facturación y Control de almacén.

Para los programas especialmente difíciles y correosos, éstos de horas de manuales, llanto y crujiendo de dientes, Turgeon Software ha tenido la buena idea de comercializar un tutor, en disco, que explica al atribulado usuario cómo manejar su recién adquirido PC. El hecho de que tengan que existir programas así ya es otro asunto, pero no cabe duda de la bondad de la idea de Turgeon Software.

No obstante, ellos también comercializan aplicaciones más tradicionales, como software integrado y algunos lenguajes, entre ellos el Turbo Pascal.

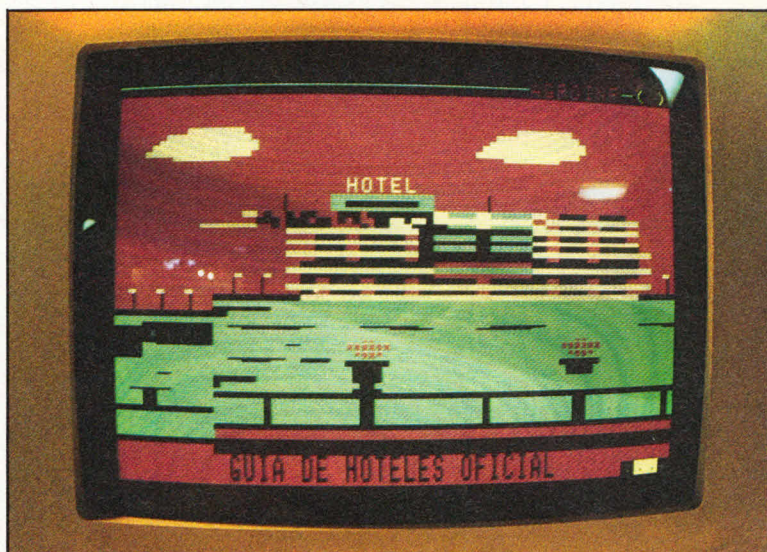
Otro paquete, que pretende cubrir la desatendida área de la toma de decisiones asistida por ordenador, es el Logistix de Grafox; incorpora una base de datos, una hoja de tiempos, una hoja de trabajo y gráficos. Todos los datos que se manejan en las tres últimas provienen de la base de datos, y el método escogido para analizar el proyecto es el del «Camino crítico», es decir, los diagramas de Pert.

Las aplicaciones verticales están muy presentes en todos los ordenadores **Amstrad**, al menos en los que por su diseño lo permiten: los PCW y los PCs.

Así, Microgesa presenta para ellos un programa de ayuda a la difícil gestión de los abogados, además de un catálogo bastante completo de programas relativamente «típicos»: facturación, almacén, quinielas, bolsa, gestión de vídeos, etc. Buenos paquetes y a un precio razonable.

El capítulo de lenguajes para el PC estaba muy bien cubierto, fundamentalmente gracias a SB software y a Idealogic.

Los primeros presentaban una interesante versión de Logo y de Pilot, enfocados ambos hacia el mundo de la educación. El Logo posee posibilidades de dibujo en tres dimensiones, hasta ocho tortugas simultáneas en pantalla, y está



Las comunicaciones también estuvieron presentes, en este caso vemos una demostración de minitel.

Los videojuegos para el PC no se han hecho esperar, en este caso se trata de una videoaventura de Soft-Express.



Es muy positivo para los usuarios de un ordenador, que durante unos días, tengan posibilidades de ver todo lo que se ofrece para su equipo

escrito totalmente en castellano. Lo mismo sucede con el Pilot, que es capaz de usar gráficos creados con el Logo, está en castellano y especialmente pensado para la educación.

Idealogic cuenta con otra versión de Logo, el Actilogo, igualmente interesante y prometedora. Además, esta empresa puso el único grano de arena en el campo de la Inteligencia Artificial en toda la Feria, el lenguaje Le-Lisp, una implementación francesa especialmente potente y fácil de usar del Common Lisp.

El PC 1512 se decanta como la máxima estrella de la gama Amstrad

Naturalmente, hablando del software, Microbyte no podría faltar, y nos sorprendió con un «grupo mixto» de programas en los que participaban varias casas de software, como Logic Control, Proa, Grafox, SB Software, Micromouse, Turgeon Software, Amsoft, Ashton Tate y, por supuesto, programas GEM para el PC de digital Research.

También había juegos, y buenos, como

«Winter Games», «Cyrus II Chess», «Golf», y el «Enigma de Acepts», un programa de ACE software que incorpora unos gráficos muy buenos, y voz digitalizada en castellano.

Vamos, por último, a comentar un poco las novedades en hardware que se presentaron en la Feria para el PC, y algunas otras para el resto de los **Amstrads**.

Por un lado, las comunicaciones: Agroinformática, una empresa de Zaragoza especializada en el tema presenta para los PCs una tarjeta módem inteligente, basada en un entorno de ventanas y de menús de ayuda, increíblemente sencilla de manejar y muy potente: marcador automático de números telefónicos, grabación de passwords para el acceso confidencial a bases de datos, intercambio de datos a alta velocidad entre PCs, etc. De lo mejor que hemos visto en mucho tiempo. Funciona perfectamente en un **Amstrad PC**, y tuvimos la ocasión de conectar y «hablar» con dos bases de datos de Francia e Inglaterra sin ningún problema.

Otra empresa española, Comercial Hernao, se ha traído una gama muy completa de tarjetas y expansiones para IBM Pc, las cuales, en principio, deben funcionar en el **Amstrad PC**. Decimos en principio porque hardware son palabras mayores, y hay que probarlas muy bien antes de poder certificar su compatibilidad con un **Amstrad PC**.

El Amstrad PC fue la base del interés de los asistentes.



EN VIVO



El interés por los juegos no retrocede un paso.

En cualquier caso, cosas como expansión de memoria a 640 K, tarjeta con coprocesador matemático 8087, etc., son de un altísimo interés para todos los potenciales usuarios de PCs.

Parece que hemos dejado olvidados, en el último rincón de este artículo, a los «primeros nacidos» del catálogo **Amstrad**. Bien, si había mucho software para el **Amstrad PC**, para ellos había unas cinco veces más y tal vez me quede corto. No olvidemos que llevan en el mercado el tiempo suficiente para que la cantidad y calidad de los programas que se les hacen sea enorme.

No obstante, hemos visto gran cantidad de títulos nuevos, pero muy pocas ideas nuevas. Si usted necesita una base de datos, una hoja de cálculo, o cualquier aplicación de gestión que se le ocurra dentro del campo de lo conocido, existe para el 6128 y el PCW lo menos en cinco versiones distintas, hechas por gente diferente y, en general, salvo casos muy fuera de lo común, con prestaciones y precio parecidos. No cabe duda de que en la feria, la actualidad ha girado alrededor del PC, pero ni los expositores, ni nosotros, hemos olvidado a los otros ordenadores. Dada la extensión de todos los títulos, sólo hemos podido nombrar unos pocos, pero en posteriores números, muy pronto, daremos cuenta con detalle y programa por programa, de todo lo nuevo, si no en idea sí al menos en título de la Feria.

Conclusión

La presencia de los ordenadores **Amstrad** en el mundo del software es abrumadora. Cada vez hay más personas que se suben al carro de la marca, comprometiendo tiempo y dinero en desarrollar productos de más calidad cada vez.

La asistencia de expositores y público fue mucho más masiva que en la edición del año anterior, y, en mi opinión, no es sino el preludio de lo que sucederá el año que viene. Cualquier



programa que se imagine, corre en un **Amstrad CPC** y en un PCW, juegos y gestión. Para el PC, el boom del software va a ser, es, de primera magnitud.

Para resumir la Feria en muy pocas palabras, con una frase que quizá les suene: todos para uno y uno para todos. El **Amstrad PC**.



TU PROGRAMA DE RADIO claro!



Audison2

- 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



Esta sección está dedicada a todas las compras, ventas, clubs de usuarios de **Amstrad**, programadores y, en general, cualquier clase de anuncio que pueda servir de utilidad a los lectores. Todo aquel que lo desee puede enviarnos su anuncio, mecanografiado, a: **HOBBY PRESS, S.A. AMSTRAD Semanal. Apartado de Correos 54.062. 28080 Madrid. ¡ABSTENERSE PIRATAS!**

Mercado COMUN

Vendo equipo 6128 en perfecto estado, compuesto por: CPC 6128 (m. color), 2.ª unidad de disco, Amsword, Supercalc 2, Amsfile, DR Graph, DR, Draw, lápiz óptico Mark II, 20 discos, joystick, 15 juegos y colección completa **MICROHOBBY AMSTRAD SEMANAL** (65 números y 12 cintas).

Por marcharme del país. Conjunto completo por 180.000 ptas. También vendo por separado. *Felip Puig*. Tel. (93) 841 78 64 y (93) 209 93 31.

