

# AMSTRAD

## Semanal

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES AMSTRAD

AÑO II N.º 70

190 Ptas.

**¡EXCLUSIVA!**

## LA OTRA FORMA DE DIBUJAR EN UN AMSTRAD PC

Los profesionales y los aficionados encontrarán en «AutoSketch» una herramienta invaluable para crear planos, dibujos y diagramas de altísima calidad. El mejor programa de dibujo y diseño que hemos visto en mucho tiempo, analizado paso a paso.



## PANIC: EL MEJOR JUEGO

ESCRITO POR UN LECTOR

AMSTRAD CPC  
(Disponible en cinta)



## MULTIBASE 3: LA POTENCIA DE LAS BASES DE DATOS (Amstrad PCW)

De vez en cuando, aparece un programa que no es como los demás, y que merece la pena estudiar a fondo para exprimir, a través de él, hasta la última gota de jugo del PCW. AMSTRAD Semanal coloca bajo la lupa del análisis el «Multibase 3».



RPA



## AVENTURA EN EL LEJANO OESTE (Amstrad CPC)



Sigue de cerca las andanzas de la peligrosa tribu de los indios del «Far West» en su intento de destruir el fuerte. Instrucciones y listado completos.

## FACTURACION PARA EL PCW (III)

Entramos casi en la recta final de nuestro programa de facturación, digno rival de la mayoría de sus émulos comerciales.

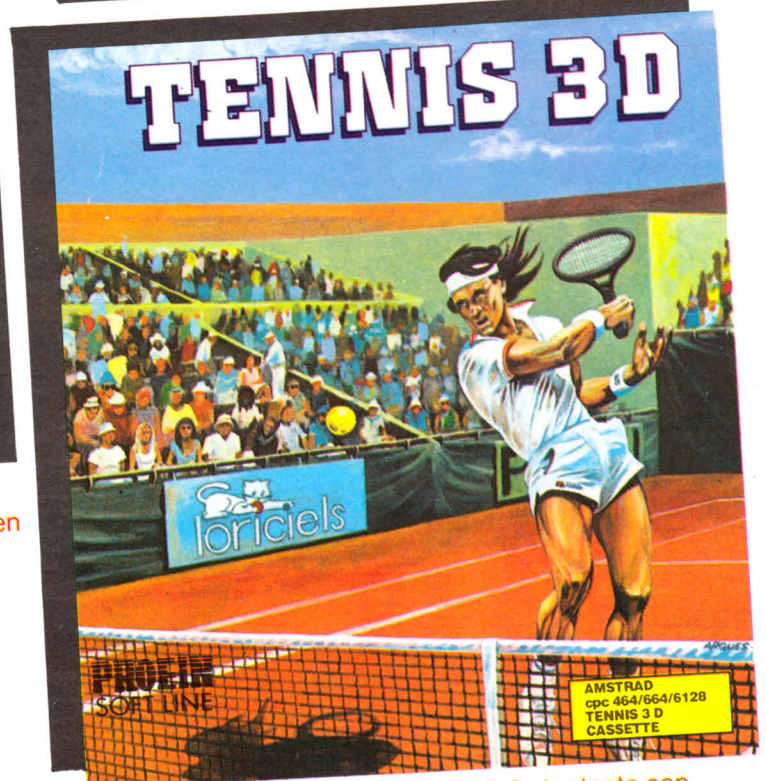
# Por fin te presentamos el software que esperabas

Disfruta con el primer antibiótico soft. Despierta al Bactron que duerme en ti y guíalo por el laberinto de tus órganos y arterias. Está indicado para: Ansiedad, Aburrimiento, Depresión. Ojo: Crea adicción, no dejarás de consumirlo.



Vive la competición del Grand Prix en 12 circuitos del mundo. Seis motos disputan cada carrera y pueden jugar 1 ó 2 jugadores. Disfruta en cada carrera con la emoción de rozar tu pierna con el asfalto.

Disponibles para:  
AMSTRAD



Nunca en un ordenador pudiste disfrutar tanto con un juego de tennis. Un juego de acción con una perspectiva completamente real.

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES, O DIRECTAMENTE POR CORREO O TELEFONO A: **PROEIN, S.A.**

Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08 / 09

Velázquez, 10 - 28001 Madrid - Tels. (91) 276 22 08/09

# EDITORIAL

## Director Editorial

José I. Gómez-Centurión

## Director Ejecutivo

José M.<sup>a</sup> Díaz

## Redactor Jefe

Juan José Martínez

## Diseño y maquetación

Rosa María Capitel, Jaime González  
y Fernando Chaumel

## 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 Suárez

## 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 Andrino

## Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

## Jefe de Producción

Carlos Peropadre

## Jefe de Publicidad

Concha Gutiérrez

## 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

## Dto. de Clientes

Marta García

## Distribución

Coedis, S. A. Valencia, 245  
Barcelona

## Imprime

ROTEDEC, 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, Cia. Americana de  
Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.:  
21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).

M. H. AMSTRAD Semanal no se hace  
necesariamente solidaria de las opiniones  
vertidas por sus colaboradores en los artículos  
firmados. Reservados todos los derechos.

**D**e vez en cuando, nuestros lectores nos envían un programa que por su calidad destaca considerablemente sobre la media, aun dentro de la línea de buenos programas que sin cesar llegan a nuestra redacción. Es el caso de un juego para los CPC, llamado «Panic», con una acción y unos gráficos completamente profesionales.

Este juego nos ha sumido en un grave dilema, ya que, a pesar de que gran parte está escrito en lenguaje máquina, su excesiva longitud le hace impublicable e «intecleable». Pensamos que es una verdadera lástima que una creación tan bien hecha se pierda en el olvido, por lo que hemos optado por una solución salomónica en la revista publicamos una breve descripción del juego, junto con: abundantes fotos que le permitan al lector hacerse una idea exacta de su calidad, y unos cuantos trucos que hemos descubierto a lo largo de divertidas horas de bregar con «Panic».

El juego, íntegro, se publica en la cinta número 16 de **AMSTRAD Semanal**, correspondiente a los ejemplares 61-64, ambos inclusive. Obviamente, la cinta incluye también todos los programas de especial relevancia de las cuatro revistas.

Nuestras secciones habituales están presentes, como de costumbre, y continúa la «serie» de facturación para el PCW con más módulos que constituyen el programa de Justo Plá.

Probamos, también con nuestra mira puesta en el PCW, un excelente programa de RPA, el «Multibase 3»; una muestra más de la inmensa multitud de maneras para sacarle partido a esta máquina.

El tema estrella de este número, tiene que ver con el **Amstrad PC 1512**, y versa sobre el diseño asistido por ordenador, CAD para los anglófilos, mediante el estudio exhaustivo de un programa, llamado «AutoSketch» que, a mi juicio, justifica plenamente el titular de portada. Realmente, es la otra forma de dibujar en un **Amstrad PC**.

## SUMARIO

4 Hoy por Hoy.

6 Previews de juegos.

8 Código Máquina: Impresión de gráficos.

11 Análisis: ¿Es primo?

12 Serie Oro: Pachotes.

19 Autosketch.

26 Juegos: Gaunlet es el juego.

29 Mundo del PCW: Multibase 3.

35 Gestión: Facturación.

38 Mercado Común.

40 Mundo del CPC: Masterbingo.

46 Infobytes.

48 Panic.

## Logo y Pilot de SB para Amstrad PC y compatibles

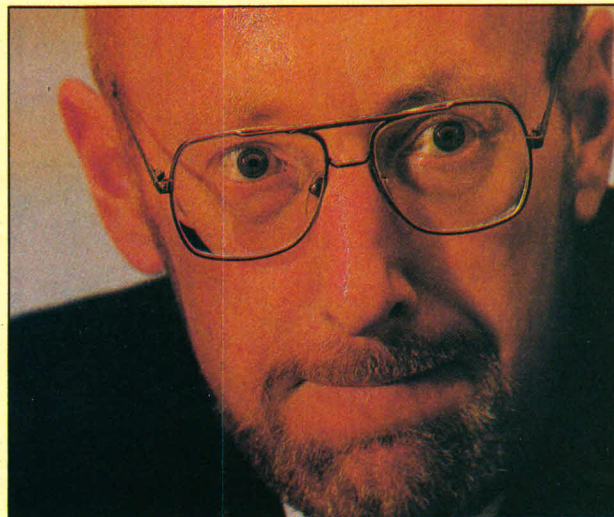
Software de Base, empresa española de software, acaba de presentar dos lenguajes, el Logosb y el Pilorsb. El primero está dedicado a los niños como camino para introducirse en el mundo de la lógica y las matemáticas, aprender a programar y lograr un manejo de la tecnología moderna. Este lenguaje es una aplicación en castellano de Logo y está subvencionado por la Dirección General de Electrónica e Informática y la Comunidad Autónoma de Madrid. Actualmente, se está utilizando ya en diversos centros del Ministerio de Educación y Ciencia, dentro del proyecto ATENEA.

El segundo de estos lenguajes está dedicado a los profesores o autores de cursos asistidos por ordenador para que puedan programar fácilmente dichos cursos. Es la aplicación en castellano del Common Pilot.



nuevo ordenador para presentarlo en la feria del próximo mes de febrero, según el propio Clive Sinclair. Aunque todavía no se conocen las características de la nueva máquina, se sabe que **no** será compatible con el PC de IBM. Lo más probable es que esté basada en la estación de trabajo de gráficos que estaba siendo desarrollada por Sinclair cuando, a raíz de los problemas económicos de 1985, vendió parte

## El nuevo ordenador de Sinclair, un secreto que ya es a voces



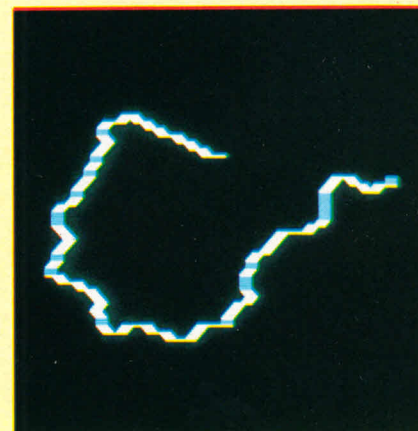
Tal y como anunciábamos hace algunos números, el rumor de que Sinclair continúa trabajando en el desarrollo de una nueva máquina es cada vez más fuerte. Según nuestras informaciones, llegadas directamente de Gran Bretaña, Sinclair está preparando un

de su firma a **Amstrad**.

Posiblemente contará con dos cpu, un sistema Z80, pero con gráficos avanzados, y bancos de memoria de vídeo con un 68000 de Motorola, y un avanzado sistema de color CAD-CAM con gran capacidad de zoom y alta resolución panorámica.

## El futuro informático está en España

Tandon Computer, una compañía californiana de ordenadores personales y periféricos, está convencida de que España será, dentro de unos años, uno de los mercados europeos más importantes en esta materia y, por lo tanto, ha decidido que cuando ese momento sea una realidad ellos deben ser ya una empresa consolidada en el mercado español. Su objetivo inmediato es controlar el 10 por 100 del

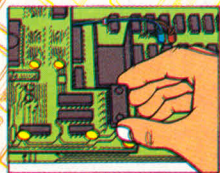


mercado para 1988. Siempre y cuando, claro está, nosotros nos dejemos.



## El mantenimiento del ordenador personal

I. Graham



GG

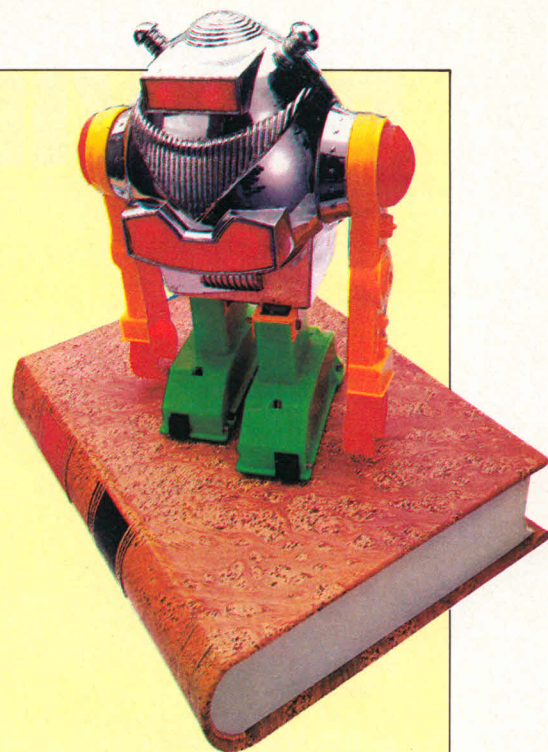
## El mantenimiento del ordenador personal

Lo normal es que cuando se compra el primer ordenador personal no se tenga ni idea de cómo cuidarlo y mantenerlo. Por eso la editorial **Gustavo Gili, S. A.**, ha publicado este libro de I. Graham en el que se explica de una forma sencilla y gráfica la mejor manera de lograr que cualquier usuario, por inexperto y novato que sea, pueda mantener, cuidar y alargar la vida de su ordenador, además de resolver los problemas él mismo, sin tener que recurrir a un especialista, si no es necesario.

## Más de doscientos programas educativos de Plotsoft

Plotsoft ha creado más de doscientos programas educativos, siguiendo las directrices marcadas por el Ministerio de Educación y Ciencia con el proyecto ATENEA. Los programas están dedicados a las materias propias de las etapas de EGB y COU, especialmente a aquellas en las que es necesario un trabajo más continuado y práctico para afianzar los conocimientos, por ejemplo la lengua o las matemáticas.

Su mejor cualidad es que se adaptan al nivel de cada alumno en las diferentes materias y tiene diferentes programas, cada vez más complicados. Además, ayuda a desarrollar la red informática que dotará a los centros educativos con



un instrumento que eduque a la vez que se aprende informática de una manera sencilla y útil.

## Proa instala el disco duro para el PC de Amstrad

Proa-Compugraf, S. A., compañía dedicada al desarrollo de software y a la distribución de Hardware, ha sido la empresa elegida por Indescomp para la instalación de discos duros en el **Amstrad PC-1512**.

Tras una selección en la que se han probado más de veinte marcas distintas y en la que, según las informaciones facilitadas por Proa, S. A., se ha valorado la relación calidad/precio, las marcas elegidas han

sido Nec y Olivetti.

La instalación de estos discos lleva incluido un **ventilador** en el interior del equipo, que solucionará los problemas de calentamiento que se achacaban al **Amstrad PC**, cuando funcionaba con una unidad de disco fijo.

La unidad de disco viene respaldada por una **garantía** de un año, por la propia casa Proa-Compugraf, S. A., y será la ofrecida por **Indescomp** hasta que el propio disco duro de **Amstrad** llegue a nuestro país, cosa que sucederá en el mes de abril.

El precio de la configuración con disco duro distribuido por **Indescomp**, no se va a ver modificado, respetándose el precio anunciado inicialmente. Para aquellos que ya dispongan de un PC sin disco duro, Proa realiza la instalación de éste, incluyendo también el ventilador, por un precio total de 120.000 ptas. + IVA.



# PREVIEW

## Zombi

Ubi Soft y Soft Express presentan un nuevo juego con todos los ingredientes de terror que se pueden encontrar en una historia de muertos vivientes o zombies.

Los muertos han empezado a salir de sus tumbas y a matar sin que nadie sea capaz de explicarse la razón. Lo cierto es que una serie de personas se encuentran aisladas y tienen que huir de la ciudad en un helicóptero; pero, antes, deben encontrar gasolina. Sin ella están condenados a convertirse en zombies.

La mayor sorpresa del juego es la alta calidad que han conseguido en los gráficos y el color. Como muestra, es digna de destacar la pantalla de presentación.



## Top Gun

Si te ha apatecido siempre convertirte en un intrépido piloto, Ocean y Erbe lanzan este juego para ti.

Sube a los mandos del caza F-14 «Tomcat» y utiliza sus sofisticados sistemas ofensivos y defensivos para destruir los tres aviones del enemigo antes de que él te destruya a ti. También puedes optar por jugar contra otro compañero, en vez del ordenador.

El juego tiene gráficos vectoriales en tres dimensiones y la pantalla dividida en dos.



## Breakthru

Con este arcade de US Gold, distribuido por Erbe, puedes convertirte en un héroe nacional. Para conseguirlo necesitas valor y serenidad.

Los enemigos han capturado el PK430, un avión supermoderno y revolucionario. Tu misión es recuperarlo, introduciéndote en las líneas enemigas bajo un fuego de lanzallamas, helicópteros, minas...

Pero contarás con la ayuda del



vehículo más sofisticado del mundo. La misión es vital. Si no llegas las consecuencias pueden ser muy desastrosas.

Los gráficos, el color y el movimiento son buenos.

## Thanatos



Thanatos el destructor es la novedad de Erbe con la que podrás dominar y controlar al dragón, destinado a luchar eternamente contra las fuerzas de ultratumba. Es

como un cuento de hadas en el que una princesa, Eros, acompañará al dragón guiándolo y recogiendo todo lo necesario para que cuando lleguen al caldero, hagan el conjuro que permitirá al dragón ser otra vez una persona.

Procura que los ataques de caballeros, dragones o los desprendimientos de las rocas no maten al dragón; tampoco debes dejar que la princesa se caiga, porque sin ella, el dragón no puede continuar su viaje y tiene que volver a recogerla.

Los gráficos y el color están muy bien hechos, resultando tan hermosos como la historia del dragón y la princesa.



## Asterix

Las aventuras de Asterix, Panoramix, Obelix y compañía, parece que no pasan de moda y cada vez tienen más seguidores incondicionales.

En vista de ello, Erbe ha sacado una versión de estas clásicas aventuras del cómic para que tu, y tu ordenador, podáis disfrutar venciendo a los romanos.

En este caso tenéis que reunir los trozos del caldero en que está la pócima mágica que, en un momento de ira, fue destruido en mil pedazos por una patada de Obelix. Y tiene que ser rápido, ya que sin él no se puede hacer la poción y todo el poblado estaría en peligro. Con la ternura que inspira el personaje y los buenos gráficos y colores, no es difícil olvidar el tiempo mientras jugamos, como antes lo olvidábamos mientras leíamos.



# TU PROGRAMA DE RADIO claro!



AUDISON 2

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

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

**LA COPE A TOPE.**

— RADIO POPULAR 54 EMISORAS O.M. —

En Barcelona Radio Miramar



# Rutinas especializadas para la impresión de gráficos

*Continuando con la serie de capítulos dedicados al estudio de la pantalla de nuestro Amstrad, dedicaremos el de hoy a confeccionar una rutina que sea capaz de imprimir gráficos realizados por nosotros mismos.*



**D**icha rutina deberá ser capaz de pintar gráficos de cualquier dimensión en el lugar de la pantalla que se le indique, tomando el gráfico de la dirección de memoria en que se encuentre almacenado.

Dado que los gráficos que se podrán imprimir a través de nuestro programa podrán tener cualquier dimensión, deberemos elegir en primer lugar el formato en que deberemos almacenarlos en memoria.

Para ello, escogeremos una forma de almacenamiento «standar», de forma que sea cual sea la dimensión de nuestro gráfico, no impida el funcionamiento correcto de la rutina de impresión.

# Código MÁQUINA

Supongamos pues que deseamos almacenar un dibujo de dimensiones  $2 \times 4$ , (2 bytes de alto por 4 bytes de ancho).

Almacenaremos en la primera dirección de memoria elegida el primer byte del gráfico. A continuación, tomaremos los que le siguen horizontalmente hasta terminar la primera línea. Una vez acabada, continuaremos almacenando los de la siguiente línea del mismo modo.

Vamos a construir pues, la rutina capaz de tomar estos datos de la memoria e imprimirlos en pantalla.

Las condiciones de entrada de nuestra rutina deberán ser las siguientes:

DEFINICION GRAFICO... REGISTRO IX  
DIMENSIONES..... REGISTRO BC  
COORDENADAS..... REGISTRO DE

Además de estas condiciones iniciales, definiremos dos etiquetas que serán utilizadas dentro de nuestra rutina, estas son:

ANCHO..... ANCHURA DEL GRAFICO  
ALTO..... ALTURA DEL GRAFICO

Lo primero que deberemos hacer, será calcular la dirección de pantalla correspondiente a las coordenadas indicadas por el registro doble DE.

Para ello, cargaremos el registro HL con la dirección inicial de pantalla menos 80 (#C000-80). A este valor le sumaremos la coordenada horizontal más la coordenada vertical multiplicada por 80.

```
LD HL,#C000-80
LD B,D
LD D,0
DEC E
ADD HL,DE
LD DE,80
S__BUC
```

En este momento tenemos en el registro doble HL la dirección de pantalla a partir de la cual deberemos empezar a imprimir el gráfico.

Seguidamente tomaremos la altura del gráfico (entendiendo por altura el número de caracteres que posee verticalmente) y lo multiplicaremos por 8, ya que cada carácter está formado por 8 bytes.

```
LD A,(ALTO)
SLA A
SLA A
SLA A
```

El valor obtenido por estas últimas operaciones lo cargaremos en el registro B, formando con este bucle que se encargará de la impresión del gráfico.

De esta forma imprimiremos la primera línea horizontal de nuestro dibujo.

Para calcular el siguiente byte en dirección vertical, deberemos tener en cuenta dos posibilidades:

— Encontrarnos en el último byte de un carácter.

— Encontrarnos en cualquier otro byte.

En el primer caso, deberemos conocer la dirección del primer byte de ese mismo carácter y sumarle 80, con lo que se obtiene la dirección deseada.

En el segundo caso, deberemos sumar la dirección actual, el valor 2048, que es la distancia que separa a dos bytes de un mismo carácter.

Para poder discernir en cualquier momento cuál de las dos posibilidades debemos ejecutar, deberemos fijarnos en el byte más significativo de la dirección de pantalla actual. Dicho byte se encuentra en el registro H (ya que en HL tenemos en cada momento la dirección de pantalla).

Este byte tiene la forma que se indica a continuación gráficamente:

```
1 1 X X X X X X
```

Los bytes que nos interesan a nosotros serán los bytes 3, 4 y 5, ya que ellos nos indicarán si nos encontramos en el último byte de un carácter o no.

```
1 1 X X X X X X
7 6 5 4 3 2 1 0
```

## PROGRAMA CARGADOR

```
MA0370 CB
10 FOR N=&A000 TO &A053
20 READ A:SUMA=SUMA+A
30 POKE N,A
40 NEXT
50 IF SUMA<>&1E22 THEN PRINT "ERROR
EN DATAS"
60 DATA 17,5,5,221,33,232,3
70 DATA 1,2,2,237,67,81,160
80 DATA 33,176,191,66,22,0,29
90 DATA 25,17,80,0,25,16,253
100 DATA 58,82,160,203,39,203,39
110 DATA 203,39,71,24,21,124,230
120 DATA 56,254,56,40,6,124,198
130 DATA 8,103,24,8,17,80,0
140 DATA 124,238,56,103,25,197,229
150 DATA 58,81,160,71,221,126,0
160 DATA 119,221,35,35,16,247,225
170 DATA 193,16,216,201,0,0,32
```



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

Esta rutina permite imprimir un gráfico en pantalla de cualquier dimensión

Así pues, si todos (bytes 3, 4 y 5) están a uno, ello indicará que nos encontramos en el último byte de un carácter, por lo cual, deberemos sumar el valor 80 a la dirección de pantalla correspondiente al primer byte de dicho carácter.

Para ello, pondremos a cero los bytes 3, 4 y 5 del registro H, y a continuación sumaremos el valor 80 al valor actual del registro doble HL.

Esta operación se deberá hacer de la siguiente manera desde código máquina:

```
LD DE,80
LD A,H
XOR 56
LD H,A
ADD HL,DE
```

En el caso de que cualquiera de dichos bytes no esté a uno, ello indicará que nos encontramos en un byte que no corresponde al último del carácter, por lo cual deberemos sumar a la dirección actual de pantalla el valor 2048 o, lo que es lo mismo, sumar el valor 8 al byte más significativo de dicha dirección ya que:

$$8 \times 256 = 2.048$$

Por lo tanto, sumaremos 8 al registro H, que es el que contiene el byte más significativo.

Esta operación se realiza de la siguiente forma en nuestra rutina:

```
LD A,H
ADD A,8
LD H,A
```

Por último, únicamente nos queda por ver la forma en que se imprimen en pantalla cada uno de los datos que se encuentran en la memoria, que son los que definen nuestro gráfico.

Esta operación se realiza dentro de un bucle, en el cual se toma la dirección del gráfico a través del registro indexado IX, y se coloca en la dirección a la que apunta el registro doble HL que contiene la dirección de pantalla.

Antes de entrar en este bucle, deberemos preservar los registros BC y HL, para posteriormente recuperar su valor a la salida del bucle.

Esta operación desde código máquina se realiza de la forma que apuntamos a continuación:

```
COLOC:   PUSH BC
        PUSH HL
        LD A,(ANCHO)
        LD B,A
P_BUC1:  LD A,(IX+0)
        LD (HL),A
```

```
INC IX
INC HL
DJNZ P_BUC1
POP HL
POP BC
```

Una vez finalizada la ejecución de este bucle, el control del programa es tomado por el bucle principal, que se ejecutará tantas veces como bytes de altura contenga el gráfico que se desea imprimir.

