PIDELO EN TU KIOSCO

YOUR COMPUTER, UN PLATO FUERTE PARA TU ORDENADOR

DISPONIBLE PARA:

SPECTRUM 48, PLUS, 128

COMMODORE 64

AMSTRAD



Edita:

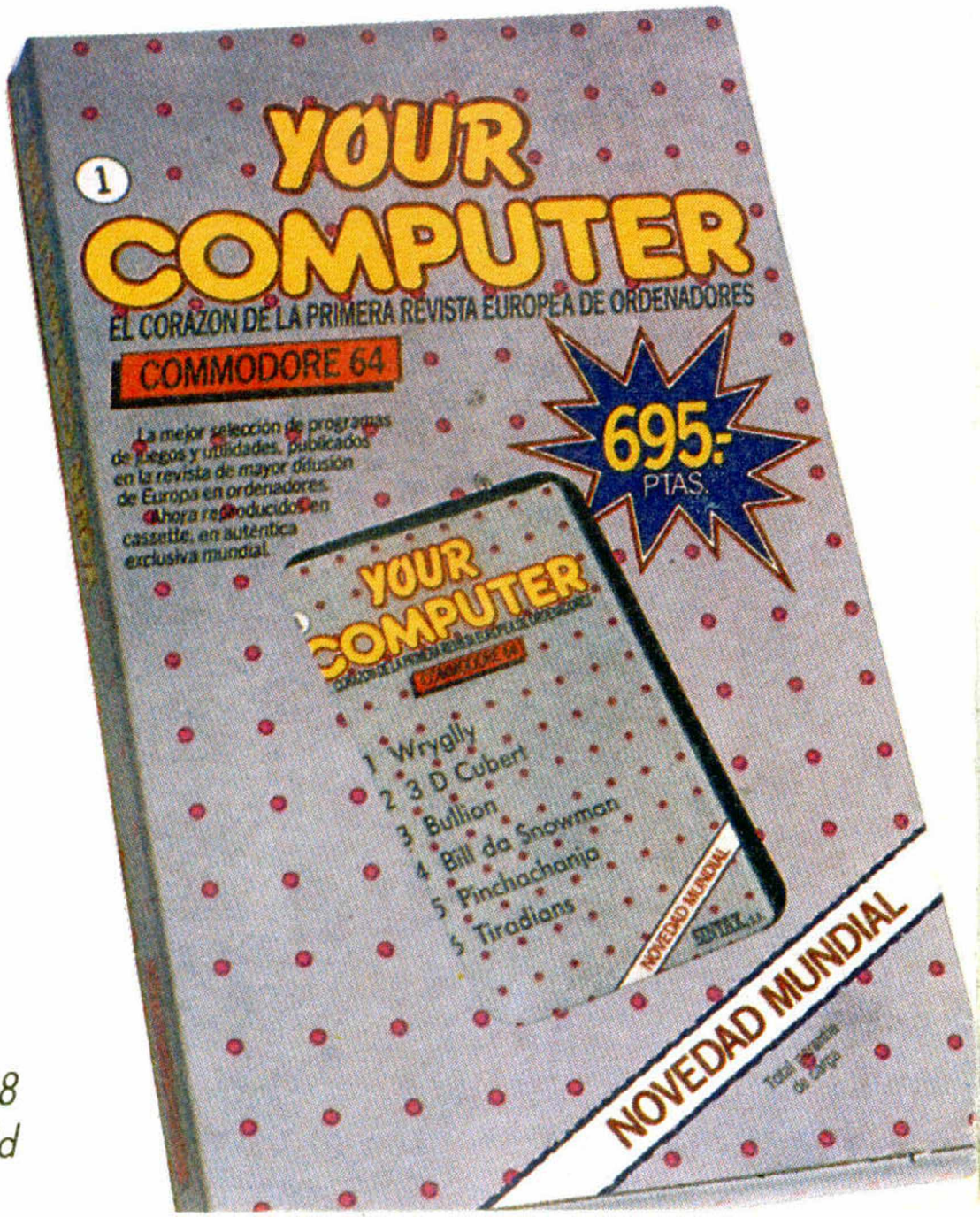
SINTAX, S.A.

P.º de la Castellana, 268

Tel. 733 25 99. Madrid

Ahora en tu kiosco y como auténtica primicia mundial, puedes conseguir el más sabroso y variado menú de Europa para tu ordenador.