DESEARIA establecer contacto con usuarios del **Amstrad** para el intercambio de juegos y utilidades en disco y cinta, ¡Enviad lista!, contestaré a todos. *Carlos Sanahuja Sendra*. Torroella 186, Palafrugell (Gerona). Tel (972) 30 23 87.

CLUB Amstrad y Spectrum interesado en el intercambio de juegos. Las condiciones de cambio se dirán por teléfono. Llamar al 803 72 60 preguntar por *Juan Angel* o bien llamar a *Moisés*. Tel. 803 52 40. Barcelona.

VENDO Amstrad CPC 464 color, los libros: programando con Amstrad, guía del usuario y varios programas por 70.000 ptas. En perfecto estado. *Margarita Martínez*, Jaime I, 41-6.º, 3.º 17001 Gerona.

CLUB Amstrad y Spectrum interesado en el intercambio de

juegos. Las condiciones de cambio se dirán por teléfono. Llamar tel. 803 72 60. Barcelona.

BUSCO usuarios del **Amstrad CPC 6128** para el intercambio de programas en disco, juegos y utilidades. Para toda España. Mandar lista a : *Oscar Carrera Martínez* Cristobal de Boleda 4, 2. esc. 7.4. 25006 Lerida.

VENDO ordenador Dragón 32 K en perfecto estado de funcionamiento (poco usado) con todos sus accesorios, con T.V. b/n 12" (ELBE), un joystick (el suyo propio), libro del usuario, de Basic y otro del Código Máquina del Dragón, con cintas de juegos y programas comerciales en Basic y C/M. Todo por 45.000 ptas. Escribir a: *L. del Prado Arcos H. Garrido* edif. Luna 5.º B. Algeciras (Cádiz). Tel. (956) 66 59 06.

HAGO programas a medida para todos los tipos de **Amstrad** tanto CPC como PCW, para ponerse en contacto llamar (964) 20 76 97 Castellón, preguntar por *Enrique Tejero*.

DESEARIA contactar con usuarios del **Amstrad CPC 464-472** para intercambio de ideas, programas y sobre todo juegos; Dispongo de unos 150 juegos, la mayoría de ellos muy nuevos e interesantes. Escribir a *Rafael Garrido Malfaz* San quintín 1 4.º A, 47005 Valladolid. (Respuesta segura).

ME GUSTARIA contactar con usuarios **Amstrad** de Jaén y de Granada para el intercambio de programas y/o su compra-venta. También puedo hacerlos programas a medida. Escribid a *Angel de la Torre Moral* de la Magdalena 40 2.º, 18002 Granada. Responderé a todas vuestras cartas.

HAZTE socio del Club **Amstrad Challenge**, para ello envía 150 ptas. y 2 fotos de carnet y entrarás a formar parte de este gran club de software. Escribir a *Ramón Gracia Alcaíne* Sangenis 71-73 10.º A, 50010 Zaragoza.

OPERACION CAMBIO

— Valoramos tu AMSTRAD:	
CPC 464	45.000 ptas.
CPC 664	58.000 ptas.
CPC 6128	70.000 ptas.
PCW 8256	100.000 ptas.
PCW 8512	130.000 ptas.

En la compra de un nuevo ordenador.

TEL. (91) 416 13 02
(De 4,30 a 8,30)

VENDO ordenador **Amstrad CPC 6128**, Monitor color y discos de programas de aplicaciones dBASE II, Multiplán y otros. Llamar al (925) 25 23 02 a partir de las nueve de la noche.

Mezclados pero no revueltos

David Sopena

Una de las recomendaciones que hacemos a menudo en esta sección es la de realizar nuestros programas a base de pequeñas subrutinas independientes que hacen tareas muy sencillas y concretas y después mezclarlas convenientemente. Todo ello, dirigido por un programa llamado «principal» dará forma al gran juego de arcade que hemos estado fabricando este fin de semana.

Imaginemos que en un alarde de creatividad hemos diseñado, codificado y probado un programa consistente en demostrar nuestra habilidad y reflejos persiguiendo, capturando y eliminando «**invasores espaciales**» con el diestro uso del teclado o joystick. Dicho programa contiene una maravillosa tabla de récords, o mejor, una subrutina que nos la confecciona, de la que estamos orgullosos.

Supongamos que hemos dedicado el mayor de nuestro empeños en esta tabla que, dicho sea de paso, nos ha llevado bastantes horas delante del ordenador el pasado domingo.

Tanto nos gusta esta subrutina que estamos dispuestos a incorporarla a ese otro juego, si, el del laberinto mágico que fue el «**programa de la década**» según todas las revistas del ramo. Con nuestra rutina quedará precioso.

De modo que nos encontramos en un deliciosa situación. Por un lado tenemos una cuidada subrutina que genera una tabla de récords que nos encanta y por otro lado un programa completo al que se la queremos añadir. ¿**Cómo hacerlo?**

Lo primero que se nos ocurre es coger el programa de la cinta, o disco, donde lo teníamos guardado y pasarlo o «**cargarlo**» en la memoria. Una vez allí, tomar el listado de la subrutina compuesta de un montón de líneas con miles y miles de instrucciones, con el transcurso del tiempo y cuando comencemos a sentir un cierto cansancio en nuestros dedos de mecanógrafo de «**andar por casa**», empecemos a pensar que esto de repetir un trabajo ya hecho no es de personas muy «**despiertas**».

Podemos pensar también que si cargamos en la memoria el programa del juego y a continuación la rutina de la tabla de récords «**detrás**» del mismo ya tendríamos el problema resuelto.

Pero no es así. En este caso es una pena que si tenemos cualquier programa almacenado en la memoria central del **Amstrad** e intentamos cargar otro nuevo, el «**duendecillo**» que nuestro ordenador lleva dentro toma el primero y lo borra olímpicamente para colocar el segundo justamente en el espacio que ya ha quedado libre.

Actuando de esta manera, la rutina cargada en segundo lugar hará desaparecer todas y cada una de las líneas del primero y no dejaría ni rastro de él, de modo que no conseguiríamos gran cosa. Tiene que existir otra técnica que nos permita conseguir nuestros fines y que nos libre de tener que teclear un montón de instrucciones, con el riesgo de errores que lleva esto consigo.

Nuestro **Amstrad** tiene un mecanismo con el que este problema queda arreglado: el uso del comando **MERGE**. Con él vamos a poder coger un programa o subrutina que previamente habríamos «**salvado**» en una cinta (o disco) y añadirlo al que existe en la memoria actualmente.

Una vez mezclados convenientemente, el resultado conseguido, con algún que otro retoque si es necesario, vuelve a ser almacenado en cualquiera de las «**memorias auxiliares**» que disponemos y lo dejamos allí guardadito listo para sentencia cuando queramos usarlo.

Bueno, parece que hemos encontrado un comando maravilloso con el que podemos ir dando forma a un gran programa con sólo ir añadiendo a lo que ya existe en la memoria, todas y cada una de las rutinas que necesitamos.

MERGE es un comando de muy fácil utilización. Sólo necesitamos ejercitarnos un poco al principio con pequeños e ilustrativos

INICIACION

ejemplos que nos sirvan a modo de experimentos prácticos que aclaren todas nuestras dudas sin necesidad de escribir largos y complejos programas. Vayamos a ello.

¡Ah!. Antes de continuar daremos por supuesto que tiene preparado y a punto el cassette o la unidad de disco de su **Amstrad** y que una vez haya escrito cualquiera de los listados de los programas que le vamos a proponer, los «salve» en ellos para su posterior uso.

¡Manos a la obra! Teclee el Programa I y guárdelo en una cinta por ejemplo con el nombre «LISTADO1». Seguro que con:
SAVE «LISTADO1»
lo conseguirá.

```
10 REM PROGRAMA I
20 CLS
30 PRINT"ESTE PROGRAMA NO NOS DICE MU
CHO"
40 PRINT"SOLAMENTE ES UNA LLAMADA A U
NA SUBROUTINA"
50 GOSUB 1000
60 END
```

*-PROGRAMA uno

Repita la operación pero ahora con el Programa II (*bautizándolo como «LISTADO2»*), no olvidando reinicializar el ordenador, pulsando las tres teclas que ya sabe o escribiendo NEW. Si no lo hace así, seguro que se encontrará con alguna sorpresa.

```
1000 REM PROGRAMA II
1010 REM SUBROUTINA
1020 PRINT"LA SUBROUTINA TAMPOCO HACE
DEMASIADO"
1030 RETURN
```

PROGRAMA dos

Vuelva a «resetear» el **Amstrad** para comenzar a apreciar las ventajas de emplear el nuevo comando MERGE. Cargue, a continuación, el Programa I en la memoria de ordenador.

Si le echa un vistazo, encontrará que en la línea 50 hacemos una llamada a una subrutina que equivaldría a la de la tabla de récords de la que hablamos al comienzo de este artículo.

Dicha subrutina todavía no está en la memoria

del **Amstrad**: no hay ninguna línea con este número. Más bien la tenemos celosamente guardada en una cinta bajo el nombre «LISTADO2». Esta es, precisamente, la que estamos buscando. Y si está allí, ¿para qué perder el tiempo volviendo a escribirla?