## LISTADO ENSAMBLADOR

```
10      ORG      #A000
20      LD      DE,#0505
30      LD      IX,1000
40      LD      BC,#0202
50      LD      (ANCHO),BC
60      LD      HL,#C000-80
70      LD      B,D
80      LD      D,0
90      DEC     E
100     ADD     HL,DE
110     LD      DE,80
120     S_BUC:  ADD     HL,DE
130     DJNZ   S_BUC
140     LD      A,(SALTO)
150     SLA    A
160     SLA    A
170     SLA    A
180     LD      B,A
190     JR     COLOC
200     P_BUC:  LD      A,H
210     AND    56
220     CP     56
230     JR     Z,P_PAS
240     LD      A,H
250     ADD    A,B

260     LD      H,A
270     JR     COLOC
280     P_PAS:  LD      DE,0080
290     LD      A,H
300     XOR    56
310     LD      H,A
320     ADD    HL,DE
330     COLOC:  PUSH   BC
340     PUSH   HL
350     LD      A,(ANCHO)
360     LD      B,A
370     P_BUC1: LD      A,(IX+10)
380     LD      (HL),A
390     INC    IX
400     INC    HL
410     DJNZ   P_BUC1
420     POP    HL
430     POP    BC
440     DJNZ   P_BUC
450     RET
460     ANCHO:  DEFS   1
470     ALTO:  DEFS   1
```

# NÚMEROS PRIMOS ¿Es primo?

Uno de los capítulos más mágicos y atractivos que se esconden bajo la irreductible aritmética, es el que se dedica al estudio de los números primos. Para calcular si un número es o no primo, existen numerosos sistemas, complicados y simples, rápidos y lentos. En esta ocasión analizamos uno de ellos, y esperamos, que duda cabe, las múltiples versiones que os animéis a enviarnos.

**E**l programa que presentamos a continuación, aparte de su esmerada estructuración, presenta la novedad de ser compatible para toda la gama de ordenadores **Amstrad**: CPC, PCW y PC1512.

Desde antiguo, los aficionados a las matemáticas han sentido una atracción irresistible hacia los números primos. El primer intento serio para calcular si un número es primo o no, lo realizó Eratóstenes, con su método de Criba, eran los tiempos de la Grecia clásica.

A partir de entonces se han realizado numerosos estudios dirigidos a demostrar diversas e interesantes propiedades, que en su mayoría han quedado aún por demostrar.

Para los que no lo sepan, diremos que un número es primo si sus únicos divisores son él mismo y la unidad. Así, el 13 (lagarto..., lagarto...) es primo, puesto que sólo da división exacta al ser dividido por el 1, la unidad, o el 13, él mismo.

El sistema que utilizaremos en esta ocasión, es muy sencillo. Veámoslo paso a paso:

**Línea 10.** Borrarnos la pantalla. Los que utilicen un CPC, sería conveniente que trabajasen en modo 2 (MODE 2), para que quepan más datos.

**Línea 20.** Solicitamos mediante la típica sentencia de petición de entrada, INPUT, el último número entero hasta el que queremos chequear la primalidad.

**Línea 30.** Abrimos el bucle donde vamos a realizar el rastreo. Establecemos un incremento de 2, para saltarnos los números pares. Evidentemente los pares no son primos, pues son divisibles por 2, así que, ¿para qué perder el tiempo? Salvo, claro está, el número 2, que sí que es primo.

**Línea 40.** Establecemos la variable divisor, con el valor 3.

**Línea 50.** Asignamos a la variable primo\$, el valor cierto. En nuestro sistema vamos a suponer que los números en un principio son primos, ya se sabe el beneficio de la duda y aquello de *mientras no se demuestre lo contrario...*

```

1 REM por JJ. MARTIN
10 CLS
20 INPUT "Del 1 hasta el: ",ultnum
30 FOR numero=1 TO ultnum STEP 2
40   divisor=3
50   primo$="cierto"
60   WHILE divisor<=SQK(numero)+1 AND
      primo$="cierto"
70     IF INT(numero/divisor)=numero/
      divisor THEN primo$="falso"
80     divisor=divisor+2
90   WEND
100 IF primo$="cierto" THEN PRINT USI
      NG "###";numero:
110 NEXT numero

```

**Línea 60-90.** En el bucle que se abre con este WHILE es donde miramos realmente si un número es primo o no. Lo que hacemos es dividirlo por los posibles divisores, y ver que realmente no es divisible. En el caso de que por alguno de ellos fuese divisible, la variable primos se cargaría con el valor de FALSO, con lo que saldríamos del bucle, en el caso de que el divisor sea mayor que la raíz cuadrada del número que estamos analizando, podemos asegurar que el número es primo. Dejo al lector comprobar por qué no tenemos que llegar hasta el mismo, para comprobar que no es primo.

**Línea 100.** En el caso de que haya pasado la prueba de fuego antes descrita, se imprime el número. Hemos elegido el formato "###" para imprimirlo, con lo que obtendremos una buena presentación en pantalla, con todos los números primos alineados.

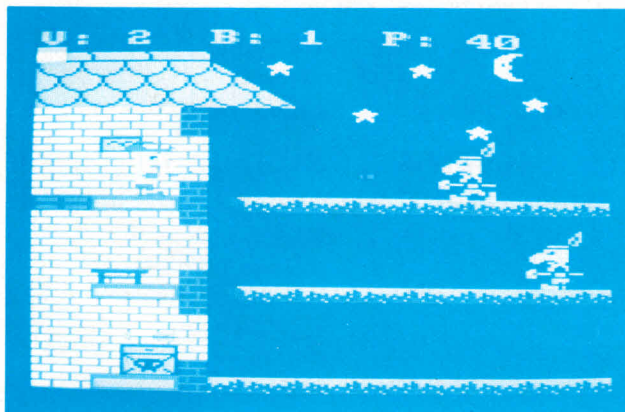
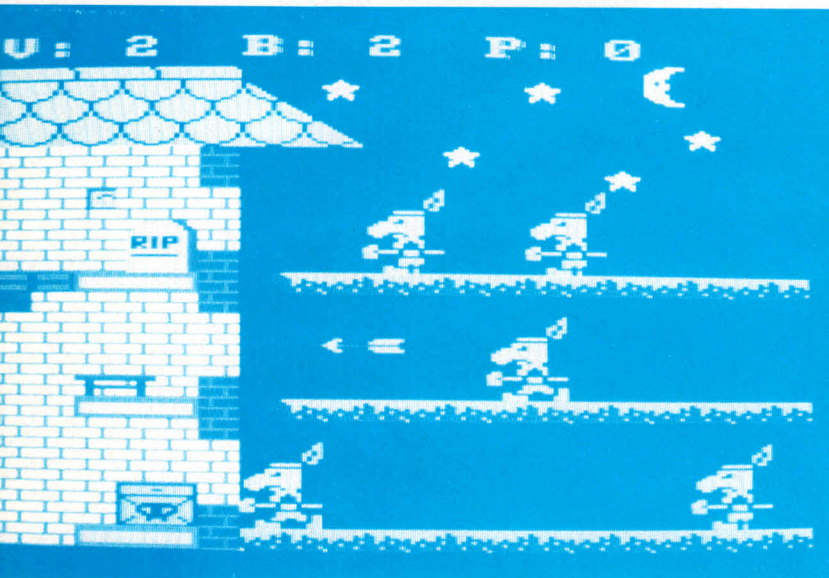
**Línea 110.** Cierre del bucle.

Esperamos que el programa os haya resultado claro e insistimos en que os animéis a enviarnos nuevas versiones, más rápidas o atractivas.

# Pachotes, la tribu salvaje de Ohio

Por Guillermo y Eduardo Alonso Izaga

*Esta vez, la historia va de indios... Y, claro, siguiendo la tradición, nuestro héroe (un cow-boy de pura cepa) tiene la obligación moral de terminar con todo ser vivo que luzca una hermosa pluma en la azotea. Pero como los pachotes (tribu legendaria de Ohio) no están por la labor, intentarán proporcionarle una sesión de peluquería gratis.*



## TECLADO

Arriba	(Q)
Abajo	(A)
Izquierda	(O)
Derecha	(P)
Disparo	(Space)

**L**a acción se desarrolla en el más típico fuerte estadounidense, que deberemos proteger a costa de nuestras vidas, puesto que los indios nos atacarán sin piedad por cualquiera de las tres plataformas de que consta la pantalla. Y, por si fuera poco, de vez en cuando aparecerá alguna flecha, tipo incordiante, contra la que no podremos hacer nada... Mas no pierdan la esperanza tan pronto, puesto que nuestro «Yon Guain» particular posee un arma revolucionaria..., un winchester del 1690 con una recámara para dos balas, o sea, una auténtica metralleta. Eso sí, balas no nos faltarán, puesto que cuando cualquiera de las dos de que disponemos se salga de la pantalla, o se cargue a un indio, volverá automáticamente al rifle.

Nuestra misión no acabará hasta que nos carguemos a los 130 indios que componen la tribu pachote. Cada 300 puntos pasaremos a otra fase con mayor dificultad.

Los marcadores de la pantalla son:

V = Vidas de que disponemos.

B = Balas que tenemos en la recámara de nuestro rifle.

P = Puntos, obteniendo 10 por cada indio mandado al otro barrio.

Otra cosa: si quieren ver la sorpresa final que aguarda a quien consiga acabar con la tribu, paren el programa y tecleen «RUN 1900», cosa que no les aconsejamos.

El menú del programa permite no sólo ver las instrucciones, sino también elegir el número de vidas y fase con las que se va a jugar.

Y ya por último, sólo nos resta decir que, si se les hacen pesados los títulos que aparecen al finalizar la partida, pueden volver al menú pulsando «SPACE».

Bueno, esto es todo. Esperamos que disfruten con nuestro programa.

## SUBROUTINAS

70-120	Matrices y variables que sólo se leen una vez.
140-220	Principales subrutinas del juego.
240-440	Dibujar pantalla del juego.
460-520	Variables que se leen más de una vez.
540-700	Programa principal.
720-800	Imprimir vaquero en la pantalla, así como algunos objetos.
820-870	Producir el movimiento a la izquierda del vaquero.
890-930	Producir el movimiento a la derecha del vaquero.
950-990	Movimiento ascendente del ascensor y del vaquero.
1010-1050	Movimiento descendente del ascensor y del vaquero.
1070-1170	Disparo del vaquero.
1190-1340	Imprimir nuevo indio en la pantalla.
1360-1450	Producir el avance del indio.
1470-1590	Crear nueva flecha y producir su movimiento.
1610-1660	Restar una vida y enviar el programa al final en caso de que las vidas sean 0.
1680-1730	Producir movimiento en la bala.
1750-1810	Borrar al indio de la pantalla.
1830-1890	Presentación de cada fase.
1910-2120	Producir final del juego en caso de que ganemos la partida.
2140-2240	Melodía del juego.
2260-2390	Menú principal.
2410-2500	Puntuación final obtenida.
2520-2780	Imprimir los mensajes de fin de juego.
2800-2880	Dibujar lápida si nos matan una vida.
2900-3260	Instrucciones.
3280-3300	Escribir frases letra a letra.
3320-3350	Producir pitido.
3370-3390	Hace desaparecer un conjunto de frases, elevándolas.
3410-4440	Gráficos.
4460-4480	Parar melodía y volver al menú.
4500-4590	Submenú de vidas y fase.
4610-4650	Limpiar la pantalla si paramos el programa.

## VARIABLES

fase	Fase en la que nos encontramos.
vida	Vidas que nos quedan.
indio ( )	Indica si el indio está vivo o muerto.
punt	Puntos.
phi ( )	Posición horizontal del indio.
pl ( )	Indica la plataforma por la que avanza el indio.
bala ( )	Indica si se ha disparado la bala, o no.
situ ( )	Situación horizontal de la bala.
pb ( )	Coordenada vertical de la bala.
ph	Posición horizontal del vaquero.
pv	Posición vertical del vaquero.
posición	Coordenada horizontal de la flecha.
muni	Número de balas de que disponemos.
flecha	Indica si la flecha ha sido disparada, o no.
(bal)	Indica qué bala debe moverse.
suma	Indica si el indio puede aparecer sin tapar a otro.
alt	Nos dice en qué plataforma va a salir la flecha.
altura	Coordenada vertical de la flecha (ALT × 16 + 9).
parar	Indica si se puede parar la música cuando termine el estribillo al terminar la partida.
fin	Indica al ordenador, cuando ha terminado el estribillo, que pare la música y vuelva al menú.
t\$, c\$	Indican la frase que el ordenador debe imprimir letra a letra.
pf	Posición de la flecha en el menú.
tecla	Indica si se ha pulsado una tecla al elegir el número de vidas o fase.
ele	Indica en qué opción nos encontramos en cualquiera de los submenús.



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

Serie  
**ORO**

```

10 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 ' @@ EDUARDO AND WILLIE A. @@
30 ' @@@ PRESENTAN @@@
40 ' @@@@@@@@@@ PACHOTES @@@@@@@@@@
50 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
60 '
70 ' @@@ DIMENSIONAR MATRICES Y VARIA
BLES QUE NO SE LEEN MAS @@@
80 '
90 FASE=1
100 VIDA=3:DIM INDI0(6):PUNT=0
110 DIM PHI(6):DIM PL(6)
120 DIM BALA(2):DIM SITU(2):DIM PB(2)
130 '
140 ' @@@ SUBROUTINAS @@@
150 '
160 ON BREAK GOSUB 4600
170 GOSUB 3410:' @@@ DATAS GRAFICAS @
@@
180 GOTO 2260:' @@@ PRESENTACION Y M
ENU @@@@
190 GOSUB 1830:' @@@ NUEVA FASE @@@
200 GOSUB 240:' @@@ DIBUJAR PANTALLA
DEL JUEGO @@@
210 GOSUB 460:' @@@ VARIABLES QUE SE
LEEN MAS DE UNA VEZ @@@
220 GOSUB 540:' @@@ P. PRINCIPAL @@@
230 '
240 ' @@@ DIBUJAR PANTALLA DEL JUEGO
@@@
250 '
260 MODE 0:CLS:BURDER 0:INK 0,0
270 LOCATE 1,2:PEN 3:PAPER 5:PRINT CH
R$(99);CHR$(98);CHR$(99);CHR$(98);CHR
$(99);CHR$(100)
280 PAPER 3:PEN 5:LOCATE 1,3:PRINT CH
R$(91);CHR$(92);CHR$(93);CHR$(91);CHR
$(92);CHR$(93):LOCATE 1,4:PRINT CHR$(
94);CHR$(95);CHR$(96);CHR$(94);CHR$(9
5);CHR$(96);CHR$(94):
290 LOCATE 1,5:PRINT CHR$(91);CHR$(92
);CHR$(93);CHR$(91);CHR$(92);CHR$(93)
;CHR$(91);CHR$(92)
300 LOCATE 7,3:PAPER 5:PEN 3:PRINT CH
R$(97):LOCATE 8,4:PRINT CHR$(97):LUCA
TE 9,5:PRINT CHR$(97)
310 PRINT CHR$(22);CHR$(1):PEN 5:LUCA
TE 7,3:PRINT CHR$(91):LOCATE 8,4:PRIN
T CHR$(95):LOCATE 9,5:PRINT CHR$(93):
PRINT CHR$(22);CHR$(0)
320 INK 4,26:PEN 4:INK 14,13:PAPER 14
:FUR K=6 TU 23:FUR G=1 TU 6:LOCATE 6,
K:PRINT CHR$(101):NEXT G:NEXT K
330 PEN 15:INK 15,4:PAPER 14:LOCATE 6
,6:PRINT CHR$(101):LOCATE 6,7:PRINT C
HR$(101):FUR F=11 TU 17 STEP 6:FUR G=
0 TU 2:LOCATE 6,F+6:PRINT CHR$(101):N

```

```

EXT 6:NEXT F
340 LOCATE 6,23:PRINT CHR$(101):LOCATE
E 6,24:PRINT CHR$(101)
350 PEN 7:PAPER 6:SUEL=3:FOR F=12 TO
24 STEP 6:FOR G=106 TO 108:LOCATE SUE
L,F:PRINT CHR$(G):SUEL=SUEL+1:NEXT G:
SUEL=3:NEXT F
360 PAPER 8:PEN 10:INK 10,3:LOCATE 1,
24:PRINT CHR$(113);CHR$(113)
370 PAPER 10:PEN 12:FOR F=12 TO 24 ST
EP 6:FOR G=8 TO 20 STEP 2:LOCATE G,F:
IF G<20 THEN PRINT CHR$(105);CHR$(103
) ELSE PRINT CHR$(105)
380 NEXT G:NEXT F
390 PAPER 5:PEN 10:FOR F=12 TO 18 STE
P 6:LOCATE 7,F:PRINT CHR$(104):NEXT F:
PAPER 10:PEN 12:LOCATE 7,24:PRINT CHR$(
103)
400 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1):PEN 10:L
OCATE 3,8:PRINT CHR$(114);CHR$(115):P
EN 13:LOCATE 3,8:PRINT CHR$(150);CHR$(
151):PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0)
410 LOCATE 9,3:PAPER 5:PEN 1:PRINT CH
R$(102):LOCATE 14,3:PRINT CHR$(102):L
OCATE 17,3:PRINT CHR$(120):LOCATE 17,
2:PRINT CHR$(119):LOCATE 18,5:PRINT C
HR$(102)
420 LOCATE 16,7:PRINT CHR$(102):LOCAT
E 12,6:PRINT CHR$(102)
430 PRINT#0, CHR$(22);CHR$(1):PEN 10:
LOCATE #0,3,17:PRINT CHR$(116);CHR$(1
17):PEN 5:PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):PA
PER 3:LOCATE 4,22:PRINT CHR$(109);CHR
$(110):LOCATE 4,23:PRINT CHR$(111);CH
R$(112)
440 RETURN
450 '
460 ' @@@ VARIABLES QUE SE LEEN MAS D
E UNA VEZ @@@
470 '
480 PH=1:PV=23:FOR H=1 TO 6:PHI(H)=19
:INDIO(H)=0:NEXT
490 POSICION=19
500 FOR S=1 TO 2:SI(F(S)=7:BALA(S)=0:
NEXT
510 MUNI=2:FLECHA=0
520 RETURN
530 '
540 ' @@@ P. PRINCIPAL @@@
550 '
560 GOSUB 720:' @@@ POSICIONAR H. @@@
570 TAG:GRAPHICS PEN 3,1:MOVE 6,398:P
RINT "V: B: P:":PAPER 5:MOVE 0
,398:GRAPHICS PEN 2,1:PRINT "V: ";VIDA
;" B: ";MUNI;" P: ";PUNI;:TAGOFF
580 FOR F=1 TO 6
590 IF INKEY(34)=0 THEN IF PH>1 THEN
GOSUB 820:' @@@ MOV. IZQUIERDA @@@
600 IF INKEY(27)=0 THEN IF PH<4 THEN
GOSUB 890:' @@@ MOV. DERECHA @@@
610 IF INKEY(67)=0 THEN IF PH=1 AND P
V>11 THEN GOSUB 950:' @@@ SUBIR ASCEN
SOR @@@
620 IF INKEY(69)=0 THEN IF PH=1 AND P
V<23 THEN GOSUB 1010:' @@@ BAJAR ASCE
NSUR @@@
630 IF INKEY(47)=0 THEN IF MUNI>0 AND
PH=4 THEN GOSUB 1070:' @@@ DISPARAR
@@@
640 CLEAR INPUT
650 IF F>2 THEN 670
660 IF BALA(F)=1 THEN BAL=F:GOSUB 168
0:' @@@ MOV. DISPARO @@@
670 GOSUB 1190:' @@@ MOV. INDIO @@@
680 NEXT F
690 GOSUB 1470:' @@@@ FLECHA @@@@
700 GOTO 580
710 '
720 ' @@@ POSICIONAR H. @@@
730 '
740 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1)
750 IF PV=17 THEN LOCATE 3,17:PEN 10:
PRINT CHR$(116);CHR$(117)
760 IF PV=23 THEN PEN 5:PAPER 3:PRINT
#0,CHR$(22);CHR$(0):LOCATE 4,22:PRIN
T CHR$(109);CHR$(110):LOCATE 4,23:PRIN
T CHR$(111);CHR$(112):PRINT#0,CHR$(22
);CHR$(1)
770 IF PV=11 THEN LOCATE 3,8:PEN 10:P
RINT CHR$(114);CHR$(115):LOCATE 3,8:P
EN 13:PRINT CHR$(150);CHR$(151)
780 LOCATE PH,PV:PEN 6:IF PH MOD 2=0
THEN PRINT CHR$(141);CHR$(142) ELSE P
RINT CHR$(139);CHR$(140)
790 PEN 6:LOCATE #0,PH,PV-3:PRINT CHR
$(133);CHR$(134):PEN 11:LOCATE PH,PV-
2:PRINT CHR$(135);CHR$(136):LOCATE PH
,PV-1:PRINT CHR$(137);CHR$(138):PEN 5
:LOCATE PH+1,PV-2:PRINT CHR$(153):PEN
6:LOCATE PH,PV-1:PRINT CHR$(154);CHR
$(155)
800 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):RETURN
810 '
820 ' @@@ MOV. IZQUIERDA @@@
830 '
840 IF PH=1 THEN RETURN
850 IF PH=4 THEN LOCATE PH+2,PV-1:PEN
4:PAPER 14:PRINT CHR$(101):PAPER 5
860 PH=PH-1:FOR A=PV-3 TO PV:PEN 4:PA
PER 14:LOCATE PH+1,A:PRINT CHR$(101);
CHR$(101):NEXT:GOSUB 740:PAPER 5
870 RETURN
880 '
890 ' @@@ MOV. DERECHA @@@
900 '
910 IF PH=4 THEN RETURN
920 PH=PH+1:FOR A=PV-3 TO PV:PEN 4:PA
PER 14:LOCATE PH-1,A:PRINT CHR$(101);
CHR$(101):NEXT:GOSUB 740:PAPER 5
930 RETURN
940 '
950 ' @@@ SUBIR ASCENSUR @@@
960 '
970 FOR WE=1 TO 6:PV=PV-1:FOR A=PV-2
TO PV+2:PEN 4:PAPER 14:LOCATE 1,A:PRI
NT CHR$(101);CHR$(101):NEXT A:SUONO 7
,1000,20,12,,15:GOSUB 740:PEN 10:PAP
ER 14:LOCATE 1,PV+1:PRINT CHR$(113);C
HR$(113):PAPER 5
980 NEXT WE
990 RETURN
1000 '
1010 ' @@@ BAJAR ASCENSUR @@@
1020 '
1030 FOR WE=1 TO 6:PV=PV+1:FOR A=PV-4
TO PV:PEN 4:PAPER 14:LOCATE 1,A:PRIN
T CHR$(101);CHR$(101):NEXT A:SUONO 7
,1000,20,12,,15:GOSUB 740:PEN 10:PAPE
R 14:LOCATE 1,PV+1:PRINT CHR$(113);CH
R$(113):PAPER 5
1040 NEXT WE
1050 RETURN
1060 '
1070 ' @@@ DISPARAR @@@
1080 '
1090 IF PV=17 THEN PRINT#0,CHR$(22);C
HR$(1):LOCATE PH,PV:PEN 10 :PRINT CHR
$(117):PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):LOCAT
E PH,PV-1:PEN 4:PAPER 14:PRINT CHR$(1
01);CHR$(101):PAPER 5:GOTO 1120
1100 IF PV=23 THEN LOCATE PH,PV:PEN 5
:PAPER 3:PRINT CHR$(111):LOCATE PH,PV
-1:PRINT CHR$(109);CHR$(110):PAPER 5:
GOTO 1120
1110 LOCATE PH,PV:PEN 4:PAPER 14:PRIN
T CHR$(101):LOCATE PH,PV-1:PRINT CHR$(
101);CHR$(101):PAPER 5
1120 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1):PEN 6:L
OCATE PH,PV:PRINT CHR$(148):PEN 11:LU
CATE PH,PV-1:PRINT CHR$(145);CHR$(146
):LOCATE PH,PV-1:PEN 6:PRINT CHR$(149
);CHR$(156);CHR$(147)
1130 SUONO 7,0,13,15,,30
1140 LOCATE PH+3,PV-1:PEN 3:PRINT CHR
$(144):SUONO 7,0,7,13,,20:LOCATE PH+
3,PV-1:PRINT CHR$(143):PEN 14:LOCATE
PH+3,PV-1:PRINT CHR$(130):PRINT#0,CHR
$(22);CHR$(0):LOCATE PH+3,PV-1:PRIN
T " "
1150 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):IF BALA
(1)=0 THEN BALA(1)=1:PB(1)=PV-1:BAL=1
:MUNI=MUNI-1:GOTO 1680
1160 IF BALA(2)=0 THEN BALA(2)=1:PB(2
)=PV-1:BAL=2:MUNI=MUNI-1:GOTO 1680
1170 LOCATE 9,1:PEN 2:PRINT MUNI:RETN
1180 '
1190 ' @@@ MOV. INDIO @@@
1200 '
1210 FOR WE=1 TO FASE