Ya tienes editados en cassette los mejores juegos y utilidades publicados por la primera revista europea de ordenadores «Your Computer».



Si no lo encontraras en tu kiosco puedes solicitarlo directamente a

SINTAX, s.a.
P.º de la Castellana, 268
Tel. 733 25 99. Madrid

AÑO II - NUM. 59

MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

SEMANAL

AÑO II - N.º 59

125 PTS.

Canarias 135 ptas.

INICIACION

DESCUBRE LAS POSIBILIDADES SONORAS DEL 128 K

NUEVO

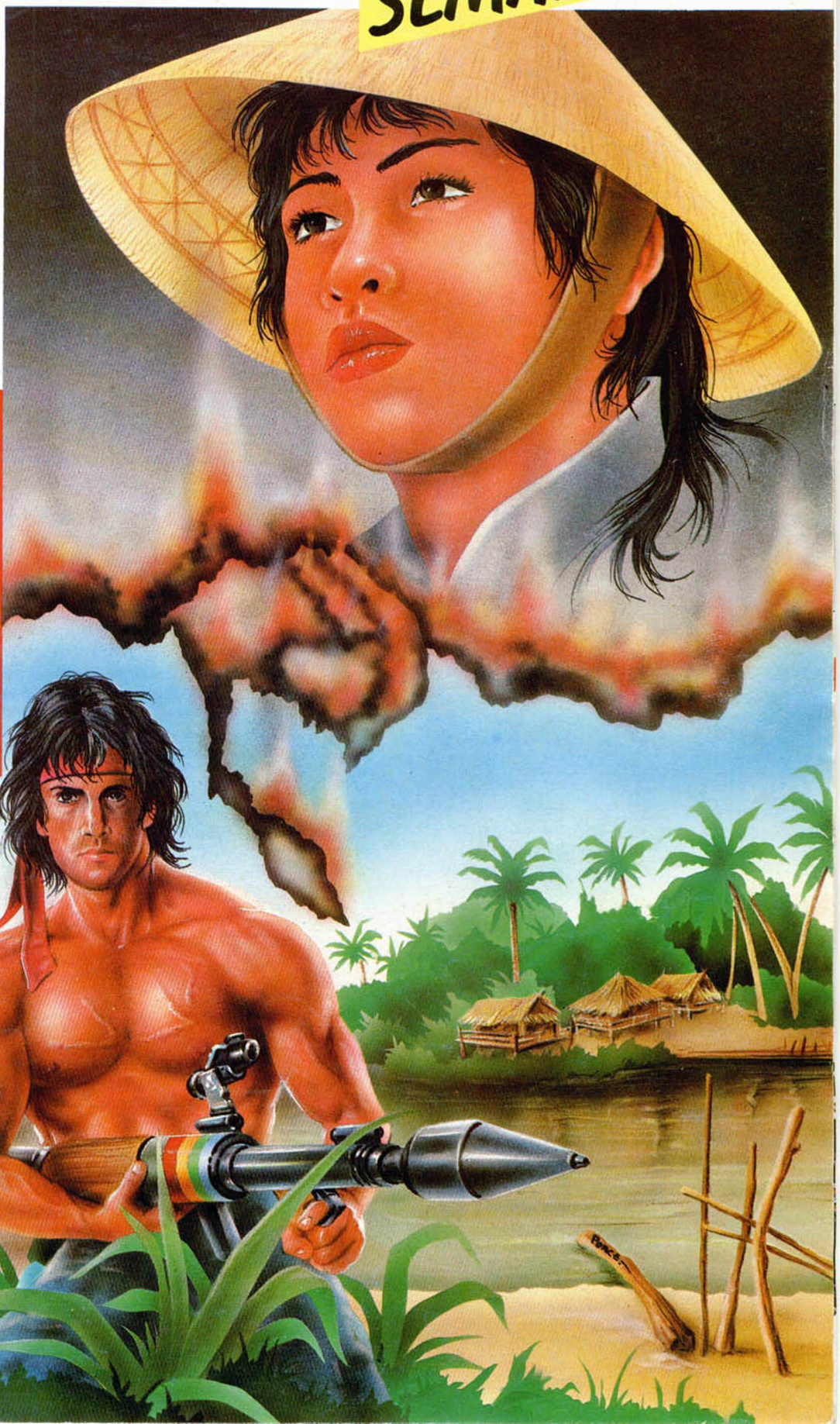
PONTE A SALVO ¡RAMBO ATACA!