Todo lo que necesita es colocar la cinta o el disco donde la tenemos guardada, en su unidad correspondiente y decir al **Amstrad** que la cargue en la memoria tecleando:

MERGE «LISTADO2»

Recuerde que anteriormente había salvado dicha rutina con el nombre de «LISTADO2», así que ahora la habrá añadido con este comando al Programa I que ya existía en la memoria de su ordenador. El resultado será, por tanto, una combinación de ambos.

Si posee un cassette en lugar de unidad de disco, hubiera bastado con escribir el comando de la siguiente manera:

```
MERGE""
```

y el **Amstrad** mezclará el primer programa que se encuentre en la cinta con el que ocupa su memoria. Inténtelo pero aseguramos que se trata de «**LISTADO2**»

Ahora mismo la memoria del **Amstrad** contiene la superposición de ambos programas. Puede comprobarlo simplemente sacando el listado de lo que allí hay mediante el comando:

```
LIST
```

y verá que sí se ha producido la mezcla generando exactamente el Program III.

```
10 REM PROGRAMA I
20 CLS
30 PRINT"ESTE PROGRAMA NO NOS DICE MU
CHO"
40 PRINT"SOLAMENTE ES UNA LLAMADA A U
NA SUBROUTINA"
50 GOSUB 1000
60 END
1000 REM PROGRAMA II
1010 REM SUBROUTINA
1020 PRINT"LA SUBROUTINA TAMPOCO HACE
DEMASIADO"
1030 RETURN
```

* PROGRAMA tres

Como habrá podido ver, el comando MERGE ha colocado la subrutina «**LISTADO2**» justamente al final de «**LISTADO1**». Podemos ejecutar tranquilamente el programa resultante y leer todos los mensajes que van apareciendo en la pantalla.

Por si quiere tenerlo de recuerdo, puede salvar el resultado bajo el nombre «**LISTADO3**», pero no lo necesitará más a lo largo de este artículo.

Ya conocemos la forma más sencilla de usar el comando MERGE para añadir a un programa una parte de otro. Fácil, ¿verdad?. Ahora bien, no siempre lo es tanto.

Imaginemos que necesitamos añadir una subrutina a un programa escrito, más o menos como hemos hecho en el caso anterior, pero ahora la subrutina usa unas variables a las que se ha dado el mismo nombre que en el programa pero que no representan lo mismo.

Si ejecutamos el resultado, seguro que no funciona correctamente. Por eso hemos de tener mucho cuidado con esto e investigar si existen variables con el mismo nombre simbólico pero que estén pensadas para contener el valor de conceptos diferentes. En caso que así sea, hacer los cambios de nombres oportunos para que todo funcione correctamente.

Otra cosa a tener en cuenta, es ver qué ocurre cuando en las dos partes que vamos a mezclar existen líneas con el mismo número. Los lectores más avanzados ya habrán sacado sus conclusiones, pero nosotros lo intentaremos ver con un ejemplo práctico, como antes.

Para salir de dudas teclee y salve los Programas IV y V, no olvidando «resetear» o inicializar el ordenador después de haber guardado en cinta cada uno de ellos. Recuerde que siempre es muy conveniente dejar la memoria del ordenador bien limpiita en estos casos. Al primero lo hemos llamado «**LISTADO4**» y al segundo «**LISTADO5**». ¿De acuerdo?

```
10 REM PROGRAMA IV
20 FOR indice=1 TO 10
30 PRINT"HOLA"
40 NEXT indice
```

```
10 REM PROGRAMA V
15 FOR control=1 TO 10
20 PRINT"ADIOS"
25 NEXT control
```

* PROGRAMAS cuatro y cinco

Si cargamos y ejecutamos el Programa IV se producirá en nosotros el dulce y excitante placer de la obra bien hecha, ¿no es así?

Y ahora ya en serio, vamos a mezclar el Programa V (*guardado todavía en cinta*) con el IV (*ya residente en la memoria*). Teclee:

```
MERGE «LISTADO5»
```

y lo habrá conseguido. Pero, ¿qué tendremos en este momento en la memoria? Compruébelo simplemente sacando un listado con:

```
LIST
```

Seguro que lo que ha encontrado coincide totalmente con el Programa VI.

* PROGRAMA seis

Si lo ejecutamos nos encontramos que aparece en la pantalla 10 veces la palabra «**ADIOS**», después una sola el mensaje de bienvenida «**HOLA**» y a continuación nos avisa que hemos cometido un error.

Analizando detenidamente lo que ahora hay en la memoria con los Programas IV y V, veremos que falta alguna línea. El V (*o el último que hemos «mezclado»*) se mantiene intacto pero, sin embargo, han desaparecido las líneas del IV cuyo número coincidía con alguna del V.

La razón de lo ocurrido es que, dentro de un mismo programa no pueden existir dos líneas que tengan el mismo número, de modo que si en el Programa IV y en el V existen las líneas

INICIACION

10 y 20, al mezclarlos, alguna de ellas debe desaparecer. ¿Cuál ha de ser la «desafortunada»?

Siempre que estemos «mezclando» un programa ya existente en la memoria con otro que proviene de un cinta o disco, dándose además la circunstancia de que ambos tienen alguna línea en común, las del último se superponen a las del primitivo, así que, en este caso, las que desaparecen son las del Programa IV tal como nos lo está dejando en claro la mezcla resultante (o Programa VI).

```
10 REM PROGRAMA V
15 FOR control=1 TO 10
20 PRINT"ADIOS"
25 NEXT control
30 PRINT"HOLA"
40 NEXT indice
```

* PROGRAMA seis

«Tengamos esto siempre en cuenta: las líneas del último programa con el que estamos haciendo un MERGE se colocarán encima de las que ya existían en la memoria borrándolas, por tanto, cuando su número coincida, evitaremos desagradables sorpresas ya que habrá ocasiones en las que sí será necesario sustituir una línea por otra nueva, pero en muchas otras no.

¿Cómo poder superar esta pequeña pega? Si en nuestro caso lo que queremos es añadir el Programa V a continuación del IV bastará con «renumerar» el mismo cuando esté colocado él solo en la memoria del **Amstrad**.

Queremos hacer un MERGE sin problemas entre ambos programas. Bien, primero cargue con LOAD, el Programa V desde la cinta o el disco. ¿Ya está? A continuación teclee:

```
RENUM 50
```

con lo que volverá a numerar las líneas existentes pero ahora a partir de la 50 en lugar de la 10. Si quiere puede salvar el programa resultante como «LISTADO7» mediante:

```
50 REM PROGRAMA V
60 FOR control=1 TO 10
70 PRINT"ADIOS"
80 NEXT control
```

```
SAVE «LISTADO7»
```

* PROGRAMA siete

Ahora llega lo nuestro. Añadimos a lo que hay en la memoria el Programa IV escribiendo:

```
MERGE «LISTADO4»
```

En esta ocasión los números de línea de uno y otro no son coincidentes así que no desaparecerá ninguna, el resultado se muestra en el Programa VIII y la mezcla se ha realizado con éxito.

```
10 REM PROGRAMA IV
20 FOR indice=1 TO 10
30 PRINT"HOLA"
40 NEXT indice
50 REM PROGRAMA V
60 FOR control=1 TO 10
70 PRINT"ADIOS"
80 NEXT control
```

* PROGRAMA ocho

Como habrá visto, coger un programa o una subrutina que está almacenada en una «memoria auxiliar» y añadirla al que reside en la «memoria central» es muy fácil gracias al comando MERGE. De esa forma podremos disponer de una especie de librerías de subrutinas simples y concretas que añadiremos a cualquier programa siguiendo este método, cuando lo necesitemos, evitándonos así el engorroso trabajo de teclear una cosa que ya está hecha.

Y, recuerde: Es mejor dividir un gran problema en otros más pequeños que podamos manejar con más facilidad. Descomponga todos sus programas en pequeñas rutinas que sean más fáciles de codificar y probar que el conjunto total. Ganará.

MASTER RENT **MASTER SOFT**

El MASTER RENT es un programa que permite realizar la Declaración de la Renta, conociendo en cualquier momento los resultados parciales tanto por pantalla como por impresora.

Su funcionamiento es tan sencillo que cualquier humano con escasos conocimientos en la materia podrá resolver lo que en principio pudiera parecer una enorme pesadilla.

En su menú encontraremos los dos tipos de Declaración. Para la Simplificada se podrá realizar siempre y cuando los ingresos del sufrido contribuyente no superen la cifra de 500.000 ptas. Si por alguna razón se escoge opción con cantidades mayores, el ordenador advertirá a su usuario la necesidad de realizar la Declaración Ordinaria.

Por otra parte, el programa está previsto para ser utilizado en futuras declaraciones, puesto que permite tanto la modificación de los puntos 56-61 como la modificación total.