```

```

1220 IF INDIU(F)=1 THEN SOUND 7,0,5,1
5,,20:GOTO 1360
1230 IF FIX(RND*(8-FASE))=1 THEN INDI
U(F)=1
1240 IF F MUD 2=0 THEN SUMAN=-1 ELSE
SUMAN=1
1250 IF INDIU(F+SUMAN)=0 THEN 1270
1260 IF PHI(F+SUMAN)<18-FASE THEN 127
0 ELSE INDIU(F)=0
1270 IF INDIU(F)=1 AND F>4 THEN PL(F)
=11:GOSUB 1320
1280 IF INDIU(F)=1 AND F<5 AND F>2 TH
EN PL(F)=17:GOSUB 1320
1290 IF INDIU(F)=1 AND F<3 THEN PL(F)
=23:GOSUB 1320
1300 NEXT WE
1310 RETURN
1320 '
1330 PAPER 5:PEN 3:LOCATE PHI(F),PL(F
):PRINT CHR$(126);CHR$(127):PEN 11:LU
CATE PHI(F),PL(F)-1:PRINT CHR$(124);C
HR$(125):LOCATE PHI(F),PL(F)-2:PRINT
CHR$(122);CHR$(123):PEN 12:LOCATE PHI
(F)+1,PL(F)-3:PRINT CHR$(121)
1340 RETURN
1350 '
1360 ' @@@ MOVIMIENTO INDIU II @@@
1370 '
1380 FOR PZ=1 TO 2:IF SITU(PZ)=PHI(F)
OR SITU(PZ)=PHI(F)+1 THEN IF PB(PZ)=
PL(F)-1 THEN IF BALA(PZ)=1 THEN 1750:
' @@@ MATAR INDIU @@@
1390 IF PHI(F)=7 THEN 1610: ' @@@ VID
A MENUS @@@
1400 NEXT PZ
1410 IF INDIU(F)=0 THEN 1450
1420 PEN 3:PHI(F)=PHI(F)-1:LOCATE PHI
(F),PL(F):IF PHI(F) MOD 2=0 THEN PRIN
T CHR$(128);CHR$(129);" " ELSE PRINT
CHR$(126);CHR$(127);" "
1430 PEN 11:LOCATE PHI(F),PL(F)-1:PRI
NT CHR$(124);CHR$(125);" ":LOCATE PHI
(F),PL(F)-2:PRINT CHR$(122);CHR$(123)
;" "
1440 LOCATE PHI(F)+1,PL(F)-3:PEN 12:P
RINT CHR$(121);" "
1450 GOTO 1300
1460 '
1470 ' @@@ FLECHA @@@
1480 '
1490 IF FLECHA=1 THEN 1520
1500 IF FIX(RND*24)<12 THEN ALT=FIX(R
ND*3) ELSE RETURN
1510 IF ALT=0 OR ALT=1 OR ALT=2 THEN
ALTURA=ALT*6+9:FLECHA=1
1520 PEN 3:PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1)
1530 LOCATE #0,PUSICION,ALTURA:PRINT
CHR$(131);CHR$(132):PEN 10:LOCATE #0,
PUSICION,ALTURA:PRINT CHR$(174);CHR$(
175)

```

```

1540 IF POSICION<19 AND POSICION>4 TH
EN PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):LOCATE PU
SICION+2,ALTURA:PAPER 5:PRINT " ":PRI
NT#0,CHR$(22);CHR$(1)
1550 IF POSICION<5 THEN PRINT#0,CHR$(
22);CHR$(0):LOCATE POSICION+2,ALTURA:
PEN 4:PAPER 14:PRINT CHR$(101):PAPER(
5):PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1)
1560 IF POSICION=1 THEN PRINT#0,CHR$(
22);CHR$(0):LOCATE POSICION,ALTURA:PE
N 4:PAPER 14:PRINT CHR$(101);CHR$(101
):PUSICION=19:FLECHA=0:PAPER 5:PRINT#
0,CHR$(22);CHR$(1)
1570 IF POSICION<=PH+1 AND ALTURA=PV-
2 THEN GOSUB 1610:' @@@ VIDA MENUS @@
@
1580 POSICION=POSICION-1
1590 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(0):RETURN
1600 '
1610 ' @@@ VIDA MENUS @@@
1620 '
1630 VIDA=VIDA-1
1640 GOSUB 2800
1650 IF VIDA=0 THEN 2410
1660 GOTO 190
1670 '
1680 ' @@@ MOVIMIENTO BALA @@@
1690 '
1700 SITU(BAL)=SITU(BAL)+1
1710 LOCATE SITU(BAL)-1,PB(BAL):PEN 1
4:PRINT " ":CHR$(130)
1720 IF SITU(BAL)=20 THEN BALA(BAL)=0
:SITU(BAL)=7:LOCATE 20,PB(BAL):PRINT
" ":MUNI=MUNI+1:RETURN
1730 GOTO 1170
1740 '
1750 ' @@@ MATAR INDIU @@@
1760 '
1770 SOUND 7,2000,15,15
1780 FOR JL=0 TO 4:LOCATE PHI(F),PL(F
)-JL:PAPER 5:PRINT " ":NEXT JL:LOCAT
E PHI(F),PL(F)-1:PEN 1:PRINT "10":FOR
FH=1 TO 180:NEXT:PUNT=PUNT+10
1790 LOCATE PHI(F),PL(F)-1:PRINT " "
:PHI(F)=19:MUNI=MUNI+1:LOCATE 9,1: PE
N 2:PRINT MUNI:BALA(PZ)=0:INDIU(F)=0:
SITU(PZ)=7
1800 IF PUNT=300 OR PUNT=600 OR PUNT=
900 OR PUNT=1300 THEN FASE=FASE+1:IF
FASE=5 THEN GOTO 1910 ELSE GOTO 190
1810 LOCATE 15,1:PEN 2:PRINT PUNT:GOT
O 1400
1820 '
1830 ' @@@ NUEVA FASE @@@
1840 '
1850 MODE 0:INK 0,1:PAPER 0:BDURER 8:
GRAPHICS PEN 6,1
1860 TAG:MOVE 210,210:PRINT "FASE:";F
ASE:GRAPHICS PEN 7,1:MOVE 205,214:PR
INT "FASE:";FASE:;FOR A=30 TO 1000 ST

```

```

EP 40:BDURER BU:SOUND 4,A,10,11:IF BD
<26 THEN BU=BU+1 ELSE BU=0
1870 TAGOFF
1880 NEXT:FOR A=0 TO 200:NEXT
1890 RETURN
1900 '
1910 ' @@@ GANAR PARTIDA @@@
1920 '
1930 MODE 0:INK 0,0:BDURER 0:PAPER 5:
CLS:FOR P=15 TO 1 STEP -1:SOUND 1,P*1
0,10,15:SOUND 2,0,15,15,,,P*2:LOCATE
5,1:PEN P:PRINT "FANTASICO!!":NEXT
1940 PEN 4:LOCATE 1,4:PRINT " ACABAS
DE DERRUTAR ":LOCATE 1,5:PRINT " A LA
TRIBU PACHOTE ":LOCATE 1,7:PRINT "
MERECE UN LUGAR":LOCATE 1,8:PRINT "
EN 'EL PODIUM DE":LOCATE 1,9:PRINT "
LUS DIOSSES"
1950 INK 14,13:FOR A=23 TO 24:PAPER 1
4:LOCATE 11,A:PRINT " ":NEXT:FOR A=
18 TO 24:PAPER 12:LOCATE 8,A:PRINT "
":NEXT:FOR A=21 TO 24:PAPER 14:LUCA
TE 5,A:PRINT " ":NEXT
1960 LOCATE 9,19:INK 3,6:PEN 3:PAPER
4:PRINT "1":LOCATE 12,24:PRINT "3":LU
CATE 6,22:PRINT "2"
1970 PRINT#0,CHR$(22);CHR$(1):PAPER 5
:PEN 6:LOCATE 8,14:PRINT CHR$(133);CH
R$(134):LOCATE 8,15:PEN 11:PRINT CHR$(
135);CHR$(136)
1980 LOCATE 8,16:PRINT CHR$(137);CHR$(
138):PEN 6:LOCATE 8,17:PRINT CHR$(14
1);CHR$(142):LOCATE 8,16:PRINT CHR$(1
54);CHR$(155)
1990 PEN 12:LOCATE 6,17:PRINT CHR$(12
1):PEN 11:LOCATE 5,18:PRINT CHR$(122)
;CHR$(123):LOCATE 5,19:PRINT CHR$(124
);CHR$(125):PEN 3:LOCATE 5,20:PRINT C
HR$(128);CHR$(129)
2000 INK 10,3:PEN 3:LOCATE 12,22:PRIN
T CHR$(131);CHR$(132):INK 3,6:PEN 10:
LOCATE 12,22:PRINT CHR$(174);CHR$(175
)
2010 GOSUB 2140
2020 FOR A=0 TO 500:NEXT
2030 PRINT CHR$(22);CHR$(0):LOCATE 12
,22:PRINT " ":PRINT CHR$(22);CHR$(1)
:FOR A=12 TO 18:FRAME:PEN 3:PRINT CHR
$(22);CHR$(0):LOCATE A-1,21:PRINT "
":PRINT CHR$(22);CHR$(1):LOCATE A,21:
PRINT CHR$(131);CHR$(132)
2040 PEN 10:LOCATE A,21:PRINT CHR$(17
4);CHR$(175):FOR B=0 TO 15:NEXT B,A
2050 FOR A=21 TO 16 STEP -1:FRAME:PEN
3:PRINT CHR$(22);CHR$(0):LOCATE 18,A

```

```

+1:PRINT " ":PRINT CHR$(22);CHR$(1) 2320 LOCATE 2,21:C$=" <SPACE> CAMBI 8:DRAW 638,208:DRAW 638,180:DRAW 0,18
:LOCATE 18,A:PRINT CHR$(131);CHR$(132 AR UPCION.....":PEN 1:GOSUB 3300:LUC
):PEN 10:LOCATE 18,A:PRINT CHR$(174); ATE 2,22:C$=" <RETURN> U <INTRO> EL 0:DRAW 0,208
CHR$(175):FOR C=0 TO 10:NEXT C:NEXT A EGIR..":GOSUB 3300 2590 PARAR=1:GOSUB 2140:FOR A=0 TO 10
2060 FOR A=0 TO 200:NEXT:FOR A=18 TO 00:NEXT
10 STEP -1:PEN 3:LOCATE A,16:PRINT CH 2330 PF=10 2600 FOR A=2 TO 16 STEP 2:GRAPHICS PE
R$(131);CHR$(132):PRINT CHR$(22);CHR (0):LOCATE A+2,16:PRINT " ":PRINT CH 2340 IF INKEY(47)=0 THEN PF=PF+2:FOR N 0:MOVE 0,208-A+2:DRAW 640,208-A+2:M
R$(22);CHR$(1):LOCATE A,16:PEN 10:PRI A=0 TO 110:NEXT 2350 IF PF>16 THEN PF=10:LOCATE 32,16 OVE 0,180+A-2:DRAW 640,180+A-2:GRAPHI
NT CHR$(174);CHR$(175):NEXT A :PRINT " " 2360 LOCATE 32,PF-2:PRINT" ":PRINT C CS PEN 4:MOVE 0,208-A:DRAW 640,208-A:
2070 PRINT CHR$(22);CHR$(0):LOCATE 10 HR$(22);CHR$(1):PEN 1:LOCATE 32,PF:PR MOVE 0,180+A:DRAW 640,180+A:NEXT:FOR
,16:PRINT " ":PRINT CHR$(22);CHR$(1 INT CHR$(131);CHR$(132):PEN 3:LOCATE A=0 TO 500:NEXT:FOR A=0 TO 2:GOSUB 33
):LOCATE 9,16:PEN 3:PRINT CHR$(131);C 32,PF:PRINT CHR$(174);CHR$(175):PRINT 70:NEXT
HR$(132):PEN 10:LOCATE 9,16:PRINT CHR CHR$(22);CHR$(0) 2610 FOR PAUSE=1 TO 1500:NEXT
$(174);CHR$(175) 2370 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(6)=0 THE 2620 CLS:MODE 1
2080 SOUND 7,0,12,12,,3 N INK 3,6:IF PF=10 THEN INK 2,20:INK 2630 INK 2,0:PAPER 2:INK 1,20:PEN 1:L
2090 FOR A=0 TO 200:NEXT:LOCATE 1,11: 2,20:GOTO 2900 ELSE IF PF=12 THEN INK UCATE 1,6:PRINT "DIRECCION.....EDU
PEN 7:PRINT " AUNQUE NO TODO E 2,20:GOTO 190 ELSE IF PF=14 THEN C$= ARDU & WILLIE ALONSO":GOSUB 3320
L MUNDO ESTE DE ACUERDO" "E "ELEGIR FASE ":I$="FASE":GOTO 4490 E 2640 LOCATE 1,8:PRINT "PRODUCCION...
2100 GOSUB 2140 2380 GOTO 2340 2390 RETURN 2400 ' 2410 ' @@@@ PUNTUACION FINAL @@@@ ...AMADOR ALONSO":GOSUB 3320:LOCATE 1
2110 FOR A=0 TO 1700:NEXT 2420 ' 2430 CLEAR INPUT 2440 MODE 1:C$="PUNTUACION ":INK 3,6 ...10:PRINT "SUPERVISOR.....M.CARMEN
2120 CALL &B05:SOUND 1,80,20,13:GOTO 2420 2440 ' 2450 FOR A=0 TO 100:NEXT 2460 LOCATE 1,7:PRINT:C$="FASE NUMERO IZAGA":GOSUB 3320:LOCATE 1,12:PRINT "
2130 ' 2460 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ ...CRITICO.....CARLOS ALONSO":GOSUB 3320:LOCATE 1,14:PRINT "DECORACION..
2140 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2470 SOUND 1,200,8,13 2480 LOCATE 1,10:PRINT:C$="PUNTOS UB EDUARDO & WILLIE ALONSO"
2150 ' 2480 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2490 LOCATE 1,13:PRINT:C$="VIDAS":GOS 3320:LOCATE 1,16:PRINT "CAM
2160 CLEAR INPUT 2490 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2500 CALL &B05:SOUND 1,100,20,13 2510 ' 2520 ' @@@@ THE END @@@@ ...AMSTRAD CPC 6128":GOSU
2170 RESTORE 2220:FOR SOU=1 TO 45 2510 ' 2530 ' 2540 MODE 0 2550 PARAR=1 2560 BURDER 0:INK 0,0:INK 3,6:PAPER 5 B 3320
2180 IF PARAR=1 AND INKEY(47)=0 THEN 2520 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2560 BURDER 0:INK 0,0:INK 3,6:PAPER 5 :CLS:GRAPHICS PEN 3,0
FIN=1 2530 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2570 FOR PIXEL=0 TO 200 STEP 2:TAG:MU 2660 GOSUB 2140 2670 FOR PAUSE=1 TO 1700:NEXT
2190 READ ND:SOUND 1,ND,15,13:NEXT 2540 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2580 INK 4,1:GRAPHICS PEN 4:MOVE 0,20 2680 GOSUB 3370:LOCATE 1,6:PRINT "MUN
2200 FOR PAUSE=0 TO 400:NEXT 2550 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2590 CALL &B05:SOUND 1,100,20,13 2690 LOCATE 1,12:PRINT "AMBIENTACION.
2210 IF FIN=1 THEN GOTO 4450 2560 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2600 GOSUB 3370 2700 GOSUB 3370 2710 LOCATE 1,6:PRINT "ESPECIALISTAS.
2220 DATA 284,213,213,190,169,213,169 2570 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2610 GOSUB 3370 2720 LOCATE 1,8:PRINT "IDEA.....
,159,142,142,159,169,190,213,190,284, 2580 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2620 LOCATE 1,8:PRINT "MAQUILLAJE...
190,284,190,169,190,225,284 2590 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2630 LOCATE 1,10:PRINT "SONIDO.....
2230 DATA 284,213,213,190,169,213,169 2600 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2640 LOCATE 1,14:PRINT "ILUMINACION...
,159,142,142,159,169,190,213,190,190, 2610 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2650 LOCATE 1,12:PRINT "AMBIENTACION.
169,169,190,213,213,213 2620 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2660 LOCATE 1,14:PRINT "LUS DE SIEMPRE":GOSUB 3320:LOCATE 1
2240 RETURN 2630 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2670 LOCATE 1,16:PRINT "DOBLAJE SONORO...SIN COMEN
2250 ' 2640 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2680 LOCATE 1,14:PRINT "TARIUS":GOSUB 3320:GOSUB 2140:FOR PAU
2260 ' @@@@ PRESENTACION Y MENU @@@@ 2650 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2690 LOCATE 1,16:PRINT "SE=1 TO 1700:NEXT
2270 ' 2660 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2700 GOSUB 3370 2710 LOCATE 1,6:PRINT "ESPECIALISTAS.
2280 MODE 1:BURDER 1:INK 1,24:PAPER 0 2670 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2700 GOSUB 3370 2720 LOCATE 1,8:PRINT "IDEA.....
:INK 0,0:LOCATE 1,2:PEN 1:PRINT " 2680 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2710 LOCATE 1,6:PRINT "ESPECIALISTAS.
SOFTWARE FILMS PRESENTA:" 2690 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2720 LOCATE 1,8:PRINT "IDEA.....
2290 SOUND 1,20,15,12:SOUND 3,400,30, 2700 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2730 LOCATE 1,8:PRINT "IDEA.....
12:SOUND 4,800,35,12:INK 3,3:GRAPHICS 2710 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2740 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
PEN 3,0:PLOT 5,395:DRAW 635,395:DRAW 2720 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2750 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
635,5:DRAW 5,5:DRAW 5,395:PLOT 5,360 2730 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2760 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
:DRAW 635,360 2740 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2770 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
2300 LOCATE 13,4:INK 2,2,18:PEN 2:SPE 2750 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2780 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
ED INK 7,15:PRINT "P.A.C.H.U.F.E.S":P 2760 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2790 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
EN 6 2770 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2800 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
2310 LOCATE 6,10:PEN 1:PRINT "INSTRUC 2780 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2810 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
CIONES.....1":LOCATE 6,12:PRINT " 2790 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2820 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
JUGAR.....2":LOCATE 6,14 2800 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2830 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
:PRINT "FASE.....3":LUC A 2810 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2840 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
ATE 6,16:PRINT "NUMERO VIDAS..... 2820 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2850 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE
4" 2830 ' @@@@ MELODIA DEL JUEGO @@@@ 2860 LOCATE 1,8:PRINT "AGRADECEMOS L A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE

```

(TOTALMENTE PROHIBIDA LA P

UBLICIDAD).":GOSUB 3320  
2730 GOSUB 2140:FOR PAUSE=0 TO 1700:N  
EXT  
2740 GOSUB 3370  
2750 LOCATE 1,8:PRINT " AGRADECEMOS L  
A CULABORACION DE LAS MAS DE 3000 PE  
RSUNAS QUE HAN HECHO POSIBLE E

STA SUPERPRODUCCION DE LA  
SOFTWARE FILMS COMPANY":60SUB 332  
0

2760 60SUB 2140:F0R PAUSE=0 TO 1700:N  
EXF:60SUB 3370

2770 LUCATE 1,9:PRINT " AGRADECEMUS T  
AMBIEN LA BUENA VOLUNTAD DEMOSTRADA  
POR MICR0HUBBY AMSTRAD AL DEJA  
RSE SUBORNAR TAN FACILMENTE.":60SUB 3  
320:60SUB 2140:F0R PAUSE=0 TO 1700:NE  
XF:60SUB 3370

2780 LUCATE 1,12:PRINT " UNA PR0DUCC  
ION DE LA SOFTWARE FILMS  
COMPANY":60SUB 2140:F0R PAUSE=0  
TO 1200:NEXF:60SUB 3370:60SUB 4460

2790 ' @@@@ DIBUJA LAPIDA @@@@  
2800 ' @@@@ DIBUJA LAPIDA @@@@  
2810 ' @@@@ DIBUJA LAPIDA @@@@

2820 PEN 4:PAPER 14:F0R A=3 TO 0 STEP  
-1:LUCATE PH,PV-A:PRINT CHR\$(101);CH  
R\$(101):NEXT:PRINT#0,CHR\$(22);CHR\$(1)  
2830 PEN 7:LUCATE PH,PV:PRINT CHR\$(16  
5);CHR\$(166):LUCATE PH,PV-1:PRINT CHR  
\$(163);CHR\$(164):LUCATE PH,PV-2:PRINT  
CHR\$(161);CHR\$(162):PEN 15:LUCATE PH  
+1,PV-2:PRINT CHR\$(167):LUCATE PH+1,P  
V-1:PRINT CHR\$(168):LUCATE PH+1,PV:PR  
INT CHR\$(168)

2840 LUCATE PH,PV-1:PEN 5:PRINT CHR\$(  
169);CHR\$(170):LUCATE PH,PV:PRINT CHR  
\$(172);CHR\$(173)

2850 PRINT#0,CHR\$(22);CHR\$(0)  
2860 F0R A=100 TO 1000 STEP 40:SOUND  
7,A,10,15:NEXF

2870 F0R F=1 TO 2500 :NEXF  
2880 RETURN

2890 ' @@@@ INSTRUCCIONES @@@@  
2910 ' @@@@ INSTRUCCIONES @@@@

2920 BURDER 0:INK 0,0:PAPER 0:PEN 2  
2930 MODE 1:PRINT CHR\$(22);CHR\$(1):L  
CATE 16,1:PRINT "PACHUTES":F0R N=0 TO  
7:LUCATE 16+N,1:PEN 3:PRINT CHR\$(160  
) :NEXT N:PRINT CHR\$(22);CHR\$(0):PEN 2  
:LUCATE 1,4:PRINT

2940 C\$=" A10.....1715

LUGAR.....DAKOTA DE  
L NORTE

-COMUNICADO OFI  
CIAL DEL 'ESTADO MAYOR'- LA TRIBU PAC  
HOTE SE HA LEVANTADO CONTRA "

2950 60SUB 3300  
2960 C\$=" EL GOBIERNO DE LOS E.E  
.U.U.

NUS LLEGAN INQUIETANTE  
S NOTICIAS ACERCA DE SU AVANCE Y, TEM  
EMUS QUE SU OBJEATIVO SEA LLEGAR HASTA  
LA RESERVA DE COLORADO CON EL FIN DE

CONSEGUIR APOYO DEL RESTO "  
2970 60SUB 3300  
2980 C\$=" DE LAS TRIBUS..

SU MISION CONSISTE EN.  
.. IMPEDIR A TODA COSTA ( SI PUEDE,CL  
ARU ) QUE EL ENEMIGO AV  
ANCE."

2990 60SUB 3300  
3000 CLEAR INPUT

3010 F0R A=1 TO 3:F0R V=0 TO 80:IF IN  
KEY\$(">") THEN GOTO 3040

3020 NEXT V:LUCATE 28,24:PEN A:PRINT  
"SUERTE!!!":NEXT A

3030 GOTO 3010

3040 C\$=" DURANTE EL DESARROLLO DEL  
JUEGO VAN A APARECER DOS TIPOS D  
E ENEMIGOS:

-FLECHA: APARECE  
DE MODO ALEATORIO EN LA PANTALLA. E  
S INVENCIBLE POR LO QUE DEBERAS  
LIMITARTE A ESQUIVARLA."

3050 CLS:PEN 2:60SUB 3300  
3060 C\$="

-INDIO: DEBES IMPED  
IR QUE SE ACERQUEN HASTA EL EDIFICI  
O O PERDERAS UNA VIDA

PARA TERMI  
NAR CON LOS INDIOS TAN SULO CUENTAS  
CON DOS BALAS EN LA CAMARA DE"

3070 60SUB 3300  
3080 C\$=" TU RIFLE PERU CADA VEZ QU  
E MAFES A UN INDI0 O UNA DE TUS BAL  
AS SE SALGA POR EL EXTREMO DERECHO

DE LA PANTALLA, SE TE OBSEQUIA  
RA CON UNA NUEVA. "

3090 60SUB 3300  
3100 C\$=" EL JUEGO CONSTA DE ( 4 )

FASES.PODRAS ACCEDER A LA SIGUIENTE  
CADA 300 PUNT. Y A LUS 1300 HABRAS  
GANADO LA PARTIDA

SI ERES DE LU  
S QUE.. NO TIENEN TIEMPO"

3110 60SUB 3300  
3120 C\$=" NI PACIENCIA Y NECESITAS

A TODA COSTA ECHARLE UN VISTAZO AL  
FINAL DEL JUEGO PARA EL PRO. Y HAZ  
(RUN 1500) PERU NU TE LI  
ACONSEJAMOS."

3130 60SUB 3300  
3140 CLEAR INPUT

3150 F0R A=1 TO 3:F0R V=1 TO 60:IF IN  
KEY\$(">") THEN GOTO 3170

3160 NEXT V:LUCATE 4,4:PEN A:PRINT "F  
LECHA":LUCATE 4,8:PRINT "INDIO":NEXT  
A:GOTO 3150

3170 CLS:PRINT#0,CHR\$(22);CHR\$(1):PEN  
2:PRINT " TECLADO":F0R A=1 TO 40:LUC  
ATE A,2:PEN 3:PRINT CHR\$(160);:NEXT:P  
RINT#0,CHR\$(22);CHR\$(0)



3180 LUCATE 1,5:PRINT  
3190 C\$=" ARRIBA.....<Q>

ABAJO.....

<A>  
IZQUIERDA.....