TRUCOS

CONVERSOR DECIMAL BINARIO

MICROFILE

CLAVE DE ACCESO EN EL INTERFACE BETA



HOBBY PRESS, S.A.

COMPUTIQUE

Te da más

GARANTIA investronica



VENTAS A PLAZOS

¡NOVEDAD!
Spectrum 128 K. 59.700 ptas.



Al comprar tu Spectrum *te regalamos*

- Joystick Gunshot I
- Estuche con ocho juegos originales
  - Psst
  - Chequered Flag
  - Flight Simulation
  - Cookie
  - Chess
  - Jet Pac
  - Reversi
  - Backgammon
- Un estupendo libro de Basic
- Los cuatro mejores Hits
  - Decathlon
  - Jet Set Willy
  - Sabre Wulf
  - Beach Head
- Y además te obsequiamos con un curso de introducción al Basic en nuestras aulas

COMPUTIQUE

Servimos a tiendas
Abrimos sábados por la tarde

Embajadores, 90 Tfno. 2270980
28012 Madrid

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo
Domingo Gómez

Asesor Editorial
Gabriel Nieto

Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa

Diseño
Rosa María Capitel

Redacción
Amalio Gómez, Pedro Pérez, Jesús Alonso

Secretaria Redacción
Carmen Santamaría

Colaboradores
Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda Sergio Martínez y J. M. Lazo

Corresponsal en Londres
Alan Heap

Fotografía
Javier Martínez, Carlos Candel

Portada
José María Ponce

Dibujos
J. R. Ballesteros, A. Perera, F. L. Frontán, Pejo, J. M. López Moreno, J. Igual, J. A. Calvo, Lóriga, J. Olivares

Edita
HOBBY PRESS, S. A.

Presidente
María Andrino

Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión

Jefe de Publicidad
Marisa Esteban

Publicidad Barcelona
José Galán Cortés
Tels.: 303 10 22 - 313 71 76

Secretaria de Dirección
Marisa Cogorro

Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada

Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, 39
Polígono Industrial de Alcobendas
Tel.: 654 32 11
Telex: 49480 HOPR

Dto. Circulación
Carlos Peropadre

Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona

Imprime
Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km. 12,450 (MADRID)

Fotocomposición
Espacio y Punto, S. A.
Paseo de la Castellana, 268

Fotomecánica
Grof
Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal
M-36.598-1984

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).

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

Solicitado control OJD

MICROHOBBY ESTA SEMANA

AÑO II. N.º 59. 31 diciembre 1985 al 6 enero 1986
125 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

4 **MICROPANORAMA.**
7 **TRUCOS.**
8 **PROGRAMAS MICROHOBBY.** «Draco».
12 **NUEVO** «Rambo», el héroe cinematográfico, se pasa al ordenador.
16 **INICIACION** El sonido en el 128 K.
19 **CODIGO MAQUINA.**
23 **MICROFILE.** La «Password» en el interface Beta.
24 **HARDWARE.** Disco Rom (y 2)
31 **PROFESOR PARTICULAR.**
35 **MICROMANIA.**
36 **CONSULTORIO.**
38 **OCASION.**





Así suena el 128 K. Pág. 16.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación.
Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado por el precio de 95 ptas., cada número, más 25 ptas. por gastos de envío.



FORMAS DE PAGO

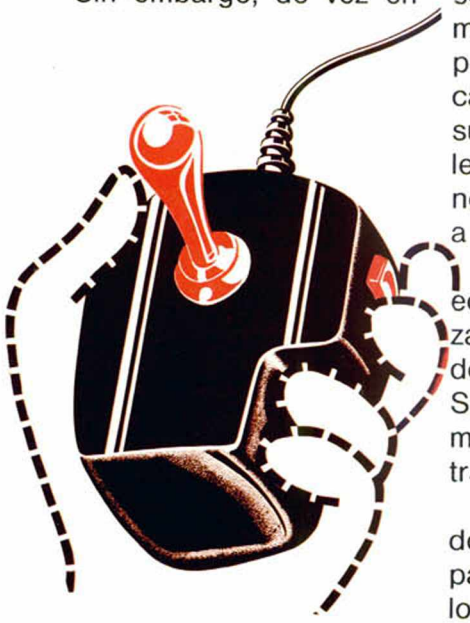
- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A. al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

El grip stick

UN JOYSTICK ORIGINAL

En un corto periodo de tiempo el mercado se ha ido saturando con más y más nuevos modelos de joysticks cuyas aportaciones novedosas son más bien escasas o nulas en la mayoría de las ocasiones.