Con la opción 5, podremos observar en la pantalla los resultados una vez introducidos los datos, teniendo además la posibilidad de modificar los errores cometidos.

El «Listado por impresora», soluciona el problema de tener que transcribir todos los resultados y cuentas, por ello el MASTER RENT imprime automáticamente los datos sin más que introducir en la impresora los formularios originales del temible Ministerio de Hacienda.

Después de los excelentes resultados que hemos comprobado con el MASTER RENT, no estaría nada mal que en próximas ediciones de este programa se incluyera la posibilidad de «hacer trampas».

MASTER VIDEO **MASTER SOFT**

MASTER VIDEO es un programa imprescindible en cualquier videoclub que disponga de un ordenador PCW 8256/8512. Con él se nos ofrece un control de alquileres, devoluciones, ventas, clientes, películas, distribuidores, otros géneros, cajas, etc.

La gran capacidad de almacenamiento del programa permite disponer de hasta 3.000 películas (1.500 de cada sistema), 1.000 clientes y hasta 100 distribuidores. Del mismo modo, puede gestionar clientes (según bonos).

La entrada y salida de las películas se podrá realizar sabiendo la cantidad a abonar por el cliente, pudiendo variar los precios en el caso de hacer alguna corrección o descuento.

En cualquier momento se puede disponer de un completo listado de

Catálogo de **SOFTWARE**

clientes con todos sus datos ordenados de nueve formas distintas: por orden alfabético, numérico, calles, distritos, cantidad de alquileres al mes, número de alquileres acumulados, sistema y apellido, o por tipo de cliente y apellido. Igualmente se puede tener un listado de películas según siete formas: orden numérico, alfabético, géneros, tipos, número de alquileres o películas alquiladas.

Al margen de las actividades concretas de un videoclub, con MASTER VIDEO se pueden controlar las ventas de otros artículos diferentes como regalos, artículos de fotografía, cintas vírgenes de audio y vídeo, etc.

RECIBOS

MASTER SOFT

El programa que nos ofrece Informática Grotur resuelve el problema a asociaciones, comunidades, colegios, clubs, etc. Para comenzar nos pedirá el nombre de la empresa, dirección y teléfono, que teclearemos sólo la primera vez.

Permite realizar con la ayuda de la impresora la impresión sobre recibos normalizados incluyendo la referencia, localidad, importe, fecha de emisión, vencimiento o período y, los datos del cliente, así como 12 campos que quedan libres para escritura. Cuatro de ellos son numéricos y permiten cálculos automáticos con porcentajes e IVA que calcula también de forma automática sobre las cantidades introducidas.

El programa de RECIBOS incluye además un fichero de altas de clientes y permite hacer resúmenes para presentar en el banco.

FACTURACION **GROTUR**

FACTURACIÓN es un completo programa que cumple las nuevas normas oficiales. Como el anterior, le pedirá el programa si se utiliza por primera vez el nombre de la empresa, dirección, población, teléfono y CIF.

Sobre un disco auxiliar a un fichero

de clientes en el que introduciremos los siguientes datos: Código alfanumérico que permitirá ahorrar el teclado de todo el nombre del cliente, DNI o CIF, nombre del cliente, domicilio, población y teléfono.

Una vez dispuestos a realizar la factura, el programa permite hasta un máximo de 30 asientos distintos (o partidas) por factura. Automáticamente calcula el total bruto, descuentos, total neto, IVA acumulado, recargo de equivalencia y el importe total.

Las facturas pueden ser emitidas en el momento o guardadas en memoria para su futura facturación.

CUENTAS **(PROVEEDORES- BANCOS-CLIENTES)** **GROTUR**

Por medio del Código de cinco dígitos es posible delimitar por familiar tanto proveedores como bancos, clientes, gastos, etc., para solicitar los resúmenes agrupados.

En este programa de cuentas es posible la petición total o parcial para cada una de las cuentas, petición entre fechas, saldos actualizados, o bien, cierres y cuadros diarios y parciales.

VISAJET **de Vallés Informática**

El VISAJET es un conjunto de herramientas diseñadas por experimentados informáticos con el fin de conseguir reducir al mínimo el trabajo de programación. Aprovechando las muchas posibilidades del *Amstrad* PCW se ha desarrollado este software con el que se puede conseguir en un breve tiempo el programa deseado con el mínimo esfuerzo.

El programador emplea módulos minuciosamente probados que evitan muchos problemas al instalarlos en una aplicación.

Al llevar control el sistema y actualizar automáticamente los parámetros, se puede implementar cualquier modificación en los ficheros de la gestión sin correr riesgos ni demoras en la explotación de la información.

Con unos mínimos conocimientos de Basic se puede conseguir cualquier gestión adaptada a las necesidades en muy pocas horas de trabajo. Al estar especialmente diseñado para unos problemas concretos y con una mentalidad práctica la asimilación es instantánea.

GESCOVISA de Vallés Informática

GESCOVISA es el conjunto de programas que componen la gestión comercial. Contempla la mecanización de: facturación, recibos, diario de ventas, enlace con contabilidad, almacén, inventario permanente, listas de precios, gestión de representantes y liquidación de comisiones.

El proceso de facturación permite la posibilidad de factura directa o carga de albaranes. En factura directa, previa introducción de los datos correspondientes que van apareciendo en pantalla, imprimirá el proceso de facturación.

Guarda los datos de la factura para la confección del diario de ventas, recibos, cartera y traspaso a contabilidad.

En factura indirecta, tras la introducción de los datos y la confección del albarán, guarda las líneas de albaranes para una posterior facturación. El formato del recibo es el normalizado.

Su diario de ventas sigue la normativa oficial con desglose de IVA y recargo de equivalencia. Vallés Informática ofrece la conexión de este programa con su gestión de contabilidad Contavisa para una integración de los datos.

Las salidas de almacén se darán por facturación mientras que las entradas lo hacen por el programa de entradas de almacén.

Se preveen tres precios de venta, stock mínimo, para reaprovisionamiento, listados de precios, inventario permanente, listado de cuatro ventas y estadísticas. El archivo de agentes irá acumulando los datos para que al finalizar el período se hagan las correspondientes liquidaciones de comisiones con IVA.

CONTA VISA de Vallés Informática

Es un conjunto de programas que mecaniza la gestión de contabilidad, según las normas marcadas por el plan general de contabilidad.

El paquete puede gestionar hasta 99 contabilidades diferentes, aunque por no disponer de soportes de masa superiores, se entrega limitado por ahora para soportar hasta 20.

La estructura del plan contable es de cuatro niveles: un dígito para el primer nivel o grupo, dos para el segundo nivel o subgrupo, tres para el tercero nivel o mayor, y tres para el cuarto nivel o subcuenta.

En el programa de carga de apuntes se actualizan subcuentas pudiendo así comprobar su situación al solicitarla en dicho proceso. El programa prevee cuadro por asiento que irá mostrando

en pantalla así: como las sumas de acumuladores DEBE y HABER de apuntes pendientes de actualizar.

La actualización de los niveles superiores se efectuará después de lanzar el diario que quedará ordenado por fecha, asiento y apunte.

Cuenta con la posibilidad de consulta de extractos contables por pantalla o impresora de la totalidad del archivo de una cuenta. La información a solicitar podrá ser general o de una fecha inicial a una fecha final.

Disponiendo del modelo PCW 8256 con una sola unidad de discos se podrán almacenar hasta un máximo de 200 cuentas y 2.300 apuntes mientras que dotándolo de una segunda unidad de disco o con el PCW 8512 se alcanza las 400 cuentas y 10.200 apuntes.

3-D CLOCK CHESS de Ace Soft

Entre aplicaciones de negocios con el PCW es agradable tomarse un respiro con algún juego recreativo. El programa que nos proporciona ACE es un interesantísimo juego de ajedrez realizado en perspectiva tridimensional que podemos considerar como bastante completo. En él encontramos el más potente programa de juego, los más avanzados gráficos tridimensionales, y una increíble potencia que le confiere gran rapidez (se puede seleccionar el tiempo de respuesta).

Cuenta con la posibilidad de cambio de nivel y vista de tablero durante el juego, parada del juego y cambio de posiciones en cualquier momento, seleccionar posiciones en el tablero para intentar su resolución, recomienda la mejor jugada a su adversario, soluciona problemas para dar mate en cuatro jugadas, modo demostración, extensa biblioteca de aperturas, tiempo mínimo de respuesta para principiantes, información del proceso pensante del ordenador incluyendo mejores líneas de juego evaluadas hasta el momento, y un práctico menú de ayuda.

Asimismo, tiene la opción de «Torneo Cronometrado de Ajedrez», poniendo en funcionamiento sus relojes con la posibilidad de jugadas en tiempo compensado, equilibrando de esta forma el lento tiempo de respuesta humano frente al de la máquina.