.....<D>

3200 PEN 2:60SUB 3300  
3210 C\$=" DERECHA.....<P>

FUEGO.....<SPA  
CE>"

3220 60SUB 3300  
3230 CLEAR INPUT:F0R A=1 TO 3:F0R V=1

TO 60:IF INKEY\$(">") THEN CLS:GOTO 22  
60

3240 NEXT V:LUCATE 22,23:PEN A:PRINT  
"FIN DEL MENSAJE":NEXT A

3250 GOTO 3230  
3260 GOTO 3260

3270 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3290 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3300 F0R N=1 TO LEN(C\$):PRINT MID\$(C\$  
,N,1);:F0R F=1 TO 25:NEXF F:SOUND 7,1

000,3,12:NEXF N:RETURN  
3310 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3320 REM @@@@ SUNDID @@@@  
3330 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3340 SOUND 1,200,10,13  
3350 RETURN

3360 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3370 ' @@@@ TELON @@@@  
3380 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3390 F0R TELON=1 TO 30:PRINT:NEXF:NE  
URN

3400 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3410 ' @@@@ DATAS GRAFICAS @@@@  
3420 ' @@@@ DIBUJAR INSTRUCCIONES LET  
RA A LEFRA @@@@

3430 ' @@@@ FEJAS @@@@  
3440 SYMBOL AFTER 90

3450 SYMBOL 91,128,128,128,64,64,32,2  
4,7

3460 SYMBOL 92,8,8,8,20,20,34,193  
3470 SYMBOL 93,0,0,0,1,1,2,140,112

3480 SYMBOL 94,2,2,2,5,5,8,48,192  
3490 SYMBOL 95,0,0,0,0,0,128,99,28

3500 SYMBOL 96,32,32,32,80,80,136,6,1  
3510 SYMBOL 97,128,192,224,240,248,25  
2,254,255

3520 ' @@@@ CAJERIA @@@@  
3530 SYMBOL 98,0,0,0,253,254,254,254,  
0

```

3540 SYMBOL 99,0,0,0,255,255,255,255,
0
3550 SYMBOL 100,0,0,0,254,255,255,255
,0
3560 SYMBOL 101,223,223,223,0,251,251
,251,0
3570 ' @@@ ESTRELLA @@@
3580 SYMBOL 102,16,56,254,124,56,108,
68,0
3590 ' @@@ SUELO @@@
3600 SYMBOL 103,255,255,253,108,65,16
,2,128
3610 SYMBOL 104,7,15,15,15,7,3,1,0
3620 SYMBOL 105,255,127,55,49,36,0,17
,0
3630 ' @@@ BALDUSAS @@@
3640 SYMBOL 106,0,0,127,127,127,127,0
,0
3650 SYMBOL 107,0,0,255,255,255,255,0
,0
3660 SYMBOL 108,0,0,254,254,254,254,0
,0
3670 ' @@@ CAJA DE EXPLOSIVOS @@@
3680 SYMBOL 109,255,128,129,128,255,1
92,160,151
3690 SYMBOL 110,255,1,129,1,255,3,5,2
33
3700 SYMBOL 111,143,137,141,135,147,1
62,192,255
3710 SYMBOL 112,241,145,177,225,201,6
9,3,255
3720 ' @@@ PLATAFORMA @@@
3730 SYMBOL 113,255,129,129,255,255,1
29,129,255
3740 ' @@@ CUADRO @@@
3750 SYMBOL 114,63,32,38,41,40,32,32,
63
3760 SYMBOL 115,252,4,100,148,148,4,4
,252
3770 SYMBOL 150,0,31,25,22,31,31,31,0
3780 SYMBOL 151,0,248,152,104,120,248
,248,0
3790 ' @@@ MESA @@@
3800 SYMBOL 116,255,255,48,48,63,48,4
8,48
3810 SYMBOL 117,255,255,12,12,252,12,
12,12
3820 ' @@@ LUNA @@@
3830 SYMBOL 119,0,15,60,120,248,240,2
08,216
3840 SYMBOL 120,248,240,240,248,120,6
0,15
3850 ' @@@@ INDIU @@@@
3860 SYMBOL 121,1,3,3,5,13,11,10,6
3870 SYMBOL 122,3,0,7,6,28,63,127,127
3880 SYMBOL 123,240,0,240,240,240,240
,240,240
3890 SYMBOL 124,120,51,1,1,3,99,224,2
22
3900 SYMBOL 125,240,96,224,176,16,16,
0,239
3910 SYMBOL 126,224,224,1,1,3,24,31,3
1
3920 SYMBOL 127,224,0,240,251,155,3,7
,7
3930 ' @@@@ MOV.INDIU @@@@
3940 SYMBOL 128,224,224,1,1,1,12,15,1
5
3950 SYMBOL 129,224,0,240,240,160,0,1
60,160
3960 ' @@@@ BALA @@@@
3970 SYMBOL 130,0,0,0,44,44,0,0,0
3980 ' @@@@ FLECHA @@@@
3990 SYMBOL 131,0,48,96,224,96,48,0,0
4000 SYMBOL 132,0,15,30,0,30,15,0,0
4010 SYMBOL 174,0,0,0,31
4020 SYMBOL 175,0,0,0,252
4030 ' @@@@ VAQUERO @@@@
4040 SYMBOL 133,0,0,15,8,60,126,127,6
3
4050 SYMBOL 134,0,0,160,96,32,38,252,
248
4060 SYMBOL 135,0,15,15,15,15,15,14,1
5
4070 SYMBOL 136,0,224,32,120,252,254,
254,30
4080 SYMBOL 137,7,7,13,8,8,0,7,7
4090 SYMBOL 138,204,128,128,192,192,0
,0
4100 SYMBOL 139,224,207,15,221,217,19
2,224,224
4110 SYMBOL 140,0,128,128,128,192,24,
248,248
4120 ' @@@@ MOV.VAQUERO @@@@
4130 SYMBOL 141,224,207,15,5,5,0,5,5
4140 SYMBOL 142,0,128,128,128,128,48,
240,240
4150 ' @@@@ FUEGO DE DISPARO @@@@
4160 SYMBOL 143,24,126,207,131,222,12
0,48,10
4170 SYMBOL 144,0,96,240,152,224,0,0,
0
4180 ' @@@@ VAQUERO DISPARANDO @@@@
4190 SYMBOL 145,7,7,15,14,12,14,15,15
4200 SYMBOL 146,204,128,128,48,48,48,
192,192
4210 SYMBOL 147,0,0,16,248,0,0,0,0
4220 SYMBOL 148,0,15,15,5,5,0,5,5
4230 SYMBOL 149,0,0,0,1,3,1
4240 SYMBOL 156,0,0,0,199,199,192
4250 ' @@@@ DJU,ETC @@@@
4260 SYMBOL 153,0,0,192,128,0,0,0,0
4270 SYMBOL 154,0,0,2,7,7,0,48,240
4280 SYMBOL 155,0,0,0,0,0,2,127,112
4290 ' @@@@ SIMBULO @@@@
4300 SYMBOL 160,0,0,0,0,0,0,0,255
4310 ' @@@@ LAPIDA @@@@
4320 SYMBOL 161,0,0,0,0,7,15,31,31
4330 SYMBOL 162,0,0,0,0,224,240,248,2
48
4340 SYMBOL 163,63,63,34,42,34,38,42,
63
4350 SYMBOL 164,252,252,140,172,140,1
88,188,252
4360 SYMBOL 165,63,32,63,63,63,63,63,
63
4370 SYMBOL 166,252,12,252,252,252,25
2,252,252
4380 SYMBOL 167,0,0,0,0,24,12,6,6
4390 SYMBOL 168,3,3,3,3,3,3,3,3
4400 SYMBOL 169,0,0,29,21,29,26,21,0
4410 SYMBOL 170,0,0,112,80,112,64,64
4420 SYMBOL 172,0,31
4430 SYMBOL 173,0,240
4440 RETURN
4450 '
4460 ' @@@ PARAR MELODIA Y VULVER AL
MENU @@@
4470 '
4480 CLS:INK 1,24:RUN
4490 '
4500 ' @@@ ELEJIR N. DE VIDAS Y FASE
@@@
4510 '
4520 INK 1,20:PEN 1:CLS:BDURER 0:GUSU
B 3300:GRAPHICS PEN 3:MOVE 0,380:DRAW
640,380:INK 2,24:GRAPHICS PEN 2:MOVE
0,378:DRAW 640,378:
4530 TECLA=1:ELE=1:LOCATE 38,1:PEN 1:
IF T$="FASE" THEN PRINT FASE ELSE PRI
NT VIDA
4540 GRAPHICS PEN 3:MOVE 0,300:DRAW 4
00,300:DRAW 400,260:DRAW 0,260:DRAW 0
,300:GRAPHICS PEN 2:MOVE 14,298:DRAW
386,298:DRAW 386,262:DRAW 14,262:DRAW
14,298
4550 IF INKEY(47)=0 THEN TECLA=1:ELE=
ELE+1:IF ELE=5 THEN ELE=1
4560 IF ELE<4 AND TECLA=1 THEN LOCATE
3,8:PEN 3:PRINT T$:".....":
FOR A=0 TO 40:NEXT:PEN 1:C$=1:LOCATE
3,8:PRINT:GOSUB 3300:C$=".....
...":GOSUB 3300:LOCATE 21,8:SUUND 7,
200,4,12:PRINT ELE:TECLA=0
4570 IF ELE=4 AND TECLA=1 THEN LOCATE
3,8:PRINT " " :C$=
" VULVER AL MENU...":LOCATE 3,8:PRINT
:GOSUB 3300:TECLA=0:SUUND 7,200,4,12
4580 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(18)=0 THE
N SUUND 7,160,8,12:FOR A=0 TO 100:NEX
T:IF ELE=4 THEN GOTO 2280 ELSE IF T$=
"FASE" THEN FASE=ELE:LOCATE 38,1:PRIN
T FASE ELSE VIDA=ELE:LOCATE 38,1:PRIN
T VIDA
4590 GOTO 4550
4600 '
4610 ' @@@@ PARAR PROGRAMA @@@@
4620 '
4630 SUUND 1,50,15,12:MODE 2:PEN 1:PA
PER 0:BDURER 0
4640 PRINT "**** P A C H O T E S ****
"
4650 LOCATE 1,5

```

# La otra forma de dibujar en un Amstrad PC

*Existen pocos campos del quehacer humano importantes económica, comercial o creativamente en los que los ordenadores no hayan echo oír su voz de forma definitiva. Día a día, sin embargo, su «intrusión» en nuevas áreas de trabajo consigue dar protagonismo y relevancia a actividades hasta ahora reservadas a la casta sacerdotal de los especialistas. El diseño asistido por ordenador, rey sin corona de lo esotérico, ha sido el primero en caer bajo el yugo de lo popular gracias a programas como el que AMSTRAD Semanal analiza en este artículo.*

*Les presentamos a Autosketch.*



## FICHA TECNICA

Nombre:	Autosketch
Sistema operativo:	MS-DOS versión 2.0 o posterior
Equipo mínimo:	Amstrad PC 1512 monocromo con una sola unidad de disco
Creado por:	Autodesk, INC
Distribuido por:	Softronic, Coslada n.º 3, 1.º 5. Tel. 255 50 05
Precio:	Aproximadamente 18.000 ptas. Desprotegido

**N**adie duda de que los ingenieros se ganan con creces sus elevados sueldos. No sólo porque se trata de un trabajo que requiere unas altas y constantes dosis de imaginación y creatividad, amén de una extraordinaria capacidad de visualizar objetos en el espacio, sino también porque han de plasmar en el papel, a golpe de *rotring*, su criatura línea a línea. Y, créanme, hay muchas líneas en el dibujo de un diseño, por simplón que sea.

Resulta, para mayor *inri*, que llevar al papel un diseño es una tarea de escasa creatividad. El dibujo técnico hace honor a su nombre: es una técnica, matemáticamente conocida, que cualquiera puede aprender. Su papel principal parece consistir en hacer que las empresas pierdan dinero mientras la idea del diseño se transmuta en algo sólido que uno transporta, enrollado, debajo del brazo.

Tal alquimia es extremadamente desagradable reflejada en los libros de gastos, por lo que no es de extrañar que alguien pensara que para resolver un problema árido, repetitivo y escasamente creativo los ordenadores estén en primera fila.

Así se hizo, y los paquetes de un software muy especial que se llamó CAD (*Computer Aided Drafting*) abarrotaron, como por ensalmo, las mesas de trabajo de los ingenieros. Como estamos hablando de algo muy serio, muy profesional, y muy caro, los programadores se

empeñaron en hacerle otro traje a medida al IBM PC (y compatibles), a despecho de que se tratara o no de la máquina adecuada.

Al parecer, los mejores *sastres* resultaron ser los señores de «Autodesk, Inc.», y su programa, *Autocad*, se ha convertido en el «mírame y no me toques» del diseño asistido por ordenador, con miles de copias vendidas en todo el mundo.

Referente al mundo en el que se mueven los paquetes del tipo de *Autocad*, hay dos problemas principales, que se llaman de igual forma, pero que han sido resueltos por diferentes personas: el precio del programa y el precio del equipo.

El segundo ha dejado de ser inconveniente por cortesía del señor Alan Sugar, padre del **Amstrad** PC 1512, y el primero también, de la mano de los autores de *Autocad*, que han creado a su hermano menor: *Autosketch*.

Piénsenlo por un momento: si existiera un equipo lo suficientemente barato que convirtiera a los PCs en un objeto de **consumo masivo**, estaría más que justificado lanzar al mercado un paquete de CAD **muy barato**, que, a su vez, convirtiera en realidad el sueño de «Autodesk»: un PC, un *Autocad*.

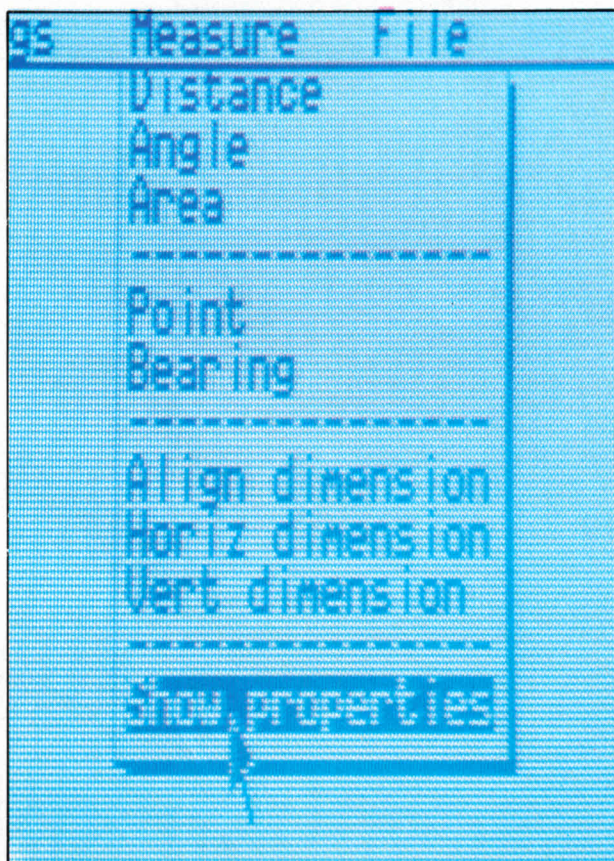
Esa es la función principal de *Autosketch*: despertar el apetito por las enormes ventajas del CAD y causar una migración, lo más rápida posible, a sistemas más potentes como *Autocad*.

Hemos dicho «función principal» porque hay otra, que no debe perderse de vista: no sólo los ingenieros necesitan diseñar de la forma más barata y rápida posible. Piensen en la cantidad de cosas que un programa profesional de dibujo, como *Autosketch*, puede resolver en una oficina: comunicaciones internas, diagramas, mnemos, etc., etc., cuando el equipo que lo soporte (un **Amstrad** PC, claro), tenga un precio asequible, como ya es el caso. Además, todos los «extras» necesarios, ratón, placa de gráficos y 512 K de RAM, ya están presentes en la configuración base.

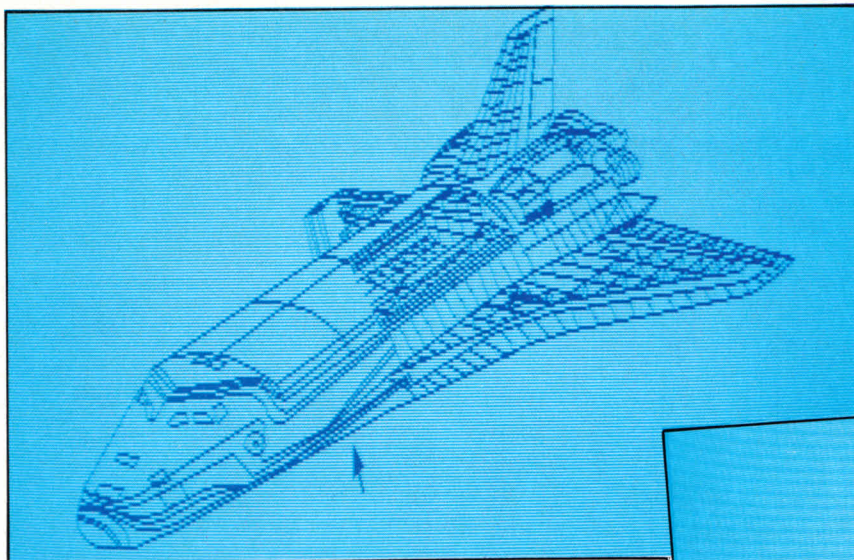
Por eso el programa no está protegido contra copia y valdrá, cuando la versión en español se lance, hacia febrero del 87, unas 18.000 pesetas.

El programa parece estar hecho a medida para un **Amstrad** PC, y es un placer manejarlo. Más que nada, porque su enfoque difiere radicalmente de *Autocad*. En lugar de estar orientado a comandos y a complejas series de órdenes, *Autosketch* se maneja a golpe de ratón, prácticamente sin tocar el teclado para nada; también ayuda, para esta facilidad, el hecho de que todas las órdenes posibles estén reunidas en menús tipo *persiana*, como los del GEM (ver **AMSTRAD** Semanal número 65).

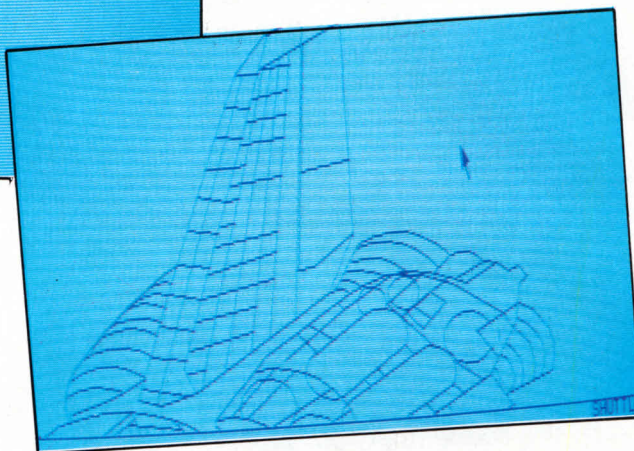
Hay otro punto importante que dota a *Autosketch* de una gran potencia, y que muchos de sus competidores no poseen: se trata de un programa **orientado a objetos**. Veamos, cuando una aplicación «normal» dibuja un círculo, se



Menú de la opción «Measure», usada para poner en pantalla las medidas exactas de objetos.



*Dibujo de la lanzadera espacial y la misma, ampliada.*



limita a iluminar en la pantalla una serie de puntos o *pixels* según la ecuación matemática que define a una circunferencia, y ahí los deja. Si los seleccionamos de alguna forma, y pedimos al programa que los aumente de tamaño cuatro veces, por ejemplo, nos aparecerá una circunferencia agrandada gracias al método de los «puntos gordos», por lo que se verá, en la pantalla y en el papel, distorsionada e irreal.

Ahora bien, la circunferencia es un objeto.

*Autosketch* y los programas que trabajan siguiendo su mismo método, *recuerda* que le estamos pidiendo que aumente cuatro veces no una serie de puntos, sino un círculo. Por tanto, lo veremos cuatro veces más grande, pero con la misma resolución y *finura* que el anterior. De aquí resulta algo especial para dibujar de forma profesional: una facultad de ampliación o *zoom* sólo limitada por la memoria disponible.

### Arrancando Autosketch

El programa se suministra con tres discos. Uno de ellos contiene dibujos de ejemplo. El segundo, un *Autosketch* preparado para aprovechar el coprocesador matemático 8087, y el tercero, el programa normal, sin coprocesador.

Una vez arrancado, tenemos que responder a una serie de preguntas referentes a qué tipo de ratón estamos usando, si tenemos un *plotter* o impresora conectados y, si es así, cuál. La información adquirida se guarda en el disco, en un fichero, de forma que no haya que volver a responderla otra vez al cargar de nuevo el programa.

La pantalla inicial de *Autosketch* es como un lienzo en blanco, que limita al Norte con la barra de menús y al Sur con la línea de mensajes, esto es, el sistema por el cual el programa nos mantiene informados de lo que está pasando y suministra o pide datos tales como posiciones de objetos; no obstante, esta información puede pasársele también señalando con el ratón a la pantalla y haciendo *click*.

### Comunicación con Autosketch

La forma estándar de comunicarse con el programa, para ordenarle cosas, es mover el ratón a la barra de menús, señalar alguno de ellos y, cuando su contenido se «derrame» por la pantalla, repetir el proceso: señalar a uno de los comandos y hacer *click* con el ratón.

Una vez hecho esto, pueden pasar varias cosas, dependiendo de la acción que hayamos solicitado al programa. Si, por ejemplo, queremos dibujar una línea, en la zona de mensajes aparece una petición de punto de comienzo, que puede darse por teclado o apuntando con el ratón determinada zona de la pantalla; después, el mismo panorama para el punto final, o de «destino».

Si, por el contrario, queremos borrar un objeto, el puntero del ratón cambia a una mano que señala; cuando está claro el objeto a borrar, aparece una pequeña ventana que cambia de dimensión según se desplaza el ratón por la pantalla.

Un último «elemento de comunicación» con el que nos encontraremos son las «cajas de diálogo». Aparecen, por ejemplo, cuando queremos cambiar el color con el que estamos dibujando. Normalmente, constan de una serie de opciones que se activan o desactivan haciendo *click* sobre ellas con el ratón.

En resumen, existen cuatro formas de comunicarse con *Autosketch*:

- teclado
- ratón
- menús

— cajas de diálogo  
teniendo en cuenta que las dos primeras se entremezclan con las dos últimas.

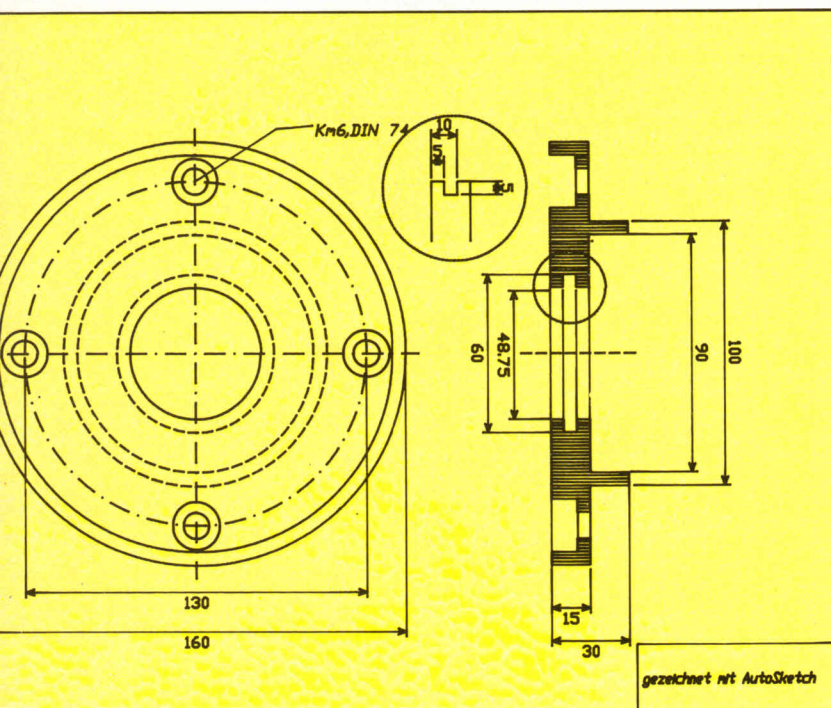
### La barra de menús

Una forma de averiguar lo que se puede hacer con este programa es estudiar lo más significativo de la barra de menús. Existen ocho *ítems* distintos:

**Draw:** dibujo de objetos. Dentro de él, existen nueve posibilidades distintas.

**Change:** alteración de dibujos existentes de trece maneras diferentes. Cosas como copiar, borrar, rotar un objeto o grupo de objetos.

**View:** tal vez la parte más espectacular y útil del programa para el profesional. Siete formas de observar todo o parte de un dibujo a tamaños



*En el trazado de perfiles, sobre todo en aquellos en los que la precisión es pieza clave, «Autosketch» da verdaderamente la talla.*

distintos, según el *zoom* que le asignemos.

**Assist:** cinco ayudas que facilitan enormemente el proceso de dibujo.

**Settings:** el «lugar de las cajas de diálogo» desde el cual podemos modificar las condiciones iniciales de prácticamente todos los *ítems* que afectan al dibujo de alguna forma.

**Measure:** otra idea indispensable para el profesional, que otorga realidad a lo que estamos haciendo, en el sentido de trabajar a escala verdadera y medible con el dibujo. Por supuesto, en varios sistemas de medida distintos.

**File:** manejo de ficheros en disco. Cargar, salvar, abrir, hacer nuestro dibujo compatible con *AutoCad*, etc.

### Menú de dibujo (Draw)

Aquí nos encontramos con la posibilidad de dibujar líneas, arcos, curvas, polígonos y puntos de la forma más intuitiva y sencilla posible: seleccionando una orden y moviendo el ratón por la pantalla.

Existen dos posibilidades que merece la pena comentar aparte. La primera es la opción «Part», que nos permite incluir en el dibujo una parte o símbolo de otro, residente en disco. La ventaja es evidente: creación de una *librería* de dibujos, con la enorme ganancia de tiempo que esto supone.

La segunda es la opción «Text». Su uso también es obvio, pero se comenta debido a la posibilidad de ejercer sobre el texto absoluto control, en cosas como la anchura y altura de la letra, su inclinación y «efectos especiales» como el subrayado, incluyendo caracteres de control especiales en la línea de texto.

De esta forma se resuelve el tema de las «fonts», tipos de letra distintos, de forma sencilla y elegante en un ordenador que se diseñó para tenerlas.

### Menú de cambio (Change)

Lo primero a destacar es la existencia de algo esencial: el comando «Undo», deshacer. Si uno se equivoca, cosa por desgracia muy común, basta seleccionar esta orden para que el fallo desaparezca de la pantalla. Pero *Autosketch* no se queda ahí. Resulta que todo lo que ha sido «deshecho» se almacena en un fichero de disco en orden inverso, de tal modo que se puede retroceder, paso a paso, a la primera vez que se dio tal orden, recuperando el estado inicial después de docenas de operaciones.

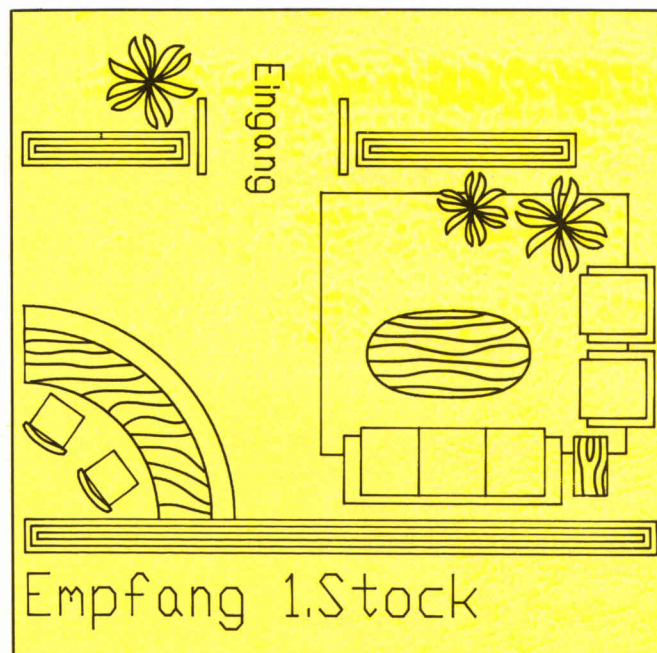
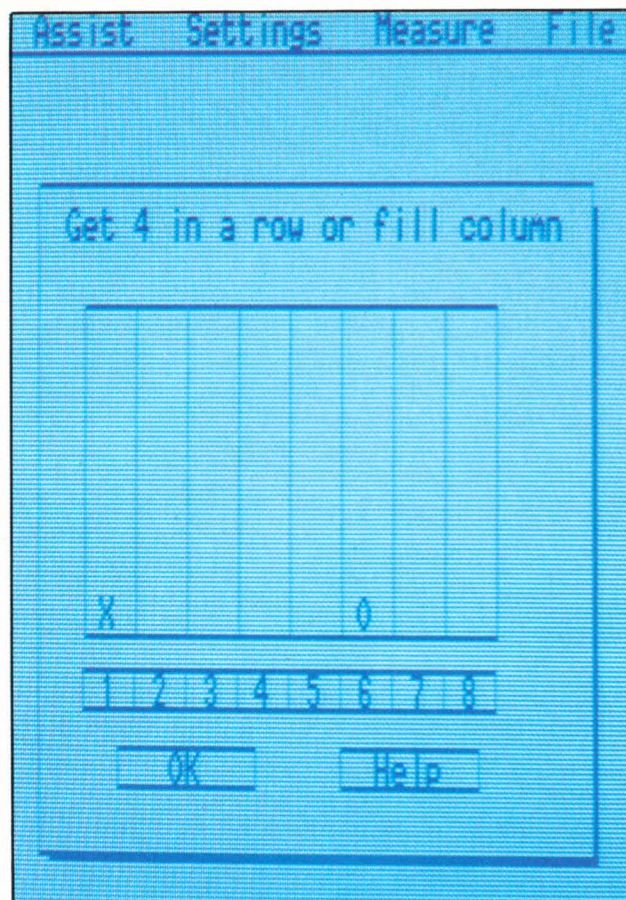
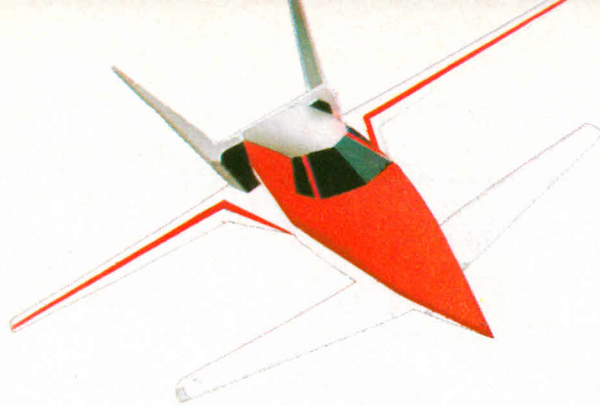
El comando «Redo» anula el efecto del anterior.

Aparte de las opciones habituales y necesarias como copiar, borrar y mover un objeto o grupo de objetos («atados» con la orden *Group*), existen posibilidades tremendamente potentes. Por ejemplo, «Scale» permite cambiar de tamaño objetos, pero en relación a otros, mientras que para cambios absolutos de tamaño tenemos la orden «Stretch».

Las rotaciones no han sido olvidadas: con «Rotate» se consigue grado a grado; en todo momento vemos los grados que estamos girando, así como una imagen «fantasma», pero clara, del estado final de los mismos tras la rotación.

La opción «mirror», espejo, tampoco tiene desperdicio. Seleccionamos un objeto, y luego colocamos el espejo en la pantalla donde queramos y con la longitud que queramos. También vemos continuamente como quedará el asunto si soltamos el pulsador del ratón.

Por último, queda una orden muy especial, que permite hacer los dibujos de forma completamente profesional: «Break». Pensada para borrar trozos de un objeto cualesquiera, sin más que especificar los puntos inicial y final.



Salida del programa por plotter. Véase la calidad resultante.

Juego de las «Cuatro en raya» incluido en «Autosketch».

## Menú de visión (View)

Llegamos a la verdadera salsa de *Autosketch*. Sus increíbles capacidades de *zoom*. Hay varias maneras de aumentar de tamaño un dibujo, pero lo más importante, que demuestra la ventaja de los programas de dibujo orientados a objetos, es que cualquier cosa que se dibuje a un aumento enorme, si el dibujo se hace más pequeño se reduce de acuerdo con el cambio de escala, por lo que el nivel de detalle es tremendo. Imagínese que está usted diseñando el plano de una oficina. Si la memoria disponible lo permite, podría usted detallar el dibujo de la tecla «A» de la máquina de escribir de la secretaria que se encuentra perdida allá en el fondo de la habitación, a la izquierda. Realmente, hay que verlo para creerlo.

## Menú de asistencia (Assist)

Este menú contiene conmutadores para ayudar a que el dibujo sea más preciso. Por ejemplo, la opción «ortho», cuando está activada sólo permite dibujar líneas rectas, o giros de 90 grados. De este modo, uno se despreocupa de si el ratón está o no recorriendo un camino recto por la pantalla.

Otras posibilidades son: «Grid», que coloca una parrilla de dibujo en la pantalla, para permitirnos

ver dónde colocamos los objetos. La anchura de las celdas de la rejilla es definible desde el menú de «Settings», en la opción «Grid».

La más interesante de todas, sin duda, es «Attach», que permite realizar dibujos de gran precisión entre objetos, mediante la búsqueda automática de puntos críticos de los mismos predefinidos, una vez más, en el menú de «Settings».

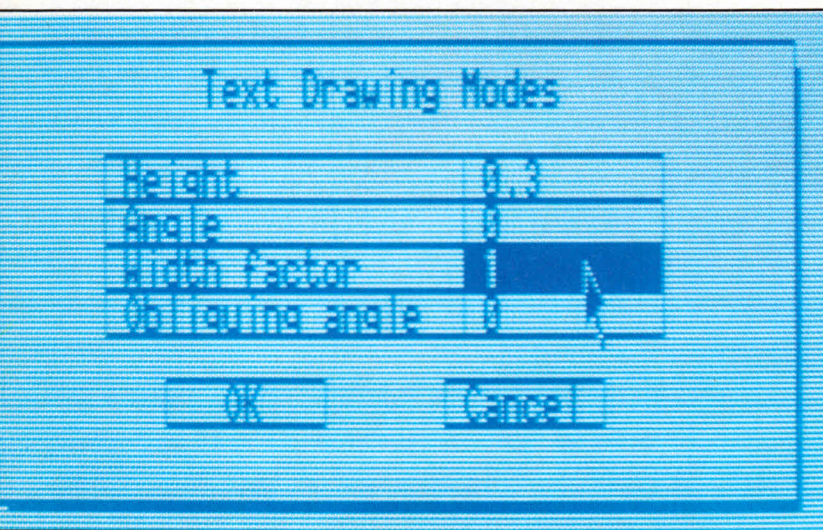
## Menú de condiciones iniciales (Settings)

Desde este menú controlamos y cambiamos los valores por defecto de todos los demás *items* del programa, o al menos de los que lo requieren.

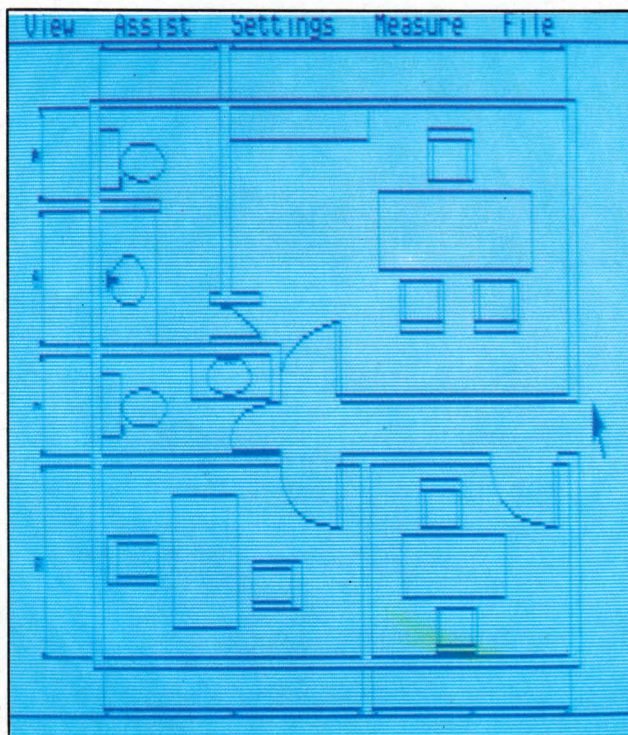
Lo que se modifica es complejo, aunque la forma de hacerlo sea evidente, por lo que, para una completa comprensión, les remito al uso del programa. Sería demasiado extenso hacerlo de otra manera.

## Menú de medida (Measure)

Aquí se demuestra la profesionalidad de *Autosketch*, ya que está claramente concebido para el diseño asistido por ordenador. Un ejemplo; la



Menú de control del tipo, tamaño y orientación del texto.



Plano de una oficina creado con «Auto Sketch».



orden «Distance», dados dos puntos con el ratón, calcula la distancia existente entre ellos inmediatamente. Lo mismo ocurre con los ángulos («Angle») y las áreas («Area»). Pero lo más importante, de cara al profesional, es ordenar al programa que ponga en pantalla las medidas de todos los lados de un objeto dado, por el tradicional método de colocar encima una flecha que lo recorre de parte a parte con la distancia encima.

Por si esto fuera poco, al cambiar la dimensión de uno o todos los lados del objeto u objetos en cuestión, *Autosketch* automáticamente ajusta los valores de las dimensiones en pantalla a la nueva medida. Más profesional imposible.

### Menú de ficheros (File)

Como su propio nombre indica, existe para manejar los dibujos residentes en el disco, cargarlos, guardarlos, etc.

Yo destacaría la opción «Make DXF». Estas crípticas palabras esconden la interesante posibilidad de crear dibujos con *Autosketch*, grabarlos en el disco en un formato compatible con *AutoCad* (versión 2.5 o mayor).

Además, la orden «Pen Info» nos permite controlar completamente los colores de nuestro dibujo a la hora de volcarlo al *plotter*.

Por último, «Plot Area» sirve para indicar al ordenador qué parte del dibujo será volcada al *plotter*, además de verla constantemente en pantalla.

### Conclusiones

Resulta difícil de creer que algo con la filosofía de *Autosketch*, en cuanto a potencia y sencillez de manejo, corra en un ordenador compatible con IBM, dado el tradicional *sambenito* que tiene el software para estas máquinas, es decir, hecho para programadores, no para usuarios.

Creo que se trata de un programa completamente profesional, que no excluye la diversión dado su enfoque y su precio, y que le cae como un guante al **Amstrad PC**.

*Autosketch*, sin embargo, tiene un problema: es lento, no hasta el punto de descalificar al programa, pero sí para echar de menos una segunda unidad de disco o un disco duro. No cabe duda de que la configuración ideal para esta aplicación son 20 Megs, monitor a color y un procesador matemático 8087. Como muy bien se podría decir que ésta es la configuración ideal para todos los programas y con esto no hemos descubierto América.

Los poseedores de la configuración mínima del **Amstrad PC**, con algunas limitaciones, *funcionarán* satisfactoriamente con él, y tendrán a su disposición una herramienta profesional de dibujo y diseño, con muy altas prestaciones, por un precio completamente acorde con el propio ordenador.

# MICRO

## Mania

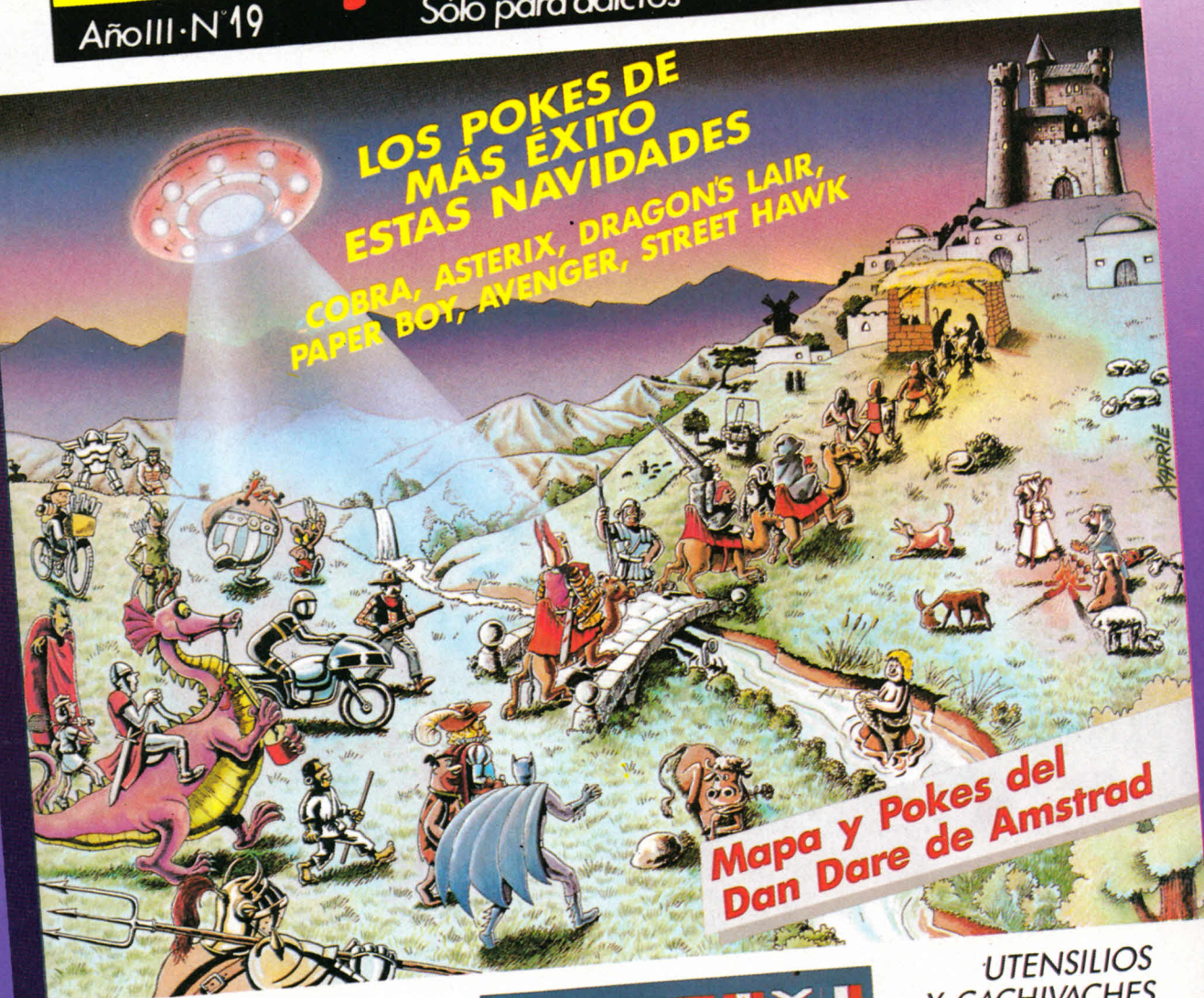
Año III · N° 19

Sólo para adictos

325 Ptas.

Canarias, Ceuta y Melilla 310 ptas.

LOS POKES DE  
MÁS ÉXITO  
ESTAS NAVIDADES  
COBRA, ASTERIX, DRAGON'S LAIR,  
PAPER BOY, AVENGER, STREET HAWK



Mapa y Pokes del  
Dan Dare de Amstrad

COMMODORE  
GHOST'N GLOBIN  
MONTY ON THE RUN

MSX  
JACK THE NIPPER  
LAS TRES LUCES  
DE GLAURUNG



UTENSILIOS  
Y CACHIVACHES  
UNA MARAVILLA  
LLAMADA  
ART STUDIO

HOBBY PRESS

YA ESTA  
EN TU KIOSCO

# Gauntlet es el juego



*Cuando estamos delante del ordenador combatiendo en una épica batalla, no nos damos cuenta —tan enfrascados estamos—, de lo interesante que sería compartir la misma con otra persona. Esto, aparte de hacer mucho menor el trabajo y conceder mayor relax, es extremadamente divertido.*

*Hasta tal punto nos ha gustado esta nueva experiencia, que ahora nos parece extraño que a nadie se le haya ocurrido antes este planteamiento.*

*Buena idea la de Atari Games, que de la mano de Erbe, nos trae un juego para compartir.*

**S**i Gauntlet no tuviera esta especial característica, no pasaría de ser un juego más de entre los últimos que hemos visto con igual planteamiento.

En estos juegos, vemos, a vista de pájaro, cómo nuestro guerrero ninja, se desplaza por corredores y estancias del palacio o castillo en cuestión recogiendo llaves y tesoros.

Gauntlet no es diferente en esto, pero como ya

hemos dicho, podemos jugar con otra persona y, además, podemos elegir entre cuatro, qué tipo de protagonista queremos ser.

Los personajes entre los que tendremos que elegir son los siguientes:

•THOR: El Guerrero.

Posee una piel super dura que le hace poco vulnerable. Tiene un poder de disparo excelente; el doble del normal. Cuerpo a cuerpo se defiende muy bien, debido a su musculatura. Su espada destruye generadores de monstruos.

# JUEGOS

Su poder mágico es débil. Daña a casi todos los monstruos, pero no a los generadores.

**THYRA.** La Walkyria.

Su escudo le evita el padecer un treinta por ciento de los daños. No dispara bien pero su espada puede eliminar generadores de monstruos. Mano a mano no se defiende mal.

Su poder mágico es regular, daña a casi todos los monstruos y generadores.

**MERLIN.** El Mago.

Con su enorme poder mágico hará cara a todos los peligros que le acosen. Dispara bolas de energía bastante certeras. Con tan sólo las manos no puede destruir generadores.

Su poder mágico es enorme, destruye todos los monstruos y los generadores.

**QUESTOR.** El Elfo.

Sólo lleva peto de cuero y éste elimina un diez por ciento de los posibles daños. Su poder de disparo es malo. Mano a mano y con su daga poco puede hacer, pero con su gran poder mágico destruye todos los generadores.

Bien, después de haber presentado a los protagonistas de la aventura, hagamos un breve comentario de la misma.

Y será breve, porque el planteamiento del juego es bastante simple.

Para empezar, deberemos elegir quién queremos ser mediante un sistema bonito y original; moviendo un guantelete —tipo caballero medieval— entre los dibujos de cada uno de los personajes citados anteriormente, parando en el que queramos elegir.

Aunque como ya hemos dicho antes, pueden jugar dos personas, la segunda podrá incorporarse al juego desde un principio o en cualquier momento, siendo el ordenador en este caso el que nos dé la personalidad por método aleatorio.

El objeto del juego es recoger el mayor número de comida, pócimas y tesoros. Para pasar de sala a sala deberemos coger las llaves que hay al lado de sus puertas, posteriormente deberemos buscar la salida hasta el próximo nivel.

El tiempo que tienes para hacer todo esto está



delimitado por la salud que poseas. Hay que procurar que los monstruos no te toquen, ya que su contacto nos debilita, como también lo hace el paso del tiempo.

Para recuperar salud, deberemos recoger comida, pero cuidado, también hay comida envenenada.

Evidentemente, hay muchas más cosas — aparte de la salud— que nos pondrán las cosas difíciles.

Los principales problemas vienen de los generadores de monstruos, cada uno de ellos crea un diferente tipo de monstruo, estando éstos divididos en fantasmas y demonios. Hay tres niveles de generadores y según sea la potencia de ellos, así será la de los monstruos, que en el caso de los más fuertes, deberán ser eliminados con tres disparos.

Nuestros malévolos enemigos son:

**FANTASMAS:** Los fantasmas nos debilitan con su solo contacto. Es mejor dispararles y no acercarse a ellos.

**SOLDADOS:** Son pertinaces y correosos. En cuanto te ven, no tienen otra idea que la de golpearte con su porra. Puedes dispararles o luchar cuerpo a cuerpo con ellos.

**DEMONIOS:** Estos te lanzarán bolas de fuego o te morderán si te acercas. Pero como las bolas de fuego debilitan más, es mejor pelear mano a mano o dispararles.

**LANZADORES:** Los lanzadores nos tirarán piedras y otros objetos por encima de las paredes del laberinto. Son un poco cobardes e intentarán huir en cuanto nos acerquemos. Dispáralos o píllalos desprevenidos en las esquinas y acaba con ellos.

**BRUJOS.** Los brujos intentan despistarte desapareciendo mientras se mueven. Se puede luchar con ellos o dispararles.

**MUERTE.** La muerte quita salud a razón de 200 puntos y luego muere. Con la Muerte sólo se puede acabar a base de magia. Ni se te ocurra acercarte a ella.





Después de haber visto a las ordas —sí, sí, ordas; son una enorme cantidad de enemigos—, pasemos a ver los objetos que nos pueden ayudar o perjudicar en nuestra tarea. Estos son:

**POCIMAS.** No podemos diferenciarlas. Unas nos debilitan y otras aumentan nuestros poderes. Estas son:

Armadura extra. Incrementa los efectos de las pócimas.

Velocidad de tiro extra. Lo dicho.

Potencia de tiro extra. Aumentará los daños causados por nuestros disparos.

Potencia de lucha extra. Seremos más fuertes en las luchas cuerpo a cuerpo.

Potencia de recogida extra. Incrementa la potencia de recogida entre diez y quince veces.

**COMIDA.** Los platos de carne aumentan nuestra salud en 100 puntos y nos dan la misma bonificación.

**SIDRA.** La sidra puede ser buena o venenosa. La buena actúa de comida, la que está envenenada nos quita 100 puntos de salud y un poder especial. Aunque podemos destruirla a base de disparos, no hay manera de diferenciarla de la buena.

**LLAVES Y TESOROS.** Nos conceden 100 puntos. Las llaves, además, abren las puertas.

**AMULETO.** Concede la invisibilidad durante un momento.

Otras curiosidades a tener en cuenta son, las paredes que en algunos casos podremos atravesar disparando, o las trampas en forma de marca brillante que hacen que algunas paredes desaparezcan.

También habrá que aprovechar los transportadores con forma de discos rojos que nos llevarán al siguiente más próximo.