GRAN JUEGO DE OTHELO de Zelig Software

Otro programa recreativo para el PCW nos viene de la mano del grupo

valenciano Zelig. Se trata del clásico juego oriental del Othelo, basado en unas pocas y sencillas normas. Consiste en conseguir el máximo número de fichas del mismo color. Al igual que en las damas, al cerrar entre dos fichas propias —transversal, horizontal o verticalmente— una o varias fichas del contrario, éstas cambian a nuestro color.

El programa ha sido dotado de la capacidad de «aprender» de las jugadas

MASTERSOFT

Centro Comercial Santo Domingo
Carretera de Burgos, km 28
Algete (Madrid)
Tel. (91) 622 12 89

Informática GROTUR
Jaime el Conquistador, 27
28045 Madrid
Tel. (91) 474 55 00

**VALLES
INFORMATICA, S.A.**
Francesc Layret, 76
Cerdanyola del Vallés
(Barcelona)
Tel. (93) 691 23 11

RPA System Inc.
Galileo, 25 Entrepantalla A
28015 Madrid
Tel. (91) 447 97 51/98 09

PROA Software
Ava. Juan XXIII, 22
28023 Madrid
Tel. (91) 233 09 20

ACE Software, S.A.
Tarragona, 110-112
08015 Barcelona
Tel. (93) 325 10 58

Zelig Software
Passeig de les Germanies, 15
Gandía (Valencia)
Tel. (96) 287 39 21

realizadas (se convierte en un jugador «inteligente»). Se utiliza en el OTHELO la inteligencia artificial de manera, que el ordenador almacena la información de las jugadas del adversario para poderlas utilizar en futuros movimientos suyos.

Dispone de modo demostración, en el que el ordenador juega consigo mismo, aparte de poder utilizarse su pantalla como tablero entre dos usuarios.

CALCULO DE PORTICOS DE HORMIGON

PROA SOFTWARE

HARMA es un programa para el cálculo matricial de estructuras de nudos rígidos de hormigón armado con cualquier geometría y vínculos.

El método de cálculo empleado es el matricial de las deformaciones, determinando las debidas a la flexión y las de axil y aplicando los principios de linealidad y superposición.

A partir de los desplazamientos de los nudos se calculan las reacciones en éstos y los esfuerzos intermedios de las barras.

Todas las coordenadas se refieren al sistema general de la estructura excepto la posición relativa de las

cargas en las barras, que se refieren a las coordenadas locales de cada una.

El sistema global contiene el pórtico en el plano X-Y y el eje Z saliendo de él. El sistema local de cada barra toma el origen en el nudo inicial de la barra y el eje X, coincidiendo con la directriz de dicha barra y sentido de nudo inicial a nudo final.

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

PROA SOFTWARE

Este programa es de gran ayuda para realizar mediciones y presupuestos con o sin utilizar descompuestos.

Permite ajustar un presupuesto al total deseado de tres formas diferentes: bien sin utilizar descompuestos mediante la variación proporcional de todos los precios; bien variando los

precios directamente en los archivos de precios unitarios (o elementales), o bien variando todos los archivos de precios unitarios por familias en el tanto por ciento necesario.

Permite hacer certificaciones de obra sobre una copia del disco del proyecto y, además, el mantenimiento de archivos generales de partidas o unidades de obra (con sus descompuestos), archivo de precios unitarios por familias (también les llama capítulos) y archivos de precios auxiliares.

Permite la confección de un presupuesto mediante selección de partidas del archivo general o la reutilización de las partidas utilizadas en un presupuesto anterior.

La capacidad del programa admite hasta 255 partidas, cada una de ellas con una longitud máxima de 455 caracteres (con más de 200 caracteres ocupa doble espacio en memoria); el precio de cada partida puede estar formado por 10 descompuestos (elementales o auxiliares). Podemos manejar 10 capítulos de precios auxiliares, cada capítulo con un número de auxiliares indeterminado; cada auxiliar puede tener en su descompuesto hasta siete elementales o auxiliares (ocupa 180 bytes por auxiliar —120 caracteres de texto y siete descompuestos—). Finalmente, podemos manejar hasta 50 capítulos con un número indeterminado por capítulo; cada unitario ocupa 50 bytes —42 caracteres de texto—.



COMERCIAL DE PRODUCTOS INFORMATICOS Y ASESORAMIENTO

Presentamos la más completa gama de software para ordenadores Amstrad, IBM y compatibles PC. Creado por las más prestigiosas empresas de software de nuestro país.

OMICRON & PROA SOFT

PROGRAMAS EDUCATIVOS CPC 464 - 664 - 6128

- Aprendo a leer
- Formulación química

FACTURACION CON ALMACEN CPC 464 - 664 6128

ZELIG INFORMÁTICA

CONTABILIDAD + I.V.A. CPC - 6128
CONTROL DE STOCKS (AGENDA CPC 6128 ELECTRONICA)
FACTURACION, ALMACEN, PRESUPUESTACION PCW 8256
FACTURACION, CONTROL DE STOCKS PCW 8512
GRAN JUEGO DE OTMELLO PCW 8256/8512

DIMONI

CONTABILIDAD PARA HARDISC

DIGEST I Gestión comercial integrada

DIGEST II Gestión industrial integrada

VALLES INFORMATICA S.A.

CONTAVISA PCW 8256 - 8512 - CPC 6128

- Contabilidad

VISAJET PCW 8256-8512 - CPC 6128

- Base de datos

DESSIN

CONTABILIDAD PARA PYMES (Posibilidad de Hardisc)
FACTURACION, CONTROL DE STOCKS. (Posibilidad de Hardisc)

Para consultas a Cpi Asesores. Tel: (96) 287 39 21 de 10 a 14 h. y de 17 a 20 h., de lunes a viernes. Correo: Passeig de les Germanies, 15. 46700 Gandia (Valencia)

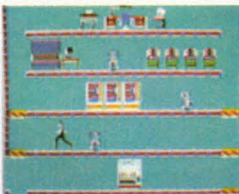
ENCUENTRE NUESTRAS APLICACIONES EN DIVISION ONLINE DE GALERÍAS Y COMERCIOS ESPECIALIZADOS.

IMPOSSIBLE MISSION.™

YOUR MISSION-TO SAVE THE WORLD.



Strategy Games for the Action-Game Player



Como miembro del Escuadrón Antiterrorista de Computadores (EAC), su misión es encontrar y coger al infame Elvin, quien tiene a la población mundial como rehén bajo la amenaza de aniquilación nuclear. Debe pasar por un pasillo a través de habitaciones y túneles en su cuartel general tratando de evitar los robots protectores de Elvin.

Deberá correr más o saltar por encima del siguiente robot o jugar seguro y tomar el tiempo necesario para unir los códigos para desactivar los robots, encontrar a Elvin y pararle.

P. V. P.: COMMODORE 64, 2.300 ptas.

P. V. P.: SPECTRUM 48 K, 2.300 ptas.

Utilice su cámara para fotografiar tantas pistas como sea posible para encontrar la contraseña que le permitirá penetrar en la habitación de control de Elvin.

Su misión: Salvar al mundo, ¡pero deprisa!

Un jugador: control joystick o teclado (sólo SPECTRUM).



Fabricado y distribuido bajo licencia por:

Santa Cruz de Marcenado, 31 - 28015 Madrid - Teléf. 241 10 63

Distribuido en CATALUÑA y BALEARES por: DISCLUB, S. A.
Balmes, 58 08007 BARCELONA Teléfono (93) 302 39 08



El PCW ya tiene gráficos (Graphic Extension)

Las posibilidades de la mayoría de los ordenadores suelen ser mayores de lo que cualquier Basic puede lograr sin recurrir a código máquina. Y el PCW no sólo no es una excepción, sino más bien todo lo contrario. En un artículo anterior se comentaba la manera de «crearse» algunos nuevos comandos para gestionar más cómodamente la edición en pantalla. Y es porque precisamente la pantalla es lo que el Mallard Basic tiene más abandonado a nivel de comandos. El programa que pasa hoy por nuestra lupa completa el Basic, incorporando al mismo algunos comandos, cuyo fin es realizar dibujos gráficos en Basic.

Fco. Javier Barceló T.

The screenshot displays a black terminal window with cyan text and graphics. On the left, a vertical list of commands is shown: 'Comando plot', 'Comando circle', 'Comando linea', 'Comando box', and 'Comando boxfill'. To the right of each command is its corresponding graphical output: a circle, a diagonal line, an empty square box, and a solid cyan square. In the top right corner, a yellow box titled 'FICHA TECNICA' contains the following text: 'Sis. Operativo: CPM 3.0', 'Ordenador: PCW 8256', 'Precio: 6.500 + IVA', and 'Distribuidor: MICROBYTE.'. At the bottom left, a status bar reads 'Impresora: no hay impresora'. At the bottom right, the text 'I INIC.' is visible.

Naturalmente, estos comandos no son más que rutinas en código máquina, a las que se ha dado el nombre que en otros Basic's corresponde a la tarea que realizan. Por otro lado, estas rutinas ocupan una parte de la memoria que el Basic reserva a datos, por lo cual antes de cargar el Basic hay que ejecutar un programa de instalación, que reserva una parte de dicha memoria. Esto no supone ningún problema, y se realiza en escasos segundos.