La gracia está en saber dirigir la dirección cuando estemos en el transportador.

Las salas de tesoros aparecen al azar, y nosotros deberemos recoger en un tiempo determinado todo lo que podamos, tesoros, pócimas, etc.

Para salir de las salas, deberemos coger las

llaves que veamos, y posteriormente utilizarlas para abrir las puertas que, con forma de celdillas, nos conducirán a la salida. Algunas de ellas tienen un número que indica el nivel al que nos conducirán. Mientras no salgamos de la habitación no veremos reflejada en el marcador la puntuación conseguida.

Si bien los disparos que hagamos no dañarán normalmente a un eventual compañero de juego, en alguna zona de la mazmorra del laberinto pueden atontarle.

Cuando estemos más de medio minuto, se abrirán las puertas y todo el enjambre de mortíferos seres se abalanzará sobre nosotros. Si seguimos evitando el combate, las paredes desaparecerán y la avalancha será total.

Para hacer más fácil nuestra misión, sería interesante tener en cuenta que jugando en equipo la dificultad de la misión se reduce drásticamente.

Por otra parte, destruyendo los generadores evitaremos de golpe la salida de un montón de monstruos. También se obtienen más puntos en combate cuerpo a cuerpo, pero es más perjudicial para nuestra salud. También será perjudicial — más bien mortal— el acercarse a la Muerte sin la pócima mágica.

Los gráficos están bien, pero el tamaño de los personajes de la aventura, más bien pequeño, disminuye un tanto la acción del juego.

Pues hasta aquí los pormenores, bastantes por cierto, de un juego que, si bien no es muy original, tiene los ingredientes necesarios para hacernos pasar el rato agradablemente. Además, insistimos, el tiempo pasará doblemente deprisa si lo estamos compartiendo con otra persona.

Ya sabéis; Gauntlet, en compañía.

# GAUNTLET

Originalidad	✓	✓	✓	✓	□
Gráficos	✓	✓	✓	□	□
Movimiento	✓	✓	✓	✓	□
Sonido	✓	✓	✓	□	□
Dificultad	✓	✓	✓	□	□
Adicción	✓	✓	✓	✓	□

## Valoración final



✓ Horrible    ✓✓ Un rollo    ✓✓✓ Pasable  
 ✓✓✓✓ Bueno    ✓✓✓✓✓ Muy bueno

# Multibase 3: **GESTIÓN** otra versión del orden

*Gestión analiza hoy un programa restringido a los poseedores del PCW 8512, o un PCW ampliado. Y esto es porque, cada vez más, las casas de software diseñan programas que aprovechan las ventajas de disponer de dos unidades de disco y 512 kb de memoria.*

**L**a aplicación de hoy, «Multibase 3», consta de tres discos de programas, lo que convertiría su uso en un ordenador con sólo una unidad de disco, en una tortura. Además, la mayor capacidad de la segunda unidad de disco, amplía la capacidad de los ficheros hasta un límite muy alto.

Esta aplicación, al uso en algunos paquetes famosos en ordenadores más grandes, realiza dos funciones diferentes; la primera es gestionar cualquier tipo de fichero, permitiendo crear además, cualquier formato de listados. El análisis de ambas partes, pues, se divide en dos: Master Base y Multicalc.

## I. Master Base.

Los dos primeros discos que vienen en la aplicación, corresponden a la base de datos. La totalidad de los programas de esta aplicación se cargan automáticamente en el disco virtual M, posibilitando así el uso de ambas unidades de disco para grabar ficheros.

Esta base de datos permite definir cualquier tipo de ficheros, indexados por hasta dos claves diferentes, siempre que éstos respeten los límites de capacidad del programa, que son los siguientes:

- Hasta diez campos de caracteres, de hasta ochenta caracteres de longitud cada uno.
- Hasta diez campos numéricos de once dígitos cada uno.
- Hasta nueve campos de fecha.
- Hasta tres campos booleanos, es decir, que admitan sólo los valores SI/NO.

Por otro lado, la utilización de la impresora exige el paso previo de darle al programa los diferentes códigos y tipos de letras que posee. Según el manual de instrucciones, el programa



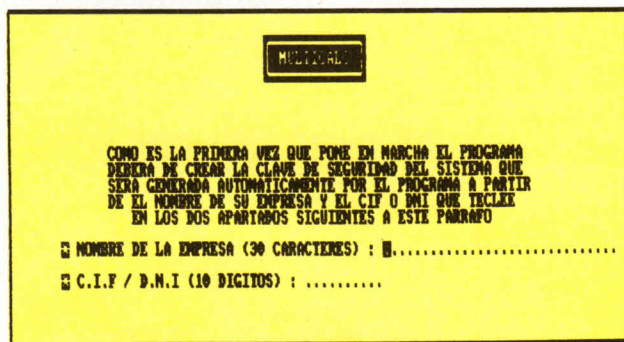
FICHA TECNICA	
Ordenador:	PCW 8256 y 8512
Programa:	Multibase 3
Sist. Operativo:	CPM 3.0
Ordenador Mínimo:	AMSTRAD PCW 8512
Precio:	19.500 + IVA
Distribuidor:	RPA Systems Inc. Galileo, 25, Entreplan- ta A 28015 Madrid

viene ya con la configuración definida para la impresora del PCW, pero en el programa que nos han suministrado, no había ninguna configuración. No obstante, la configuración se realiza de manera simple y rápida con el manual de CP/M en la mano, o bien con los valores que se incluyen en una de las ilustraciones que acompañan al artículo. Esta opción resulta muy práctica para los usuarios que dispongan de otra impresora, seguramente más rápida que la que acompaña de origen al equipo (si la suya es más lenta, es que está rota) para evitar complicaciones técnicas.

En todas sus fases, el programa dispone de una facilidad de ayuda, que se presenta en pantalla al pulsar la tecla (COPIA), y que informa de las posibilidades y manejo de la parte de programa en la que se esté operando.

Al cargar el programa, y tras unos momentos de espera en los que se instala, aparece el primer menú. Las opciones que permite son las siguientes:

— «Definición del modelo». Antes de utilizar cualquier otra opción, es necesario fijar el nombre del fichero, los campos de los que consta el mismo, y las características de dichos campos.



CREACION DE LA CLAVE

Para ello, entramos en la pantalla de definición, que nos indica, en todo momento los campos libres, así como nos permite dar de alta, modificar y borrar los diversos campos, fijar sus características que son su tipo, longitud, si son campos claves, si admite claves duplicadas y, si el campo es numérico, el número de decimales que admitirá.

La creación del fichero no ofrece ningún problema, y es fácil adaptarse con rapidez. Lo único a tener en cuenta, a la hora de fijar un campo como clave, consiste en que en la columna de atributos, esto es, donde hay que poner si el campo es o no es clave, intentar escribir la palabra «clave» resulta inútil, a pesar de que aparezca así en las ilustraciones del manual. Después de realizar varios intentos, la respuesta resultó muy sencilla. El único carácter que se acepta es la «S», en cuyo caso el programa escribe «clave». Pero tampoco les costaba mucho indicarlo en el manual, ¿no? El mismo criterio rige para el campo DUP, que permite o

imposibilita funcionar con claves duplicadas, pero una vez adivinado lo anterior, no hace falta mucha imaginación para saber fijarlo correctamente.

La pantalla de diseño está dividida en tres ventanas, informando la superior del número de campos disponibles, la ventana intermedia de los campos creados, y la inferior del campo que se está editando en ese momento.

En esta opción también se puede obtener un listado del diseño del fichero, con todos los campos y sus características. Una vez acabado el diseño, la tecla SAL conduce al menú principal.

En cuanto a las modificaciones y bajas, una vez terminada la definición de un fichero, cuando éste ya posee algún dato, el programa no permite su modificación.

— «Definición de pantallas». Esta opción permite diseñar el formato de pantalla con el que se accederá a los ficheros. Para ello, se puede elegir el modo de presentación entre vídeo normal e inverso, completar la ficha con cualquier texto en cualquier posición y enmarcarlo a través de las posibilidades gráficas que posee. Estas facilidades están asociadas a la palabra «cajas», que selecciona los tres tipos de enmarcado que permite. La colocación de texto puede realizarse en cualquier punto de la pantalla, siendo éste común a todas las fichas del fichero. Al fijar la colocación de los campos de la ficha, una línea de subrayado indica la longitud máxima de cada campo, según el diseño del registro.

A modo de ayuda, además de la pantalla en la que se explica el uso de las teclas para gráficos y manejo del texto, otra pantalla visualiza el diseño de registro del fichero que se está utilizando.

Para fijar un campo del registro en la pantalla, basta con situar el cursor en la posición deseada y pulsar INTRO. El programa pregunta el número del campo que se desea fijar, que es el número que se le otorgó a dicho campo al definirlo. Si no se sabe el número del campo deseado, al pulsar INTRO aparece una pantalla con el diseño de registro, donde se puede consultar dicho número. Una vez consultado, se retorna a la pantalla de diseño. Con las facilidades que otorga esta opción del programa, se pueden realizar diseños atractivos y prácticos con mucha facilidad.

Una vez completados estos dos pasos, se puede empezar a introducir datos en el fichero.

— «Gestión de ficheros». A través de esta opción se introducen, modifican, anulan o buscan los datos del fichero. Es, posiblemente, la opción que más se utiliza. Al seleccionar esta opción, el programa pregunta el nombre del fichero que se desea utilizar, y presenta en pantalla el modelo que se haya confeccionado para dicho fichero. Superpuesto, aparece el submenú, donde se pueden elegir las siguientes opciones:

*Altas*: permite introducir datos en el fichero. El

# GESTION

## Multibase 3

programa coloca el cursor automáticamente en el primer campo, empezando por la esquina superior izquierda, y va situándose en todos los campos. Una vez que se pulsa RETURN, sin pedir conformidad, da por válida la ficha y la almacena, a no ser que se haya cometido algún fallo, como fecha incorrecta etc... Previamente comprueba que los campos clave no estén duplicados, si en el diseño se especificó esta condición.

Las teclas de cursor posibilitan la modificación de un campo, simplemente colocando el cursor en dicho campo, y tecleando encima el nuevo valor. Cuando se termina de dar altas en el fichero, la tecla de función F7 conduce de nuevo al menú principal.

**Bajas:** la función de bajas del programa permite anular en el fichero todas las fichas que cumplan una determinada condición. Para ello, se dispone de las claves mayor que (>), menor que (<), igual a (=), incluido (&) que posibilitan seleccionar las fichas en las que un determinado campo, cumpla la condición especificada. Cuando se utiliza (&) incluido en las fichas seleccionadas serán todas las que incluyan la cadena dada dentro de un campo, independientemente de su posición en el mismo.

Para realizar las bajas, aparece la pantalla definida, y el cursor se sitúa en el primer campo. A partir de aquí, se situará el signo correspondiente en cada campo por el que se quiera localizar las fichas a dar de baja, y a continuación del signo, el contenido del campo a buscar. Una vez realizado esto en él o los campos deseados, el programa pregunta si se desean las fichas que cumplan todas las condiciones especificadas o las que cumplan por lo menos una de ellas, y se se desea dar conformidad a cada ficha individualmente, o si las da de baja en bloque. Es más aconsejable dar la conformidad individualmente a cada una, ya que de lo contrario, un error en alguna condición podría borrar muchas fichas equivocadamente.

**Recorrer fichas.** Esta función permite dar un vistazo rápido a todo el fichero, siguiendo el orden de uno de los campos clave. Para ello, se sitúa el cursor sobre el campo deseado, y se pulsa RETURN. Aparecerá la primera ficha, y a partir de ahí con las teclas de cursor se pueden ir visualizando las fichas anterior o posterior a ésta, hasta alcanzar el fin del fichero. El orden por el que éstas salen es alfabético si el campo es de caracteres, o numérico si es de números.

Dentro de esta modalidad, si al visualizar una ficha se desea borrarla, basta con pulsar la tecla (> BORR y ésta será eliminada del fichero. Asimismo, para modificarla hay que pulsar la tecla —?—.

**Búsqueda de fichas.** Permite localizar la o las fichas que cumplan unas determinadas condiciones. El funcionamiento de esta opción es idéntico al de Bajas, guiándose por los mismos

criterios, aunque naturalmente, no elimina las fichas del fichero.

**Listado de fichas.** Esta opción permite realizar un listado de las fichas almacenadas. Dado que para poder realizarlo hay que cumplimentar unos pasos previos, que se verán posteriormente en la opción Generador de informes para seguir el orden de los menús del programa, digamos solamente que se puede optar entre listados de informes, y realización de etiquetas. No obstante, ninguno de estos listados funciona si no se han definido a través de la opción mencionada anteriormente.

LISTADO DE CONDICIONES (2/2) ■ BÚSQUEDA

©1986 RPA SYSTEMS INC.

Nombre : =ZZZ
DNI :
Dirección :
Ciudad :#Zaragoza
Provincia :
CPostal :
Telefono :

SELECCION DE CONDICIONES	LISTADO DE FICHAS
--------------------------	-------------------

PANTALLA DE BÚSQUEDA

BORRADO DE FICHAS ■

PRUEBA

©1986 RPA SYSTEMS INC.

Nombre : PEPITO PEREZ
DNI : 1111111
Dirección : TRIANA 117
Ciudad : BURGOS
Provincia : BURGOS
CPostal : 01001
Telefono : 22222

BAJAS	LISTADO DE FICHAS
-------	-------------------

PANTALLA DE BORRADO

**Generador de informes.** En cualquier base de datos, la posibilidad de obtener los informes deseados es fundamental. Y en el caso del programa que nos ocupa, la obtención de listados no es tan fácil como en otros programas, seleccionar una opción y ya está, pero sin embargo, resulta muy potente. Al principio resulta muy incómodo comprobar que para obtener un simple listado de las fichas dadas de alta en un fichero haya que empezar a definir la cabecera, el contenido y distribución, así como el pie de cada hoja del listado, o las características de la impresora. Pero esto sólo se hace una vez. Después, el listado contendrá exactamente la

información deseada y en el formato deseado. Y, si en un momento dado, se necesita otra información de la base de datos, se define otro formato ya arreglado. Quizá no es tan cómodo, pero es sumamente útil.

En esta opción, existen tres posibles alternativas. Veamos cada una de ellas:

*Generar informes tipo listado.* Esta opción permite definir cualquier tipo de listado que se necesite, y que se pueda obtener combinando los datos de las fichas. Para ello, una vez seleccionada esta opción, se le da un nombre al informe y se escoge su formato en base al siguiente submenú:

*Definición de línea informe.* A través de esta opción se definen los campos de fichero que van a formar parte del informe y su colocación dentro del mismo. Para ello, hay que darle el número del campo que se desea imprimir, la anchura del mismo y si se desea imprimir. Esto último puede parecer incongruente, pero se puede dar el caso de no querer imprimir un campo, pero ser éste necesario para realizar ciertas operaciones cuyo resultado se desea tener en el informe. En esta opción, pues, se seleccionan los campos a tener en cuenta en el informe, ya sea de manera explícita o implícita.

*Definición de cabecera.* Cada vez que se imprima una página completa se puede necesitar una cabecera. Esta opción permite diseñarla, numerar las páginas, así como incluir una serie de informaciones útiles, tales como la fecha, el fichero al que se está accediendo o el nombre del informe, así como cualquier otro dato interesante. Para ello, esta opción dispone de comandos gráficos que permiten enmarcar los campos, poner el nombre de la empresa, la fecha etc. La pantalla que sale deja libre una ventana para escribir como se desee la información requerida, además de disponer de una serie de comandos especiales:

ALT + 1.—Sitúa en la posición del cursor la fecha del informe.

ALT + 2.—Fija el número de página del informe.

ALT + 3.—Fija el nombre del fichero usado.

ALT + 4.—Fija el nombre del informe.

Además, pulsando la tecla INTRO aparece la disposición de los campos según se haya definido en el apartado anterior, para permitir poner cabeceras a dichos campos.

Si se desea enmarcar la cabecera, se dispone de los mismos comandos gráficos que los vistos para el diseño de pantallas, lo que permite encuadrar la cabecera de forma adecuada.

El tamaño máximo de cabecera que se puede definir es de 160 posiciones, realizando esto en dos etapas, en cada una de las cuales se pueden fijar hasta ochenta posiciones. El tamaño máximo de la cabecera es de 10 líneas, pero sólo se imprimen las líneas utilizadas por la misma.

*Definición de pie de informe.* Sigue la misma

pauta que la definición de cabecera, pero con ligeras variantes enfocadas a realizar líneas de totales a pie de página. Normalmente se deja una línea en blanco entre la última línea de datos en el informe y el pie de página.

La diferencia con el apartado anterior consiste en que si para definir la cabecera había cuatro valores perfilados, ahora hay nueve, que son:

ALT + 1.—Da la suma de la columna especificada.

ALT + 2.—Da el número de fila donde se encuentra el valor más alto de esa columna.

ALT + 3.—Da el número de fila donde se encuentra el valor más pequeño dentro de esta columna.

ALT + 4.—Da el valor más alto de la columna indicada.

ALT + 5.—Da el valor mínimo de la columna.

ALT + 6.—Proporciona la media aritmética de los valores de esa columna.

ALT + 7.—Proporciona la desviación típica de la columna a la que se refiere.

ALT + 8.—Da la varianza de dicha columna.

ALT + 9.—Da la covarianza de esa columna.

Naturalmente, esta serie de campos para el pie de cada página debe utilizar columnas definidas como numéricas.

*Condiciones de informe selectivo.* Existe la posibilidad de realizar una impresión selectiva. Es decir, que no hay por qué imprimir todas las fichas, sin que al igual que en las pantallas de bajas o consultas, se puede utilizar los signos aritméticos para imprimir sólo tres fichas cuyo nombre empiece por una letra, —por ejemplo—.

Esta opción posibilita la impresión de un diseño, que permite listar la distribución de los diversos campos definidos en ella. Además, informa de los campos que no se han utilizado en la definición. La mayor ventaja de esta parte del programa estriba en que se pueden definir varios tipos de informes, siempre, claro está, que cada uno tenga un nombre distinto.

*Jerarquía de ordenación del informe.* Establece el campo por el que debe estar ordenado el informe así como si éste debe estar por orden ascendente o descendente.

*Borrar un informe.* Está prevista la posibilidad de borrar cualquier formato de impresión si no se está contento con él, o éste resulta inútil.

*Informes tipo etiqueta.* Permite realizar listados de etiquetas, a partir de un determinado fichero. Para ello, hay que definir primero el tamaño de las etiquetas, para lo cual hay que colocar el papel de etiquetas en la impresora y seguir las instrucciones que proporciona el programa, para que éste determine el tamaño, pasando después a darle los campos que entrarán en las mismas.

*Definir impresora y papel.* Este es uno de los primeros pasos a dar. Al menos, aunque el manual de la impresora diga lo contrario, en nuestra copia del disco no aparece la configuración de ninguna impresora. Por esto, lo

# GESTIÓN

## Multibase 3

primero es definir determinados códigos de la misma, para que el programa los maneje correctamente. Para ello, basta con darle un nombre, y los códigos de inicialización de la impresora, cambio a letra «pica» y estrecha, distancia entre líneas y número de columnas. Esta opción no presenta ninguna complicación, y los códigos correspondientes están en la guía de CP/M que acompaña al ordenador, o en caso de poseer otra impresora, (¿ más lenta?, ¡imposible!) en el manual de la misma. Además, esta opción permite seleccionar entre distintos tamaños de papel predefinidos.

— «Recuperación de ficheros». En caso de que algún problema impida cerrar los ficheros correctamente, al seleccionar un fichero aparecería el mensaje de «ficheros dañados». Para este caso, la presente opción reconstruye los mismos, evitando la pérdida de la información.

### II Master Calc

La segunda parte del programa que se analiza hoy es una hoja de cálculo. Y la primera sorpresa que da es que, al contrario que en la base de datos, posee una clave de seguridad que imposibilita su uso hasta que el comprador se ponga en contacto con el distribuidor, y éste le dé la clave de acceso. Hasta ese momento, esta parte de la aplicación no sólo es como si no existiera, sino que además aventurarse a probar puede concluir en que el disco quede inutilizado. Como dicen los políticos, sin comentarios.

Como es habitual, lo primero a hacer con la hoja es definir su tamaño. Una vez dado el número de filas y columnas, y fijada la anchura de las mismas, se pasa a introducir las cabeceras de las mismas, y posteriormente a introducir los datos.

Las dimensiones máximas de la hoja son de 50 filas y 29 columnas.

El manejo de la hoja se hace a través de las siguientes combinaciones de teclas:

ALT + A.—Hace scroll a la hoja, mostrando las siguientes 20 filas.

ALT + B.—Realiza la misma operación que la anterior, pero a la inversa.

ALT + D.—Establece el número de decimales a representar. No obstante, para realizar los cálculos se utilizan valores con todos sus decimales, aunque sólo se representen los prefijados.

ALT + F.—Permite introducir fórmulas.

ALT + G.—Accede a los gráficos tridimensionales.

ALT + T.—Imprime la hoja que está en la pantalla.

ALT + X.—Recalcula las fórmulas de la hoja.

ALT + Y.—Proporciona un listado de las fórmulas empleadas en la hoja, con sus números identificativos.

ALT + Z.—Retorna al menú principal.

Aparte de las opciones usuales de salvar la

hoja, cargar una hoja de disco, o modificar el formato de la hoja, esta aplicación dispone de una opción de gráficos, que permite representar tridimensionalmente los valores correspondientes a una fila o columna. Para imprimir este gráfico, hay que recurrir a sacar una copia de pantalla por el procedimiento de pulsar las teclas EXTR + IMPR.

Las fórmulas en la hoja se asocian a un número, utilizando éste en las casillas deseadas. Además de los operadores habituales, existen unos predefinidos que son:

— TOTF.—Proporciona la suma de la fila en la que se encuentra.

— TOTC.—Da la suma de los valores de la fila en la que se encuentra.

— SUBF.—Da el subtotal de la fila, hasta la casilla en la que se encuentra.

— SUBC.—Da el subtotal de la columna en la que se encuentra, hasta dicha casilla.

Estos operandos no pueden incluir ninguna otra operación. El número máximo de fórmulas que admite es de cincuenta, con una longitud máxima por fórmula de cincuenta caracteres.

Las distintas hojas son independientes de los formatos usados, esto es, una vez definido un formato, si se va a utilizar en varias hojas distintas, debe ser salvado a disco previamente a la introducción de datos en dicho formato.

Luego, después de introducir dichos valores, se volverá a salvar con otro nombre diferente. Así, cuando se desee volver a utilizarlo, no hay más que cargar el formato y repetir el proceso.

### III. Conclusión

Estamos ante una base de datos potente y no demasiado difícil de manejar. Desgraciadamente, las instrucciones no están a la altura del programa, aunque éste no es el primero que se prueba aquí del que se extrae la misma conclusión. Las facilidades que éste otorga son muchas y su estructura es correcta. Hasta la presentación exterior del paquete es atractiva. Y, desde luego, facilidades internas como los menús de ayuda en todas las opciones hacen que no sea muy necesario recurrir a dicho manual. Pero es una pena que no se haya puesto un poco más de esmero en el mismo.

A parte de esta crítica, que se podía aplicar a muchos otros, el programa resulta cómodo y agradable de aprender y manejar, y con una presentación muy cuidada. En suma, una buena aplicación, que puede desterrar algún que otro cajón de fichas incómodas y engorrosas, amén de facilitar en gran medida la realización de cálculos, poniendo en orden las cuentas.

# MASTER COMPUTER

CENTRO INFORMATICO

WANG

INVEST PC

AMSTRAD PC

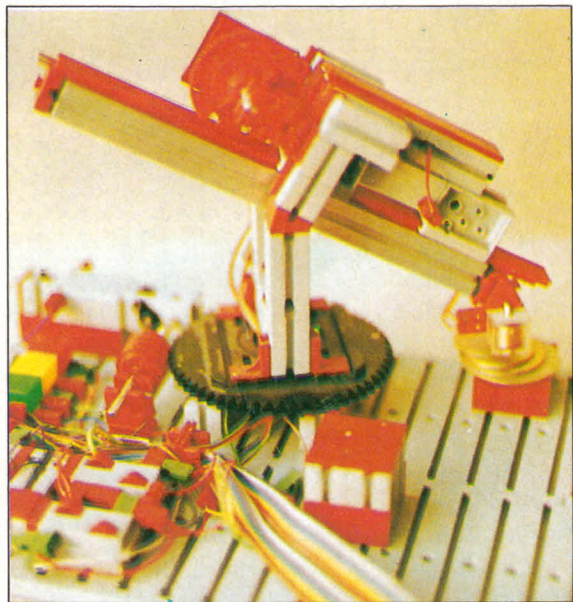
BONDWELL PC

ROBOTICA

ATARI

Robot **Fischertechnik**

Distribuidor para España



Brazo Robot (10 distintos montajes)	36.900 ptas. + IVA
Training Robot	58.900 ptas. + IVA
Plotter	56.900 ptas. + IVA
Interface (disponible para Amstrad, Commodore, Apple e IBM)	18.900 ptas. + IVA

## CLASES DE INFORMATICA

Centro Comercial Ciudad Sto. Domingo  
Carretera de Burgos, km. 28  
28120 Madrid  
Telf.: (91) 622 12 89

Plaza Cristo Rey, 3  
(esquina Cea Bermúdez)  
28040 Madrid  
Telf.: 244 59 36 - 244 59 43

**CPI**  
**ASESORES**

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

### VALLES INFORMATICA S.A.

CONTAVISA PCW 8256 - 8512 - CPC 6128  
— Contabilidad  
VISAJET PCW 8256-8512 - CPC 6128  
— Base de datos

### ZELIG INFORMÁTICA

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

### DESSIN

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

### DIMONI

CONTABILIDAD PARA HARDISC

**DIGEST I** Gestión comercial integrada

**DIGEST II** Gestión industrial integrada

**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 Gandía (Valencia)**

**ENCUENTRE NUESTRAS APLICACIONES EN DIVISION ONLINE DE GALERÍAS Y COMER-  
CIOS ESPECIALIZADOS.**

## FACTURAS AL INSTANTE Y SIN PROBLEMAS (III)

PCW 8256

PCW 8512

*Continuamos con una nueva entrega de nuestro programa de facturación. Debido a su longitud, característica de lo verdaderamente profesional, incluimos un programa solamente, que ocupará su lugar en el disco que estemos preparando al efecto.*



### LISTADO BAS

```

5 ON ERROR GOTO 20000
10 GOSUB 11440
20 GOSUB 11260
25 total=0:contador=0
30 PRINT FNloc$(10,4);"L I S T A D O   C L I E N T E S
"
40 PRINT FNloc$(50,8);"Fecha de expedicion  : "
100 PRINT FNloc$(20,20);"Numero primer cliente . : "
110 PRINT FNloc$(20,22);"Numero ultimo cliente . : "
120 x%=73:y%=8:alfa%=2:cap%=6:dec%=0:GOSUB 10000
125 IF t$="" THEN CHAIN "menu
130 fecha$=t$:GOSUB 10310
140 IF fecha$="fallo!" THEN 120 ELSE fechae$=fecha$
145 PRINT FNloc$(73,8);fechae$; "
310 x%=46:y%=20:cap%=3:dec%=0:alfa%=2:GOSUB 10000
320 IF t$="" THEN 120 ELSE cod1$=STRING$(3-LEN(t$),"0"
)+t$
330 PRINT FNloc$(46,20);cod1$;" "
340 x%=46:y%=22:alfa%=2:cap%=3:dec%=0:GOSUB 10000
350 IF t$="" THEN 310 ELSE cod2$=STRING$(3-LEN(t$),"0"
)+t$
360 PRINT FNloc$(46,22);cod2$;" "
370 PRINT FNloc$(5,28);"CORRECTO (INS) CANCELAR (CAN)
: ";GOSUB 11380
375 PRINT FNloc$(10,2);" "
380 GOSUB 11500
390 IF bien%=0 THEN 340
391 PRINT FNloc$(5,28);"SIN BORRADO (INS) CON BORRADO
(CAN) : ";GOSUB 11380
392 PRINT FNloc$(1,1)
393 GOSUB 11500
394 IF bien%=0 THEN borra%=1 ELSE borra%=0
400 cad$=STRING$(128,CHR$(0)):nomfidat$="a:cclien.tex"
:nomfiind$="a:cclien.key":numfi%=1
410 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=1
420 GOSUB 10440
430 IF ferror%(<>0) THEN 20000
440 nombre$=MID$(cad$,1,29)
445 recar$=MID$(cad$,30,1)
450 direccion$=MID$(cad$,31,30)
460 poblacion$=MID$(cad$,61,20)
470 domiciliacion$=MID$(cad$,81,10)
480 importe=CVS(MID$(cad$,91,4))
490 cod1$=MID$(cad$,125,3)
495 IF borra%=1 THEN GOSUB 7000
500 GOSUB 3000:GOSUB 2000
510 cad$=STRING$(128,CHR$(0)):nomfidat$="a:cclien.tex"
:nomfiind$="a:cclien.key":numfi%=1
520 ran%=1:cla$=cod1$:tip%=2
530 GOSUB 10440
540 IF ferror%(<>0) AND ferror%(<>103) THEN 20000
550 IF ferror%=103 THEN GOSUB 4000:GOTO 10
560 nombre$=MID$(cad$,1,29)
565 recar$=MID$(cad$,30,1)
570 direccion$=MID$(cad$,31,30)
580 poblacion$=MID$(cad$,61,20)
590 domiciliacion$=MID$(cad$,81,10)

```



# GESTIÓN

```
10610 CLOSE numfi%
10620 RETURN
10630 REM lectura de una clave
10640 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
10650 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
10660 ferror%=0
10670 num%=FETCHREC(numfi%)
10680 GET numfi%,num%
10690 cad%=fic%
10700 RETURN
10710 REM --- lectura de la clave siguiente
10720 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
10730 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
10740 ferror%=0
10750 res%=SEEKNEXT(numfi%,0)
10760 IF res%<>0 AND res%<>101 AND res%<>102 THEN ferr
or%=res%:RETURN
10770 ferror%=0
10780 num%=FETCHREC(numfi%)
10790 GET numfi%,num%
10800 cad%=fic%
10810 RETURN
10820 REM lectura de la clave anterior
10830 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
10840 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
10850 ferror%=0
10860 res%=SEEKPREV(numfi%,0)
10870 IF res%<>0 AND res%<>101 AND res%<>102 THEN ferr
or%=res%:RETURN
10880 ferror%=0
10890 num%=FETCHREC(numfi%)
10900 GET numfi%,num%
10910 cad%=fic%
10920 RETURN
10930 REM ----- borrar un registro
10940 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
10950 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
10960 ferror%=0
10970 res%=DELKEY(numfi%,0)
10980 IF res%<>0 AND res%<>101 AND res%<>102 AND res%<
>103 THEN ferror%=res%:RETURN
10990 ferror%=0:RETURN
11000 REM ----- altas de claves
11010 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
11020 IF res%=0 THEN ferror%=900:RETURN
11030 ferror%=0
11040 LSET fic%=cad%
11050 res%=ADDREC(numfi%,0,ran%,cla%)
11060 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
11070 ferror%=0
11080 RETURN
11090 REM ----- modificacion de registros
11100 res%=SEEKKEY(numfi%,0,ran%,cla%)
11110 IF res%<>0 THEN ferror%=res%:RETURN
11120 ferror%=0
11130 num%=FETCHREC(numfi%)
11140 GET numfi%,num%
11150 LSET fic%=cad%
11160 PUT numfi%
```

```
11170 RETURN
11180 REM ----- borrado de la pantalla ---
-----
11190 REM pri.lin%=1 linea ult.lin%=ultima linea p
ri.col%=1 columna
11200 REM ult.col%=ultima columna
11210 REM -----
-----
11220 FOR pl%=pri.lin% TO ult.lin%
11230 PRINT FNloc$(pri.col%,pl%);SPC(ult.col%-pri.col%
)
11240 NEXT pl%
11250 RETURN
11260 REM ----- marco de la pantalla -----
-----
11270 ll%=CHR$(134)+STRING$(87,CHR$(138))+CHR$(140)
11280 PRINT cl%;ll%
11290 FOR pl=1 TO 26
11300 PRINT CHR$(133);STRING$(87,CHR$(32));CHR$(133)
11310 NEXT pl
11320 PRINT CHR$(135);STRING$(87,CHR$(138));CHR$(141)
11330 FOR pl=1 TO 1
11340 PRINT CHR$(133);STRING$(87," ");CHR$(133)
11350 NEXT pl
11360 PRINT CHR$(131);STRING$(87,CHR$(138));CHR$(137)
11370 RETURN
11380 REM ----- correcto s/n -----
-----
11390 r$="":WHILE r%<>"S" AND r%<>"N"
11400 r%=INPUT$(1)
11410 WEND
11420 IF r$="S" THEN bien%=1 ELSE bien%=0
11430 RETURN
11440 REM ----- inicializacion -----
-----
11450 cl%=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"Y"
11460 DEF FN LOC$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32
+x)
11470 RETURN
11480 REM c.digitos 10000,fecha 10310,archivos 10440,b
orrado 11180,marco 11260,correcto 11380,inicializacion
11440
11500 REM ----- limpia linea mensajes -----
11510 PRINT FNloc$(5,28);"
":RETURN
20000 PRINT cl%
20010 PRINT FNloc$(10,10);"[[ ERROR !! : Compruebe si
el disco del impulsor 'A' es el correcto."
20020 PRINT FNloc$(10,12);"Si es correcto pulse (INS)
en caso contrario cambielo y pulse (CAN)"
20030 PRINT FNloc$(10,28);
20040 GOSUB 11380
20050 IF bien%=1 THEN PRINT FNloc$(10,28);"Error ";ERR
;" en la linea ";ERL;". Llame al servicio tecnico. ";FO
R g=1 TO 5000:NEXT g:CHA
IN "menu
20060 IF ferror<>0 THEN GOTO 20
20070 RESUME 20
```

**E**sta 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** ordenador **Amstrad** 464 con monitor en color, más de 20 programas por 70.000 ptas. con regalo de joystick Quick Shot II a estrenar. Interesados contactar con *Félix Macías Torres*. General Mola, 12. Sanlúcar la Mayor (Sevilla). Llamar al tel. (954) 71 08 20, de seis a ocho de la tarde.

**Vendo** «Four Pack» para **Amstrad** disk, con Manic Miner, Jet Set Winy, Binky, Karis, Treasure, por 2.500 ptas. Disk a estrenar. Llamar a *Félix* al tel. 419 21 36, de tres a cuatro de la tarde.

**Vendo** monitor «Vectrex» con juegos por 30.000 ptas. También vendo consola de videojuegos «Intellivision» con juegos por 30.000 ptas. o cambiaría por **Amstrad** 464 o Commodore 64. Interesados escribid a *Rafael Ruiz Retamosa*, Francisco Silvela, 27. 28028 Madrid.

**Vendo** **Amstrad** CPC 6128 con monitor a color, más el ensamblador/desensamblador de Hisoft el gyroscope y el cyrus

chess por 90.000 ptas. Interesados llamar al tel. 255 45 02 (mejor tardes) o bien escribir a *Eric Promio Zamora*, Lepanto, 340. 08025 Barcelona. El ordenador está en garantía y en perfecto estado.

**Compro** el Kurfú Master por 500 ptas. o cambiarlo por el ajedrez tridimensional o otro de los que tengo (unos 50). También vendo programas (juegos) a 500 ptas. unidad, tengo: Ajedrez en 3 D, Comando, Green Beret, Combat Linx, Cauldron, Bomb Jack, Sorcery y muchos más de los mejores del mercado. Interesados escribir a *Francisco Honrubia Cascales*, Teruel, 32, 3.º Izqda. 02005 Albacete.

**Intercambio** programas para **Amstrad** PCW 8256, tanto comerciales como de creación propia, trucos, juegos, etc. Interesados escribir mandando lista a *Ramón Pujol Perramón*, P.º Verdaguera, 36, 1.º. 08700 Igualada (Barcelona).

**Se intercambian-venden** programas para **Amstrad**; sólo discos, poseo muchas novedades, importaciones, copiones. Quien esté interesado

que escriba a *Vicente Greus Rovira*, Baltasar Luengo, 19. Alginet (Valencia). O llamar al tel. (96) 175 05 53.

**Quisiera** contactar con usuarios del **Amstrad** CPC 6128, en especial que tengan los juegos Dun Darach, Cyrus II y Movie. Llamar al tel. 404 00 00 de 9 a 13 o de 15 a 17. Preguntar por *José Luis Méndez*.

**Vendo** **Amstrad** CPC 472 en color, más 14 revistas, manuales en castellano, joystick Quick Shot II y alrededor de 65 juegos valorados en más de 55.000 ptas. Todo en perfecto estado por sólo 88.000 ptas. Interesados llamar al tel. 688 24 70 (de 7,30 a 10). Preguntar por *Alberto*. Madrid.

**Desearía** contactar con usuarios del **Amstrad** en toda España para intercambiar, comprar o vender programas, juegos y utilidades. Poseo: Batman, Rambo, Comando, Murciélago, Samanta Fox, Ping-pong, Decatholn, Jailart, 3 DD Grand-Prix, Sourcy, Bomb Jack, Foth, Pascal, Odeljob, Transmat (y copiones), etc... (en cinta y

(disco). Escribir a *Juan José Moleón*, Padre Isla, 42, 2.º A. 24002 León. Tel. 22 61 06.

(disco). Preguntar por *Juan Manuel*. Horario: de nueve en adelante. Escribir a *Raúl Rivilla*, Juan Bravo, 2, 4.º C. Puertollano (*Ciudad Real*).

y del 16 al 58 inclusive, de la revista *Microhobby* **AMSTRAD**, todo por 6.000 ptas; programas en disco: *Miniofice* (original) por 3.300 ptas. *ODDJOB* (original) por 1.900 ptas, tres discos con 23 juegos por 5.000 ptas, cuatro vírgenes por 3.300 ptas. El libro *Código Máquina* para principiantes por **Amstrad** por 1.000 ptas. Todo junto por 150.000 ptas. Interesados llamar al (91) 455 66 91 de tres a cinco tarde. Preguntar por *Santiago*.

**Vendo ordenador Dragon-64** con unidad de diskette (manual en español). También vendo: disco Sistema operativo *OS-9* (con manual); editor de texto *Stylograph* (con manual); cartucho juego ajedrez *Chess*; 40 juegos en disco y cintas; manuales sobre *Pascal*; ensamblador y tres libros de utilidades y juegos del *Dragón*. Todo ello está valorado en más de 200.000 ptas. aunque lo vendería a mitad de precio o menos. Contactar con *Manolo*, tel. (927) 34 22 11. Cáceres.

**Desearía** contactar con usuarios de **Amstrad CPC** (cinta o disco) para intercambiar programas e ideas. Interesados escribir a *Juan Angel Gálvez*, Avda. Barber, 81. 45005 Toledo. O llamar al tel. (925) 21 27 79. Mandad lista.

**Vendo Amstrad CPC 464** F/V comprado en octubre del 85 (prácticamente sin uso) por 50.000 ptas. Llamar al tel. (954) 21 61 13. Preguntar por *Fernando Javier*. Sevilla.

**Desearía** contactar con usuarios del **Amstrad CPC** para intercambio de programas (especialmente juegos), interesados escribir a *César Méndez Gómez*, Cuba n.º 5, 1.º Dcha. 10005 Cáceres.

**Cambio Scalextric** de 30 rectas, 28 curvas, un puente, 3 chicanes, con cuenta vueltas, 2 transformadores, 6 coches, 4 mandos, por *Spectrum Plus* completo con manual, y abono dinero por algún periférico y juego. Interesados llamar al tel. (968) 62 06 43. Preguntar por *Juan Antonio Carreño*, Olmeda, 14. Alguazas (*Murcia*).

**Desearía** contactar con chicos-as de Barcelona (provincia) poseedores de un **Amstrad CPC 6128** para crear un círculo de amigos, los cuales nos podamos ayudar en el mejor conocimiento y programación de nuestro ordenador. Los interesados escribir a *Daniel Casals* Aptdo. Correos n.º 65. 08600 Berga (*Barcelona*).

**Vendo ordenador Amstrad CPC 464**, monitor en color. Regalo Joystick y más de 40 juegos y utilidades. Perfecto estado, todo por 65.000 ptas. Tel. 742 35 72. Preguntar por *Jesús*.

**Vendo Amstrad CPC 6128** con monitor color, dos discos con sistema operativo, copia de seguridad en disco, un disco de utilidades, cuatro cintas vírgenes, tapa de metacrilato para el teclado y manuales en castellano. Todo por 130.000 ptas. También vendo el n.º 13

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)	

**Cambio programas de Amstrad** (en disco): *Bruce Lee* original con su estuche, *Grand Prix Rally II*, *Airwolf*, *On Mummy*, *Spannerman* y la *Plaga Galáctica* por el *Green Beret* u otro en disco. También en cinta. Tengo: *Rambo*, *Ping-Pong*, *Yie Air Kun-Fu*, *Herbert*, etc. Busco: *Kun-Fu Master*, *Green Beret*, *Spy Hunter* u otro. Tel. (91) 256 67 89 275 82 27 858 01 22. Si no estoy dejar nombre y n.º de teléfono. Preguntar por *Nacho*.

**Cambio, vendo o compro** juegos, tanto en cinta como en disco, más 150 en mi haber. Interesados llamar al tel. (926) 42 36 91 (cinta). Preguntar por *Raúl* o llamar al (926) 42 09 30

# Masterbingo, jugar en serio con un CPC

Por Víctor Prieto

*El popular juego del bingo ha sido adaptado al ordenador en una apasionante versión que hasta imprime sus propios cartones.*

**S**in lugar a dudas el bingo es uno de esos juegos que sirve para reunir a la gente en torno a una mesa, y con el inocente propósito de jugar una partidita en casa de alguien comienza, el ritual mágico de preparar la mesa de juego.

De una caja alojada en cualquier armario, salen los elementos básicos de la liturgia bingüera, el bombo esférico, los paquetes de cartones, la bolsa de las bolas y el tablero numerado.

Los participantes en el juego van ocupando sus lugares, y cuando todo el equipo está desplegado, empiezan las discusiones «¿A cuánto ponemos el cartón?», unos querrán más dinero, otros menos, por fin llega el acuerdo y la partida puede comenzar. El encargado de sacar las bolas empieza a cantar con voz firme y acompasada, «El 58, el 23, el 13». Nadie emite ni un suspiro, el silencio entre los jugadores es total. «El 17, el 46, el 68», la partida se alarga..., sin querer darme cuenta me encuentro con que me falta el número 33, el de las bolas sigue sacando «el 71, el 66, el 1, el 32» la cosa ha estado cerca «el 48, el 3, el...» De repente y casi partiéndome el tímpano uno de enfrente grita «bingo, bingo, bingoooooo». Desde luego los hay con suerte.

Si el clásico juego de bingo es emocionante, el realizarlo por ordenador puede traer considerables ventajas. Aunque el rito del montaje de la mesa y demás utensilios ha desaparecido, el juego sigue estando ahí y se diría que nos hayamos en una sala de esas de bingo en las que las bolas aparecen en pantallas de televisión y los tableros eléctricos nos indican los números cantados hasta el momento. Nuestros amigos nos rodean y un ambiente grato y cordial prelude lo que puede acabar en ruina monetaria para unos y beneficios netos para los poseedores de la diosa fortuna.

## Cartones y material de juego

El programa contiene su propio juego de cartones, distribuidos en varias series, cada uno de los cuales



tiene un número de clave que hace posible la comprobación de los premios de forma instantánea.

Los poseedores de una impresora podrán imprimir todos los cartones que quieran hasta 480, entregando a los jugadores un soporte cómodo y desechable una vez terminada la partida.

Los que no posean este periférico, tendrán que copiarlo de la pantalla, labor que puede ser un poco

pesada; pero las cosas son así, si no queremos copiar podemos jugar con cartones de cualquier bingo de los de casa.

Todos los demás elementos están contenidos dentro del ordenador el cual, a intervalos regulares de tiempo, irá extrayendo los números y colocándolos en el tablero de resultados, operación que se verá interrumpida al aparecer una línea o un bingo.

### Condiciones iniciales

Antes de comenzar el juego, hemos de establecer las condiciones que van a regir la partida. En la pantalla de condiciones iniciales vamos a precisar cada uno de los parámetros que nos interese alterar.

La primera opción es la que nos imprime el nú-



mero de cartones, en ella fijaremos el número de ellos y la serie a la que queremos que pertenezcan, en total disponemos de seis series de hasta 80 cartones cada una.

En segundo lugar fijaremos el precio del cartón y el número de jugadores. Si no estamos contentos con los porcentajes estándar para la línea y el bingo, las siguientes opciones nos permitirán alterar éstos acomodándolos a los gustos de los jugadores de la partida.

## Mundo del CPC

Cuando todos estos datos están establecidos, el ordenador tendrá la información suficiente para saber el dinero correspondiente a los premios. En caso de que la casa quiera obtener un porcentaje de beneficio sobre el total, basta con rebajar los premios de línea y bingo de forma que su suma no llegue a 100, de esta manera esa diferencia quedará en poder del que pone el local.

La última condición a fijar es la que se refiere a la extracción de los números. Podemos elegir entre la automática, o la manual, en la primera de ellas fijaremos el tiempo en segundos transcurrido entre extracción y extracción; en la segunda, ésta se realizará a toque de tecla.

La primera opción es mucho más aconsejable para evitar demoras por parte de los jugadores, haciendo que el juego se haga más intenso y exigiendo mayor concentración de los participantes; la segunda es una forma mucho más coloquial y amistosa en la que se conceden pausas y demás detenciones momentáneas para comprobar cartones y bolas atrasadas.

### Juego y reparto de premios

La extracción de bolas continuará ininterrumpidamente hasta que alguno de los jugadores reclame la línea o bingo, cuando esto ocurra se interrumpe dicha extracción con la barra espaciadora, apareciendo la secuencia de comprobación. En ella sólo nos bastará con introducir el número del cartón del aspirante a ser premiado, el ordenador decidirá si el código corresponde al premio reclamado o no, comprobada la validez del premio se continuará con el bingo si éste era de una línea o se concluirá la partida.

En el caso de que el cartón presentado no fuera correcto, las extracciones seguirán produciéndose hasta que aparezca otro premio.

Si al final de la sesión de juego queremos tener un resumen de los premios concedidos y los cartones premiados, podemos sacar una copia por impresora con sólo pulsar una tecla.

En caso de que deseemos obtener un balance completo de todas las partidas, podemos conocer los datos relativos a la cantidad repartida en premios y el beneficio de la banca a lo largo de las mismas.

### Protección y copias

La carga del programa se encuentra protegida de intrusos mediante un código de colores, el cual está

# Mundo del CPC



reflejado en una tabla contenida en la carpeta del juego.

Iniciada la carga, el programa nos pregunta por la combinación correspondiente a un determinado número, mediante las teclas A, N, V, R, indicaremos los colores de la secuencia; en caso de ser la correcta el programa continuará con la carga, en caso contrario se nos dará una nueva oportunidad, si volvemos a fallar con el código se produce un RESET automático.

Este sistema de protección permite realizar el número de copias de seguridad necesario, simplemente usando el CPM, el único requisito es tener en nuestro poder la carta de colores, con la que funcionará cualquier copia; sin ella nunca conseguiremos arrancarlo.

## Conclusiones

Los aficionados al bingo encontrarán en este programa un producto ajustado a sus necesidades.

Con Masterbingo, podemos jugar de la misma forma una partida amistosa, como una partida seria en un local de bingo.

La obtención de los cartones por impresora es interesante, pero limita de forma drástica el número de usuarios de este programa. El tener que introducir el número del cartón para la comprobación automática de los premios hace que sin los cartones del programa sea más incómodo jugar.

En el caso de jugar con cartones de cualquier bingo doméstico, deberemos comprobar uno a uno los números del cartón, a pesar de lo cual el programa es perfectamente utilizable sin ningún tipo de problemas.

Su uso en partidas serias hace posible la obtención de informes de los premios y los beneficios de la banca, en estas partidas el ordenador se hace juez imparcial que no tiene ninguna clase de favoritismo por los jugadores.

Las partidas con tiempo de extracción corto pueden resultar de gran interés haciendo más difícil el

hecho de jugar con varios cartones simultáneamente y requiriendo una fuerte concentración por parte de los jugadores, pudiendo jugar más partidas en un tiempo determinado.

Un programa para jugar y disfrutar de la emoción del bingo.



# TODO EL MUNDO HABLA DEL AMSTRAD PC1512



Y no es de extrañar; porque con el PC 1512, Amstrad marca un nuevo hito en la historia de la informática. Por sólo 139.900 Ptas., sin inversiones complementarias, Vd. dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo. El Amstrad PC 1512 es mucho más de lo que Vd. esperaba. Por eso, todo el mundo habla de él. En todo el mundo.

**THE TIMES**  
 El "PC 1512" puede ejecutar la enorme gama de programas desarrollados para el IBM PC, pero cuesta menos de la mitad de una máquina IBM similar.

**MICROSTRAD**  
 Francia  
 Noviembre 86  
 Definitivamente, las características generales del "PC 1512" son sensiblemente superiores a cualquier PC.  
 Henri Gillares-Calliat

**THE GUARDIAN**  
 Si los planes de Mr. Sugar de vender 1 millón de ordenadores al año se cumplen, se convertirá en el Henry Ford de la industria, produciendo ordenadores profesionales para las masas.

**YOUR COMPUTER**  
 "El rey de los compatibles."  
 Octubre 86  
 K.D. Peel

En términos de tecnología, el "PC 1512" representa el máximo exponente de esta generación de ordenadores personales...  
 Frank Frazer  
 THE SCOTSMAN U.K. - Septiembre

Octubre 86  
 El "PC 1512" es probablemente el Microordenador Británico más importante aparecido en este año.  
 Esta máquina no es un compatible convencional; más rápido que el PC de IBM, más pequeño, mejores colores en pantalla e incluye como standard funciones que hay que añadir (y pagar) separadamente para cualquier otro IBM compatible.  
 Por ejemplo, el 1-2-3 de Lotus funciona 5 veces más rápido que en otro Standard PC.  
 Guy Kewney

La máquina es excepcional. Primero porque es rapidísima, segundo porque trae una gran cantidad de extras en Hardware y Software y tercero porque su precio es verdaderamente inigualable.  
 WHICH COMPUTER U.K. - Octubre

Si existe el compatible perfecto, es éste. Rápido, magníficamente diseñado, a un precio de excepción y proveniente de una compañía tan estable como Amstrad. El "PC 1512" podría ser lo que necesitamos.  
 PERSONAL COMPUTER WORLD

Tras las bajas en los precios anunciadas por IBM en este final de verano, la guerra de precios se caldea en los dominios de la batalla es el consorte de los frentes de la batalla es el constructor británico Amstrad, cuya llegada al dominio del compatible IBM-PC, no por más esperada menos triunfal, puede marcar quizá una nueva etapa en la evolución de la microinformática.