La primera vez que se utiliza el programa, hay que proceder a instalarlo en el disco en el que está el programa BASIC.COM, para poder utilizarlo cuando se cargue éste. Junto con estos programas, se copiarán los programas SUBMIT.COM e INSTALL.COM, que son los que realizan toda la instalación, por lo que no hay posibilidad de error. Si se anda escaso de espacio en ese disco, una vez realizada dicha instalación se pueden borrar estos dos últimos, dado que la instalación SOLO SE REALIZA UNA VEZ.

Una vez instalado el programa, para cargar el Basic hay que teclear primero:

A > EXTEN

con lo que saldrá una pantalla, informando que la rutina de código máquina se almacena en memoria, y posteriormente el habitual:

A > BASIC

que presenta ya la pantalla habitual. Bien, ya dispone de comandos gráficos en su Basic. Veamos ahora cuáles son y cómo se usan.

Los nuevos comandos

El primer comando que incorpora este programa es PLOT(A,B). Como los que estén familiarizados con otros Basic's saben, PLOT dibuja un punto en la posición que especifiquen las coordenadas (A,B). El margen en el que se pueden dibujar los puntos en la pantalla, utilizando las 90 columnas, está comprendido entre 0 y 719 en el eje horizontal, y entre 0 y 478 en el eje vertical.

El siguiente comando es CIRCLE(A,B,C,D). Este comando dibuja circunferencias y elipses. Para ello se le dan dos coordenadas, que corresponden imaginariamente a dos esquinas opuestas de un rectángulo (AB y CD) y el programa dibuja una elipse inscrita dentro de él.

LINEA(A,B,C,D) es el tercer comando. Este comando une los dos puntos cuyas coordenadas se indican (AB,CD) con un trazo continuo.

BOX(A,B,C,D), dibuja un rectángulo, dándole como parámetros dos esquinas opuestas del mismo.

BOXFILL(A,B,C,D) realiza la misma función

que el comando anterior, pero además rellena el rectángulo. Para ello, además de los parámetros que se le dan al comando anterior, se incluye una variable alfanumérica que define el tipo de trama con la que se desea rellenar el rectángulo.

FILL(A,B), como se puede imaginar, rellena una zona determinada. Para ello, basta con dar un punto cualquiera dentro de dicha zona. (A,B).

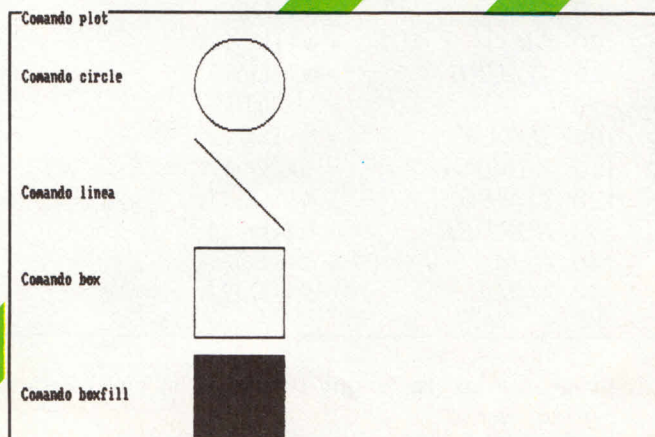
DRAW(A\$) permite realizar dibujos, describiendo el movimiento imaginario de un lápiz. Para ello, se incluye una variable, en la que se introducen las órdenes de movimiento. Estas posibles órdenes son:

- U Arriba.
- D Abajo.
- L Izquierda.
- R Derecha.
- E Derecha y arriba.
- F Derecha y abajo.
- G Izquierda y abajo.
- H Izquierda y arriba.

Estas letras se pueden acompañar de un número, que indicará el número de veces que se repetirá dicho movimiento. Además de los movimientos, la orden (S) seguida de un número hará que el dibujo se realice en dicha escala. La sintaxis de la variable de este comando variará mucho según lo que se desee, pero sería algo como:

10 A\$ = "U10R10D15L20"

SYMBOL(A,B,A\$) es un comando que permite definir el dibujo de un carácter especial. Para ello, además de las coordenadas, se asigna a una variable alfanumérica (A\$, POR EJEMPLO) la composición de dicha figura, teniendo en cuenta que cada carácter ocupa ocho bytes en la pantalla.



Salida por impresora.

SSAVE graba en el disco la pantalla actual, con el nombre que se le quiera dar.

SLOAD realiza la operación inversa, cargando una pantalla del disco.

WINDOW(A,B,C,D) permite definir las dimensiones de la pantalla de gráficos. Para ello se le dan las coordenadas de dos esquinas opuestas de la ventana (AB y CD respectivamente).

SIMBOLDEF(A,A\$) redefine determinado carácter del ordenador. No hay más que dar el número ASCII del carácter, (A) y almacenar en una variable la composición de dicho carácter, (A\$) siguiendo la misma norma que para el comando SYMBOL.

BORDER dibuja el borde de la ventana gráfica definida en ese momento.

CLG borra la pantalla, o la ventana gráfica.

MODE(X) permite optar entre dos tipos de dibujo. Estos son Xor y Or. En el primer modo, al ordenar el dibujo, si un pixel ya está iluminado, lo deja como está. Mientras tanto, Or invierte las características del mismo. Es decir, que si se le ordena iluminar un punto en la pantalla, y éste ya está iluminado, lo apaga. Para ello, se da a la variable x, el valor 1 para Xor o 0 para Or.

Graphic Extensión añade capacidades gráficas sorprendentes al Mallard Basic

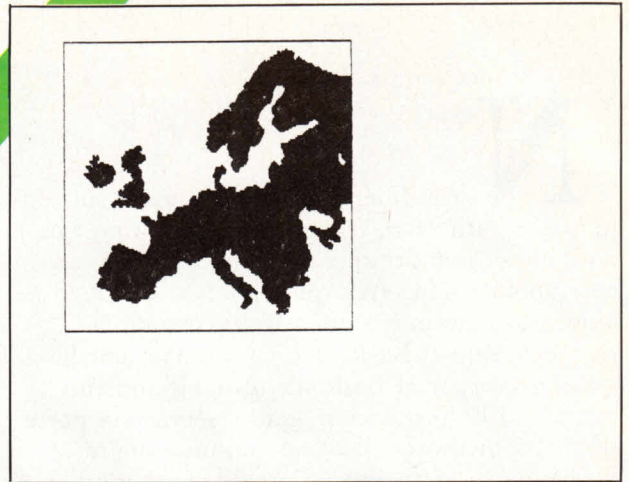
Como se ha dicho antes, estos comandos se cargan en código máquina, luego antes de utilizarlos hay que incluir en el programa unas líneas que definan la dirección de memoria a la que hay que acceder cuando se invoque cada comando. Pero los que no entiendan nada de código máquina pueden estar tranquilos. Lo antes dicho se reduce, siempre, a incluir en el

LISTADO INICIALIZADOR

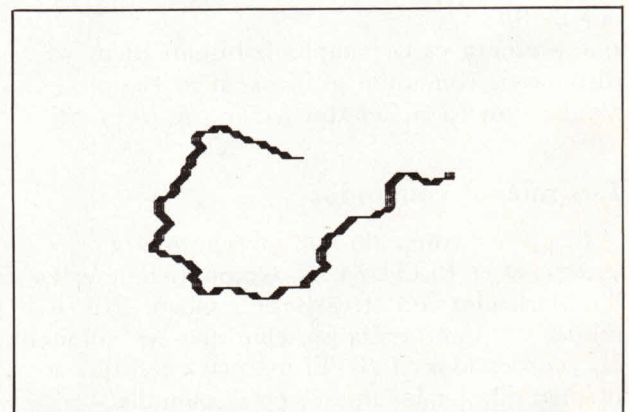
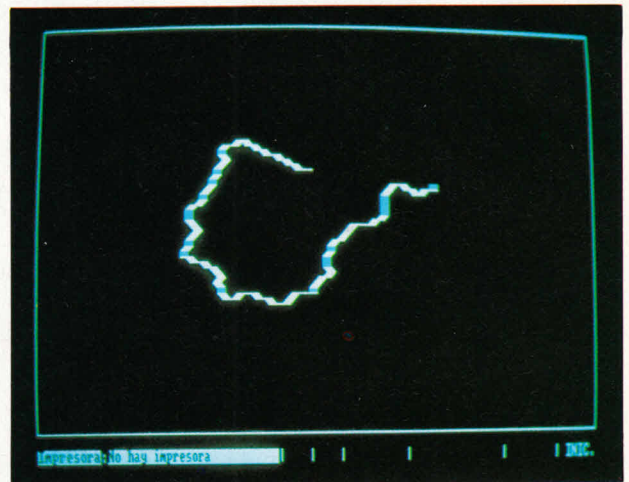
10	PLOT	= &HD500
20	CIRCLE	= &HD503
30	LINEA	= &HD506
40	BOX	= &HD509
50	BOXFILL	= &HD50C
60	FILL	= &HD50F
70	DRAW	= &HD512
80	SYMBOL	= &HD515
90	SSAVE	= HD518
100	SLOAD	= &HD51B
110	WINDOW	= &HD51E
120	SYMBOLDEF	= &HD521
130	BORDER	= &HD524
140	CLG	= &HD527
150	MODE	= &HD52A

programa las líneas que se muestran en el listado Inicializador.

Como se puede ver, esta tabla lo único que hace es asignar a una variable cualquiera, el



Salida por impresora.



Salida por impresora.



valor de la dirección de la memoria a la que debe acceder.

De hecho, se podrían cambiar los nombres de las variables sin otro problema que recordar la función que realiza cada posición de la memoria. Pero para evitar problemas o confusiones, es casi mejor acostumbrarse a usarla tal como viene. Eso sí, se aplique el nombre que se aplique a las variables, hay que tener cuidado de no redefinir dichas variables a lo largo del programa, porque lo más seguro es que se suma en un *cuelgue* profundo. Por otro lado, si se acostumbra a hacer programas de gráficos, o al menos se tiene la sana intención de hacerlo, lo más cómodo es salvar esta tabla en el disco, y cargarla o mergearla en cada programa, operación esta más simple que teclearla cada vez que se inicie un programa.

El control de funciones gráficas mediante el paso de parámetros es completo

Para evitar errores y dado que todas las variables deben ser necesariamente enteras, es más que conveniente definir previamente el carácter de las mismas, mediante el comando de **Basic**: DEFINT. Como ejemplo, supongamos que las variables que vamos a utilizar en los nuevos comandos serán desde la A hasta la K. Pues bien, la orden en cuestión sería:

```
160 DEFINT A-K
```

Lo único a tener en cuenta con esta orden, es que sólo se están definiendo las variables A, B, C... K, sino que toda variable **no definida** posteriormente, que **empiece** por este margen de letras será tomada como entera, con lo que si, por ejemplo, queremos almacenar en la variable **alfa** el valor 2,37 o pretendemos almacenar un número mayor que 32.767 obtendremos el magnífico error **overflow** y todo por el mismo precio.

El siguiente paso, ya es incluir dentro del programa las instrucciones adecuadamente. Lo primero será dar los valores de los parámetros que lleven las funciones, y después utilizarla en una línea como sigue:

```
370 CALL función (parámetros)
```

Entre paréntesis deben ir **todos** los parámetros que necesite la función, separados por comas, tal como se ha dicho antes. Para evitar errores, hay que prestar especial atención a la escritura de las nuevas funciones. Debe tenerse en cuenta que el editor de **Basic** no detecta que una función esté mal escrita, sino que busca el valor de dicha función errónea, y al no encontrarla realiza un **Call 0**. Esto produce

un retorno al sistema operativo, que puede no tener mayores consecuencias si se ha salvado el programa antes de hacer **Run** en disco, pero que llevará a la pérdida de todo lo que no esté salvado en el disco. Es siempre aconsejable salvar todo el programa antes de probarlo, para evitar males mayores.

Conclusión

El programa está perfectamente presentado, y su funcionamiento es excelente, siempre que no se cometan fallos en la escritura del programa. Aquí no se dispone del mensaje **Syntax error**, por lo que cualquier error desemboca directamente en el sistema operativo, pero esto es inevitable. No obstante, la aportación de este programa al **Mallard Basic** da que pensar. ¿Tan difícil era incluir estos comandos desde el principio, en el propio lenguaje original? Pero en fin, maestros tiene el marketing, y ellos sabrán lo que hacen.

Tanto la presentación como las instrucciones son buenas, permitiendo manejar los comandos en poco rato, aunque en algunos resulta necesario practicar y hacer algún experimento. En resumen, para los que deseen programar gráficos en **Basic** resulta una herramienta poco menos que indispensable.



ROBBBOT: BUSQUEDA IMPOSIBLE EN EL PLANETA MALDITO

—Maldita sea. ¿Por qué tendrá que pasar esto ahora? —se preguntaba el piloto del LINKER III al verse informado por la computadora central del impacto de un meteorito en el tanque de combustible y de la consiguiente pérdida del mismo.

—Tendré que bajar a ese planeta en donde el computador ha detectado una fuente de energía. Espero que mis «pequeños» puedan arreglar la nave y que esto no me retrase excesivamente.

Los «pequeños» a los que el piloto se refería eran tres simples pero eficientes robots que en más de una ocasión le habían sacado de un apuro.

Lo que no pudo evitar fue el estremecerse al pensar en lo que se encontrarían sus «pequeños» en un planeta que no había sido terminado de explorar.

Pero no había otra opción debido a que los alimentos escaseaban ya en la estación orbital de FAREST, y que el esperar a una nave de relevo, así como el trasvase de la carga, hubiera hecho la situación crítica en la estación orbital.

Difícil, pero no imposible, el trabajo que deberemos realizar para llevar a nuestros robots XOR, RHO y SAM a la búsqueda del preciado carburante AXIUM B52.

Afortunadamente contamos con una de las naves de la última generación de cargueros intergalácticos que viene dotada de un potentísimo equipo de rastreo y guía planetario que hará, junto con nuestras expertas manos, totalmente factible nuestra misión.

Pero pasemos a presentar a los verdaderos protagonistas de esta encrucijada.

XOR: Robot transportador. Su peculiar y resistente aleación le permite soportar temperaturas muy elevadas. Este potente robot debe transportar el fluido energético a la nave.

RHO: Robot de enlace. Con su ordenador ZT 495 R serie 1B dotado de radar analítico, debe ser el intermediario entre el carguero y los otros dos robots. No debe estar nunca alejado de XOR o SAM, ya que si esto ocurre podemos perder el contacto con ellos.

SAM: Robot reparador. Su motor recicla

deshechos y está dotado de una potencia considerable, cosas éstas que le permiten el arreglo y carga de sus compañeros. Pero claro, no se repara así mismo...

Y ya que hablamos de reparaciones, diremos que en esta oportunidad los ataques que las causen no vendrán de extraños alienígenas o de



JUEGOS

que contamos con una de las potentes naves intergalácticas de la última generación y que está dotada de una de las más modernas computadoras de crucero.

La computadora nos mantendrá informados en todo momento del sitio exacto donde nos encontramos gracias al indicador de coordenadas que aparece en el lado inferior derecho de la pantalla. Más hacia el centro, se halla situado el monitor del radar por el que siempre sabremos dónde se halla situado el AXIUM B52, objeto de nuestra misión. A la izquierda del monitor están los testigos luminosos que nos permiten elegir la tarea que queramos desarrollar en ese momento.

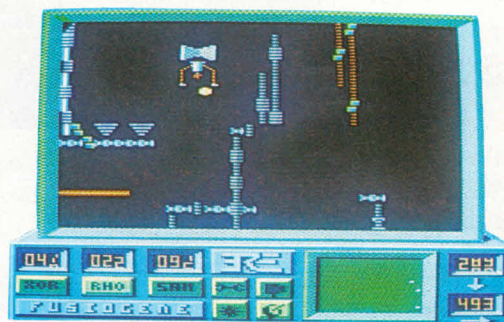
En la zona inferior izquierda de la pantalla se nos mostrará la cantidad de fusiogeno o combustible que les queda a los robots. Al iniciar la misión, cada robot cuenta con 100 litros de fusiogeno. Estos disminuirán, lógicamente, según vayamos avanzando y también debido al «chupe» vampiresco de los extraños y divertidos seres con forma de fuelle.

robots asesinos, sino que el peligro aparecerá, si es que le vemos aparecer, de una forma harto sutil.

Curiosos entes seguirán en todo momento y lugar a nuestros «pequeños» con la insana intención de absorber su energía. Pero estos graciosos seres, cuya forma y también movimiento recuerda a un fuelle, no son el mayor peligro, la verdadera amenaza viene, o aparece, en forma de destructoras partículas radioactivas.

Bueno, pensarán algunos, se podrán esquivar. Y sí, se pueden esquivar, pero en muchas ocasiones no las veremos venir y si tocan a un robot pues..., ya podemos imaginar lo que ocurre.

Pero que no cunda el pánico; ya hemos dicho



Otras cosas que hacen gracia son la forma del lugar de revituallamiento, el típico surtidor de gasolina de siempre, y la forma con que repostan los robots, dando saltitos y haciendo un ruido de succión como si bebieran.

Después de conocer la instrumentación con que contamos, lancémonos a la búsqueda del preciado AXIUM B52, combustible imprescindible para nuestra nave.

Digamos de antemano que éste se halla en las coordenadas 465 (Profundímetro), y 493 (Telemetro).

Este emplazamiento corresponde casi al

JUEGOS

extremo inferior de la pantalla del monitor del radar, o sea, el lugar más recóndito del planeta. Importante, solamente puede recoger el combustible el robot XOR.