**Computing**  
 Septiembre  
 "Se forman colas para conseguir los PCs de Amstrad..."

La llegada del Amstrad PC creará un dramático efecto en el mercado del PC en general.  
 Gary Evans  
 YOUR COMPUTER U.K. - Octubre

**The Daily Telegraph**  
 THURSDAY, SEPTEMBER 4, 1986  
 La reacción inicial después de la presentación del "PC 1512" ha sido altamente favorable. La revista PCUSER lo ha descrito como "mereció la pena esperar".  
 Peter Krafft

Una vez más ha sido confirmado el incontestable "saber hacer" tecnológico del equipo de Alan Sugar. Las excepcionales características del "PC 1512" así lo prueban.  
 Esto no es una revuelta; es una revolución.  
 L'ESPRESSO ET VIE MICRO - Septiembre

**PC USER**  
 Septiembre  
 "La máquina que todo el mundo esperaba ha llegado."

**Daily Mail**  
 Septiembre  
 Alan Sugar otra vez ha creado una máquina maravillosa levantando una expectación poco usual en el mercado de los PCs.  
 Kenneth Allen

**TIME**  
 Octubre  
 El nuevo ordenador de Amstrad, el "PC 1512", promete ser uno de los mayores triunfos de Alan Sugar. Las primeras impresiones están siendo contundentes. "El Amstrad PC es el más valioso, el más apasionante acontecimiento desde el Arca de Noé", dice Chase Woolcock.  
 Marguerite Johnson

**8000 PLUS**  
 "Aquí comienza una nueva era."

**PC WORLD**  
 Octubre  
 El paquete que ofrece Amstrad, no sólo es una amenaza para el IBM PC y sus compatibles, sino que, a los precios que Amstrad está hablando, el "PC 1512" puede que deje fuera del mercado los compatibles de dudoso origen oriental.  
 Charles Brown

# AMSTRAD PC1512



**PARA MAS INFORMACION RUEGO:**

- DEMOSTRACION EN MI EMPRESA/DOMICILIO
- ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA \_\_\_\_\_  
 DOMICILIO \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_  
 CIUDAD \_\_\_\_\_ PROVINCIA \_\_\_\_\_  
 TELEFONO \_\_\_\_\_

ENVIAR A: INDESCOMP, Aravaca, 22 - 28040 MADRID



# MUCHO MAS DE LO QUE UD. ESPERABA.



Merecía la pena esperar. AMSTRAD presenta un nuevo hito en la historia informática: el PC 1512. Este ordenador, manteniendo la compatibilidad con el standard I. B. M.®, lo supera tecnológicamente con un diseño en el que se incorporan los últimos avances de la electrónica, a un precio realmente excepcional.

**MUCHO MAS EQUIPO POR MUCHO MENOS PRECIO.**  
**139.900 PTAS.**



640x200 pixels. Además, los gráficos de color son compatibles con los monitores monocromo, al convertirse los diferentes colores en diversos tonos de grises.

## MUCHO MAS RAPIDO.

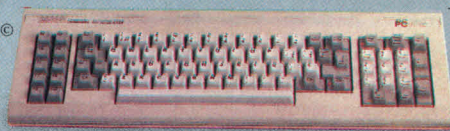
El "PC 1512" utiliza un verdadero microprocesador de 16 bits, el INTEL 8086, que opera a 8 MHz. Con él, la velocidad del software es de 2 ó 3 veces superior a la de la mayoría de los PCs existentes, que trabajan a 4,7 MHz. Usted conecta el ordenador, y rápidamente, el sistema operacional ROM chequea todo el sistema indicándole en pantalla la función que esté operando en cada momento.

## EXPERTO EN COORDINAR UNA RED DE TRABAJO.

El AMSTRAD "PC 1512" es un experto en "llevar" cualquier red de PCs. Su bajo costo, su increíble velocidad y su completa especificación le convierten en la estación de trabajo perfecta para que contables, directores, secretarías y personal en general estén permanentemente unidos y compartan recursos tales como télex, impresora laser y los modems. Asimismo, pueden compartir todo tipo de datos: stocks, facturación, ficheros, etc.

## MUCHO MAS COMPATIBLE.

La exhaustiva configuración básica del "PC 1512", que incluye como standard "detalles" como gráficos, 512 K RAM, puertas seriadadas, microprocesador 8086... etc., le permite no sólo acceder a la totalidad de los programas existentes para PCs; sino además procesarlos a alta velocidad. Por otro lado, Amstrad España, ha creado un extenso catálogo de programas para PC a precios realmente increíbles en colaboración con las primeras firmas españolas e internacionales. LOGIC CONTROL® DIGITAL RESEARCH® PROA® GRAFOX® MICROMOUSE® MICROPRO® etc.



## FACIL AMPLIACION. COMPLETAS CONEXIONES.

Aunque el suministro básico del "PC 1512" es tan completo que quizás usted nunca necesite ampliaciones, Amstrad también ha previsto la posibilidad de añadir tarjetas especializadas. En la Unidad Central del ordenador existen 3 ranuras de expansión de fácil acceso que sirven para aplicaciones como redes, modems internos, discos duros, etc. En cuanto a las conexiones interiores y exteriores, el "PC 1512" tiene posibilidades de expansión

prácticamente ilimitadas al disponer de interfaces paralelos y seriadados.

## DISCO DURO.

Dentro de la familia del "PC 1512", Amstrad presenta 4 modelos de disco duro que van desde el PC 1512HD10 mono, con un disco de 10 Megabytes y monitor color, con 20 Megabytes y monitor color.

## ELIJA SU PC 1512.

Monitor monocromo	1 Disco	PVP 139.900 + IVA
Monitor monocromo	2 Discos	PVP 169.900 + IVA
Monitor color	1 Disco	PVP 179.900 + IVA
Monitor color	2 Discos	PVP 209.900 + IVA
Monitor monocromo	20 Megabytes	PVP 259.900 + IVA
Monitor color	20 Megabytes	PVP 299.900 + IVA

**TODO LO QUE VD. RECIBE POR SOLO 139.900 PTAS.**

Al comprar un "PC 1512" (monitor monocromo), usted recibe un completísimo sistema informático con la siguiente configuración básica:

## HARDWARE:

- Unidad Central con procesador 8086 (16 bits) a 8 MHz.
- Memoria de 512 K ampliable a 640 K.
- Teclado funcional completo con 85 teclas en castellano.
- Monitor antibrillo con textos y gráficos en "Paper White".
- Compatibilidad con los gráficos de colores gracias a los 16 tonos de gris.
- Unidad de disco de 360 K con disco de 5 1/4 pulgadas.
- Reloj de cuarzo con batería.
- Interface serie RS 232 C.
- Interface paralelo.
- Ratón de diseño ergonómico.
- 3 ranuras para ampliación.
- Toma para joystick.
- Ajuste para ladear y girar el monitor.
- Altavoz incorporado con control de volumen.

## SOFTWARE:

- Sistema operativo Microsoft® MSDOS 3.2
- Sistema operativo DOS PLUS de Digital Research.®
- GEM (Diseñador de Gráficos) de Digital Research.®
- GEM Desktop y GEM Paint de Digital Research.®
- Locomotive Software® "Basic 2" operativo por medio de GEM.
- Manual del usuario de presentación clara y detallada.

Para conseguir un PC, Usted tenía dos opciones. O bien, comprar un equipo completo pero a un precio elevado; o bien, pagar menos pero a costa de recibir una configuración en la que no se incluían elementos esenciales (monitor, memoria, gráficos, interface para impresoras, sistemas operativos, etc.). Ahora, con el "PC 512", por un precio realmente excepcional y sin inversiones de dinero complementarias Usted dispondrá de un completísimo sistema informático que se conecta a la red por un solo cable, y que incluye como standard todo lo necesario para trabajar a fondo: 512 K RAM, Monitor direccionable, ratón, gráficos y colores, interfaces para impresoras y otros periféricos, reloj de cuarzo con baterías y un paquete de software con los más importantes sistemas operativos: MSDOS 3.2, (Microsoft)® DOS PLUS y CPM (Digital Research),® GEM (Digital Research)® y BASIC 2 para GEM (I o comotiv).®

## MUCHO MAS FACIL.

### UN GENIAL RATON LLAMADO GEM.

El "PC 1512" incorpora el entorno GEM (Directorio de gráficos auxiliares), que ofrece toda la información en menús abatibles, ventanas e iconos para representar temas de trabajo, y útiles como archivadores, impresos, calculadora...etc. Todo ello, se maneja a través de un ratón ergonómico con 2 pulsadores. Adios a los manuales de complicada lectura, a los comandos difíciles y a los cursos de entrenamiento. Con el GEM y el ratón, el AMSTRAD PC 1512, lo hace todo más rápido y mucho más sencillo.

### GRAFICOS CON MAS COLOR.

Generalmente, el resto de los PCs no incluyen en sus sistemas standard ni gráficos ni colores, aunque existen diferentes tarjetas de ampliación. El modelo standard del "PC 1512" dispone de gráficos de 16 colores en 80 columnas, con una resolución de

**AMSTRAD**  
**PC1512**

## Sin miedo.

Corren rumores bastante negativos sobre el empleo de pantallas para la salud, aunque no son peligros reales. Sin embargo, después de algún tiempo delante de la pantalla se nota cierto cansancio, visual al fijar la vista sobre una zona muy reducida. Para mitigar en parte el cansancio un filtro como éste reduce los brillos y la intensidad de los colores. Su precio es de 5.500 ptas. en Compuworld. Alberto Aguilera, 17. 28015 Madrid.



## Una buena impresión.

Si se trata de dejar una buena impresión, la impresora **Amstrad DMP 2000** cumplirá perfectamente su cometido y a un precio que todavía impresionará más: 44.240 ptas. Cuenta con letra de alta calidad (NLQ) y posee unas patas practicables que resultarán muy útiles para alzar

la impresora y depositar el papel continuo nuevo debajo de ella para su utilización. La velocidad de impresión es de 100 caracteres por segundo y, por supuesto, está dotada de caracteres españoles (eñe, principios de admiración e interrogación, y el símbolo ptas.).



## Tres en uno.



¿Por qué discutir? Sobre gustos no hay nada escrito y así ha parecido entenderlo este joystick. Si te gusta el tipo anatómico, lo tienes, si te va el de bola en punta también, y si es el Stick de toda la vida también. Todos ellos

vienen incluidos en la misma caja y se montan y desmontan según los gustos del usuario. Su nombre es «Control» y lo encontraréis por 3.800 ptas. en Coconut. Tutor, 50. 28015 Madrid.

## La tira de papel.

Imprescindible para cualquier usuario de impresoras es contar con una buena cantidad de papel continuo. Una firma tan prestigiosa como Roberto Zubiri, en el campo de la papelería, nos presenta este paquete de 1.000 hojas de papel blanco con márgenes adaptados al tractor de la impresora fácilmente transportable gracias a un asa práctico. Lo tenéis por 2.464 ptas. en Compuworld. Alberto Aguilera, 17. 28015 Madrid.



## El mismo collar, distinto perro.

Hay quien renueva la estética de algún producto y no cambia el interior, pero en este caso ha sido al revés. Lo que no cambia es la estética en el Quickshot II. Mientras que el interior ha sufrido una importante

modificación, los contactos metálicos de control han sido sustituidos por microinterruptores para aumentar la precisión y la duración. Por 4.000 ptas. lo encontraréis en Coconut. Tutor, 50. 28015 Madrid.



## El jefe.

Por norma es el jefe el que manda. Y para no ser menos, para mandar en un juego de acción trepidante, nada mejor que tener al jefe de nuestra parte. Con el Boss ya tenemos por lo menos al jefe y el resto correrá de nuestra parte. Su precio es de 3.500 ptas. en Coconut. Tutor, 50. 28015 Madrid.



## Back-up.



Es evidente que la copia de seguridad de programas comerciales es ya algo usual entre los usuarios de la informática casera. Para realizarlo de manera legal aquí tenéis un buen instrumento: el Mirage Imager, un interface que nos permitirá hacer copias de seguridad así

como memorizar imágenes de pantalla, aunque eso sí, para usar dichas copias o reproducir la imagen deberemos tener conectado el Mirage al bus de expansión del Amstrad CPC. Lo encontraréis en Coconut. Tutor, 50. 28015 Madrid. Por 11.200 ptas.

## Un poco de orden.

Pon un poco de orden entre tus discos, que no es cuestión de tenerlos rodando por el cajón o al alcance de cualquier peligro para su integridad. Con un archivador Proto como éste estarán a la vista, con una agradable impresión y ordenados. Los encontraréis por 1.500 ptas. en Compuworld. Alberto Aguilera, 17. 28015 Madrid.



# ¡PANIC!

PANIC.BAS  
CB CHRSET.BIN  
GRAPHICS.BIN  
SPRBS.BIN

CPC 464

CPC 664

CPC 6128

## La terrible situación de Tom Arto

*Hace tiempo que queríamos ofrecer a nuestros lectores un juego como el que hoy presentamos.*

*Lo que nos detenía por aquel entonces, era que un juego rápido y entretenido suele llevar, casi siempre, una buena dosis de Código Máquina, cosa que implica enormes «ristras» de datas en los listados, equivocaciones del sufrido «teclista» y, por lo tanto, lógicos enfados.*

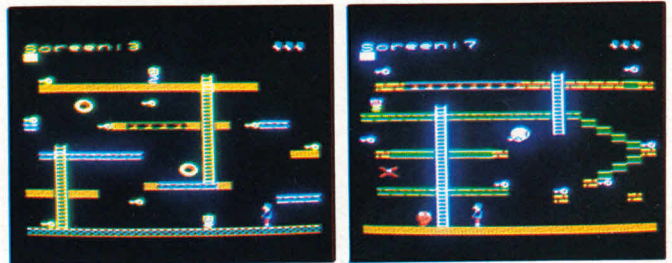
*Para esto hemos pensado en una solución que nos parece interesante en buena medida.*

*El programa que hoy traemos a estas páginas irá en la cinta de Amstrad Semanal número 16, completo.*

**L**a vida de Tom Arto transcurría felizmente y sin problemas en su lujosa mansión de Rhode Island. El duro trabajo que había iniciado años atrás, le había dado el dinero y la posición necesaria para llevar un nivel de vida desahogado.

Esto cambió de manera radical el día que Tom iba a coger su coche para ir a trabajar.

En ese momento, sin previo aviso, tres encapuchados le agarraron fuertemente y, después de meterle en otro coche, le ataron y amordazaron. A toda velocidad le condujeron a lo que él pensaba que debía ser las afueras de la ciudad. Una vez allí, y después de andar por un



camino de tierra, entraron en una casa que parecía estar abandonada por el olor a cerrado a desprendía.

—Bien —pensó Tom— se acabó el paseo.

Y así parecía efectivamente, cuando se sorprendió ante el chirriar de los goznes de lo que parecía ser una trampilla abriéndose.

Comenzaron a bajar, y después de un rato llegaron a una gruta —esto lo pudo descubrir Tom por la humedad que se notaba y por el suelo de tierra.

—Hemos llegado a su «hogar» señor Arto, y por su propio interés, le diría que no intentara escapar porque, aunque podría hacerlo, en la cueva le esperan sorpresas tan desagradables que no podría soñarlas jamás ni en las más locas pesadillas.

Después de todo, sólo tendrá que estar en nuestra «agradable» compañía el tiempo necesario para que su familia pague el rescate.

Dando un portazo salieron los secuestradores y allí quedó Tom Arto planteándose ya, la fuga de su prisión. Lo que no podía evitar, era el pensar



a qué peligros tendría que enfrentarse.

¿Podremos nosotros ayudar a Tom Arto?

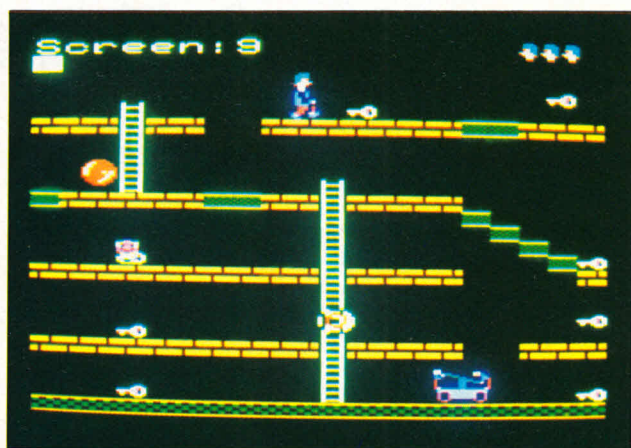
¿Seremos capaces de indicarle el camino?

¡¡Intentémoslo!!

Por nuestra parte estamos dispuestos a hacerlo, y aquí están algunas ayudas.

La más importante pensamos nosotros, está en la posibilidad de aumentar las vidas de Tom modificando, a nuestro gusto, la variable lives en el listado Basic del programa, que encontraréis en la cinta (línea 11000. Claro que, los masocas siempre pueden disminuir las vidas, aunque nosotros sólo lo recomendamos para gente de nervios de acero y curtida en el campo de los juegos.

Después diríamos que también es interesante

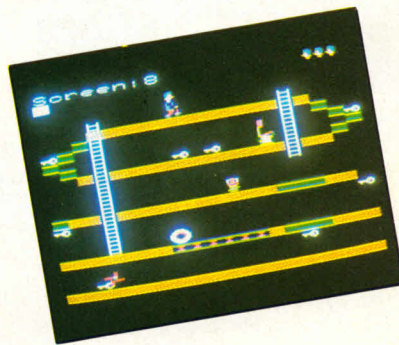


## En cinta **AMSTRAD SEMANAL**

prestar atención a la distribución de las llaves por los corredores de la cueva e ir las recogiendo ordenadamente para que no se nos quede alguna aislada.

Por lo demás, dejemos funcionar la imaginación y los reflejos en medio de la sorpresa.

¡¡¡Suerte!!!



Nota: los interesados encontrarán el programa Basic repleto de comandos RSX de enorme utilidad para otros programas.

 **Correo..., más rápido...**



Con el fin de acelerar lo más posible el **correo**, y poder resolver o contestar a todas las dudas y sugerencias que llegan a nuestra redacción, a partir de esta semana os rogamos, en beneficio de todos, consignar en el sobre, en lugar bien visible, una de las denominaciones siguientes:

- **Suscripciones AMSTRAD.** Para todos aquellos casos relacionados con petición de cintas, números atrasados, formalización de suscripciones, devoluciones, etc...
- **Mercado Común AMSTRAD.** Compras, ventas, intercambios, clubs...
- **Serie Oro AMSTRAD.** Para los programas que nos enviéis para su publicación.
- **Sugerencias AMSTRAD.** Para vuestras críticas, sugerencias o cualquier opinión que queráis vertir sobre la revista.

Si Ud. tiene ya un PC 1512; o si está pensando en tenerlo, le interesa conocer MicroByte.

Tenemos la más fantástica colección de programas profesionales, incluyendo los títulos más prestigiosos de las mejores marcas... y, por supuesto, a precios increíbles.



#### CONTABILIDAD + IVA:

Diseñada para la pequeña y mediana empresa. Permite efectuar los listados de IVA SOPORTADO e IVA REPERCUTIDO y el traspaso automático a contabilidad.

43.950 Pts.\*

#### GESTION CONTABILIDAD:

Para los que necesiten más documentación de la que ofrece un programa de contabilidad general.

32.950 Pts.\*

#### STOCK:

Su stock siempre controlado, aunque esté en varios almacenes a la vez.

37.000 Pts.\*

#### FACTURA:

Efectúa el cálculo y emisión de las facturas, así como todos los documentos y listados complementarios.

65.000 Pts.\*

#### BASE DE DATOS:

Una aplicación diseñada para la libre definición y manipulación de archivos.

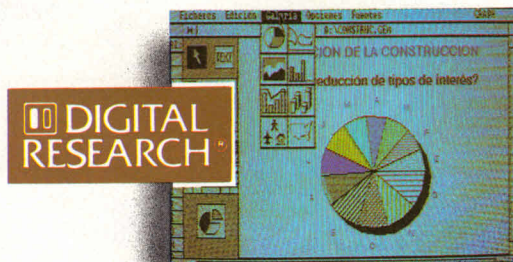
31.500 Pts.\*

#### EDITOR DE TEXTOS:

Un potente editor de textos, de fácil y rápida utilización.

31.500 Pts.\*

*Estos programas son modulares e interrelacionables.*



#### GEM WRITE:

Una nueva dimensión en el mundo de los procesadores de textos.

19.900 Pts.\*

#### GEM DRAW:

Realiza cualquier dibujo que pueda imaginar. Con el GEM DRAW convertirá su PC en un estudio gráfico profesional.

19.900 Pts.\*

PARA EL AMS

# PRESEN LOS MAS FA PROGE A PRECIOS

#### GEM GRAPH:

Gráficos de barras, de símbolos, de líneas o sobre mapas; con rótulos, texto, colores y fondo de relleno.

19.900 Pts.\*

#### GEM WORD CHART:

Una amplia carta de formatos para presentar y resaltar palabras y textos.

19.900 Pts.\*

#### GEM FONT EDITOR:

Para que Ud. mismo cree, diseñe y edite nuevos tipos de letra.

19.900 Pts.\*

#### GEM DIARY:

La más completa y eficiente secretaria. Agenda, calculadora y tarjetero.

9.900 Pts.\*

#### GEM DRAW BUSINESS LIBRARY:

El complemento perfecto para su programa GEM Draw y GEM Wordchart.

9.900 Pts.\*

#### GEM FONT&DRIVERS PACK:

Para poder manejar desde el GEM, todos los periféricos del mercado.

9.900 Pts.\*

#### GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT:

El programa para hacer programas. En inglés.

39.900 Pts.\*



#### CRISTAL:

Entorno operativo que incluye lenguaje BORIAR, generador

**AMSTRAD PC 1512**

# CONTAMOS CON PROGRAMAS FANTASTICOS PARA DIVERSAS RAMAS DE ACTIVIDADES INCREIBLES



de textos. 2 Hoja electrónica. 3 Gráficos empresariales. 4 Base de datos relacional. 5 Mailing. 6 Comunicaciones. 7 Emulación de Terminales. Permite una gran flexibilidad para compartir e intercambiar datos.

**29.900 Pts.\***



**dBASE II:**

La más conocida de las bases de datos relacionales.

**17.800 Pts.\***



**SUPERCALC 3:**

Sus mejores prestaciones se presentan en la integración con la hoja electrónica y el generador de gráficos.

**19.900 Pts.\***

**(BORLAND INT.)**

**SIDE KICK:**

Un programa residente en memoria que incluye calculadora como modo hexadecimal y binario, bloc de notas, calendario con agenda y otras opciones.

**8.500 Pts.\***



**PLACON:**

Para llevar la contabilidad de hasta 5 empresas por partida doble según el Plan General Contable.

**29.900 Pts.\***

*\*IVA no incluido.*



Pº Castellana, 179. Tel. 442 54 44 - 28046 Madrid  
Delegación en Cataluña:  
c/ Tarragona, 110. Tel. 325 10 58 - 08015 Barcelona

automático de aplicaciones y editor para dibujo o escritura.

**35.600 Pts.\***

**GESTION INTEGRADA + CONTABILIDAD:**

Apuntes, cuentas, listados, balances, actualizaciones, Gestión integrada... 6 procesos en una aplicación.

**25.900 Pts.\***

**FACTURACION + ALMACEN:**

Gestiona independientemente varios almacenes y realiza automáticamente la contabilidad, incluyendo el IVA.

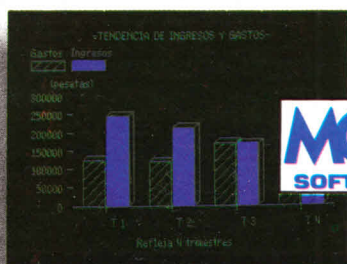
**33.900 Pts.\***



**LOGISTIX:**

Hoja electrónica, gestión de tiempos, gestión de base de datos y gráficos... las 4 funciones clave para todo usuario, en este paquete de software integrado.

**29.900 Pts.\***



**INTEGRATED 7:**

Programa integrado que incorpora 7 módulos: 1 Tratamiento

# ROGUE

# TROOPER

ZAFIRO  
CHIP

En Tierra-Nu solo un hombre camina  
sin temor . . .

Solo un hombre se atreve a respirar  
en esa atmósfera mortal . . .

El es el único superviviente  
de la Infantería Genética  
en la masacre de Quartz.  
Los soldados le conocen  
como Rogue Trooper.

¿TE ATREVES?

Spectrum  
Commodore  
Amstrad Disk  
Amstrad



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

Editado, fabricado y distribuido en España  
bajo la garantía Zafiro. Todos los derechos  
reservados.