Para empezar, y casi como norma, recomendaríamos sacar a XOR el primero de la nave, avanzar una distancia prudente, no hay que olvidar que si le llevamos lejos perdemos el



música de presentación; la podría haber realizado cualquier moderno grupo de tecnopop.

Si a esto le añadimos que el juego está pensado para ser difícil pero no imposible, formamos un cóctel muy acertado.

Bueno, está claro que nos ha gustado el juego, y esto es debido, además de lo expuesto anteriormente, a que el juego tiene un tema original, muy en la línea de los de ERE INFORMATIQUE, casa a la que pertenece el juego y de Drosoft, casa que lo distribuye, que están realizando cosas que merecen atención.

contacto, y estacionarle; a continuación, sacamos a RHO y le acercamos a XOR. Con SAM haremos lo mismo.

Una cosa que hay que tener siempre presente es, que si RHO es destruido se acabó la misión. Esto es lógico ya que XOR y SAM se quedan incomunicados y no pueden moverse.

También hay que tener en cuenta que el único que puede recoger, mediante un buen contacto, el AXIUM B52 es XOR.

Y hablando de movimiento, se puede decir que este es bueno, es el que se podría esperar de un robot, como bueno es también el sonido de aceleración y deceleración que acompaña al movimiento.

Cuando vayamos circulando con un robot o si vamos a estacionar, tendremos que tener cuidado para no romper alguna de sus patas de apoyo, ya que éstas son delicadas. Si rompemos las dos patas, el robot quedará inservible.

Los gráficos del juego son realmente buenos, así como el colorido. Con esta acertada mezcla el juego es agradable a la vista.

Como agradable es también la



Originalidad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gráficos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonido	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dificultad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adicción	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valoración final



Horrible
 Un rollo
 Pasable
 Bueno
 Muy bueno

SUSCRIBETE POR UN AÑO Y PAGA SOLO 8 MESES.

Esta es la oferta del año,
todo un año de AMSTRAD
Semanal por sólo
6.175 ptas. 50 números
que te salen a un precio
increíble: 123 ptas. cada
uno.

Ahórrate 3.500 ptas.: un 35%.

*Aprovéchate. Una oferta
así sólo se presenta una
vez al año.*

(oferta válida sólo para España,
hasta el 28 de febrero de 1987).

AMSTRAD

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

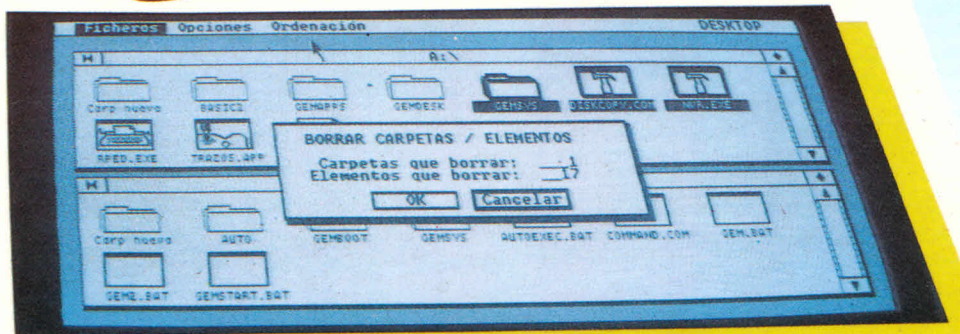
Semanal

AÑO II N.º 65

190 Ptas.

TODOS LOS SECRETOS DEL PC 1512

Lo que hay que saber del nuevo
ordenador de Amstrad: sus
características, ventajas e
inconvenientes. Además, un
exhaustivo análisis de todas las
aplicaciones GEM: programas,
sistemas operativos y mucho más.



**COPIAS DE
SEGURIDAD
SIN
PROBLEMAS**

Multiface Two es un

HOBBY PRESS.

Para gente inquieta.

SEIKOSHIA

“IMPRESORAS PARA TODOS”

MP - 1300 “PARA TU PC”

- Impresora matricial con más de 200 tipos de letra y opción de color.
- 300 cps en standard, 64 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 10.468 cpm al 100% y 2.549 cpm al 10%.
- Carro 10 pulgadas. **Mod. MP-5300 carro de 15 pulgadas.**
- Tracción y fricción. Carga de papel posterior e inferior.
- Introdutor automático de documentos hoja a hoja.
- Dos interfaces incluidas, paralelo centronics y RS-232.
- Buffer de 10K (7K con caracteres programables).
- Gran variedad de caracteres y gráficos.
- Dos modos de impresión: IBM y EPSON.
- Más de 256 caracteres programables.
- Fijación de márgenes en el panel frontal.
- Volcado de datos en hexadecimal.

Accesorios opcionales:

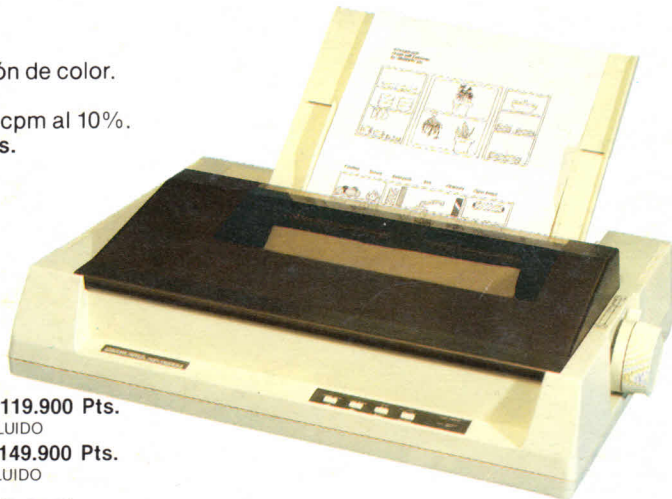
- MP-13051 Cartucho de tinta negra.
- MP-13055 Cartucho de tinta de cuatro colores.
- MP-13009 Introdutor automático de papel.
- MP-13005 Kit de color.

MP-1300 - P.V.P. 119.900 Pts.

IVA NO INCLUIDO

MP-5300 - P.V.P. 149.900 Pts.

IVA NO INCLUIDO



BP - 5420 “PARA TU ORDENADOR”

- Impresora matricial con más de 150 tipos de letra.
- Tipos de letra seleccionados por Hard. y Soft.
- 420 cps en standard, 104 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 20.104 cpm al 100% y 4.956 cpm al 10%.
- Máximo de carro 15 pulgadas.
- Dos modos de impresión: IBM y EPSON.
- Tracción y fricción. Carga de papel posterior e inferior.
- Volcado de datos en hexadecimal.
- Dos interfaces incluidas, paralelo centronics y RS-232.
- Buffer de 18K.
- Fiabilidad: Tiempo medio entre fallos 800 h.
- N° medio de caracteres entre fallos 200.000.000.

Accesorios opcionales:

- BP-54051 Cartucho de tinta.
- BP-CSF Introdutor automático de papel.

P.V.P. 339.900 Pts.

IVA NO INCLUIDO



SP - 1000 “PARA TU MICRO”

- Matriz de impacto (9-pins)/10 pulgadas (Bidireccional optimizada).
- 100 cps en standard, 24 cps en alta calidad.
- Velocidad de homologación 4.339 cpm al 100% y 1.274 cpm al 10%.
- Gran variedad de tipos de caracteres.
- 96 caracteres en RAM, programables por el usuario. (del 32 al 127).
- Todos los tipos de letra definibles con un solo byte.
- Función de fijación de márgenes a derecha e izquierda.

- Tracción y fricción, introdutor automático de papel hoja a hoja.
- Larga vida del cartucho de tinta.
- Compatible paralelo Centronics.
- Volcado de datos en hexadecimal.

P.V.P. 57.500 Pts.

IVA NO INCLUIDO

Accesorios opcionales:

- SP-80051 Cartucho de tinta.
- SP-80010 Interface serial.
- SP-CS Introdutor automático de documentos.

MODELOS SERIE SP

- SP 1000 AS RS-232 versión serial.
- SP 1000 VC Commodore compatible con C-64/VIC-20.
- SP 1000 AP Apple II y Mac. Compatible con Macintosh.

- SP 1000 MX Compatible con todos los ordenadores de norma MSX.
- SP 1000 CPC Compatible con los ordenadores AMSTRAD.
- SP 1000 I Compatible con IBM-PC.



Periféricos
de Etiqueta

Blasco Ibáñez, 116 Tel. (96) 372 88 89 Telex 62220 DIRA E 46022-VALENCIA
Agustín de Foxá, 25-3º-A Tels. (91) 733 57 00-733 56 50 28036-MADRID
Muntaner, 60-2º-4ª Tel. (93) 323 32 19 08011-BARCELONA
Artazagone, 9 Tel. (94) 463 18 05 - LEJONA (Vizcaya)
Urbanización Mayber, 7 Tel. (922) 26 01 75 - Ctra. a Geneto LA LAGUNA (Tenerife)