Sin embargo, de vez en cuando aparece algún que otro modelo con algunas características innovadoras. Este es el caso de el joystick que ha creado la casa Konix: el Grip Stick.



Básicamente el funcionamiento y las prestaciones son similares a las de los modelos convencionales, pero aporta una caracteristica verdaderamente original: su diseño anatómico, el cual le permite un más fácil manejo y una mayor respuesta a los movimientos.

Su precio es relativamente económico y puede ser utilizado en una gran cantidad de ordenadores como el Spectrum 48, y Plus, Commodore 64, 128, Atari, Amstrad, etc.

Un detalle curioso: existen dos modelos diferentes, uno para los diestros y otro para los zurdos.

SOFTWARE PARA EL QL

Una buena cantidad de software para el tan necesitado QL ha sido creado recientemente por Digital Precision. De entre todos ellos lo más destacable es un programa llamado Supercharge, el cual permite traducir cualquier programa realizado en Super Basic directa y automáticamente a código máquina. Este programa se acompaña de un amplio manual y su precio en Inglaterra es de cerca de 15.000 ptas.

Otra interesante novedad es el Generador de Sprites con el cual se pueden diseñar cualquier tipo de gráficos y que permite manejar hasta 256 sprites y planos de movimiento y sin necesidad de ningún conocimiento de código máquina. Su precio: 5.000 ptas. aprox.

Además, Digital Precision, ha creado también algunos juegos como Astrologer, Super Arcadia o Backgammon.

Parece que, afortunadamente, ya se está comenzando en serio a crear software para un ordenador que tan necesitado estaba de él.



AQUI LONDRES

Los resultados financieros de Sinclair Research, publicados al final de la pasada semana, demuestran claramente las razones de porqué la compañía tuvo que hacer frente a problemas económicos el verano pasado. Las cifras indican que la compañia tuvo una pérdida de 18,3 millones de libras en el año comprendido desde el 31 de marzo de 1984 hasta el mismo día del año 85. Esto, comparado con el beneficio de 14,2 millones de libras del año anterior, puede dar una idea de lo que representaron estas pérdidas. A pesar de todo, el volumen de ventas de Sinclair sigue ascendiendo: 102,8 millones de libras comparados con los 77,7 de un periodo similar del año anterior. Las exportaciones también ascendieron, pues ahora suponen un 40 por ciento de las ventas de Sinclair en relación a cifras precedentes que indicaban un 32 por ciento.

Muchos poseedores de micro-ordenadores están adquiriendo en las últimas fechas MODEMs y suscribiéndose a redes de comunicación como Micro-Link. Por la módica cantidad de 40 libras anuales, más el coste de una llamada telefónica, estas redes proporcionan acceso a información contenida en bases de datos, sistemas electrónicos de correspondencia y al sistema internacional de Telex.

Parece ser que el nuevo micro Commodore 128 no es totalmente compatible con todo el software del C64 a pesar de que en un principio, se suponía que sí lo serían. Al parecer se han llevado a cabo algunos cambios menores en el chip de Display, lo cual está creando problemas con algunos de estos juegos. Commodore ha aconsejado a todos aquellos usuarios que tengan problemas en relación a este tema que contacten con la compañia de software antes de tomar ninguna otra medida para solicitar las versiones más actualizadas.

Los tan bien recibidos juegos de aventuras de Infocon, que están causando una auténtica conmoción aquí en Gran Bretaña, como por ejemplo «The hitch-hikers guide to the galaxi», pronto serán asequibles para un mayor número de ordenadores, obedeciendo la decisión del editor de Softcell de convertirlos al sistema operativo C.P.M.

Feliz año nuevo y «Happy Computing» para todos mis lectores.

De nuestro corresponsal ALAN HEAP

"HOBBY SUERTE"

¡250.000 pts. en premios cada semana!

ESTE NUMERO PUEDE SIGNIFICAR UN FABULOSO REGALO PARA TI.

45401882

¡Consulta a tu Spectrum!

Cada semana, Microhobby regala 70 premios entre sus lectores. La clave del premio es el número que figura en este cupón, en la esquina superior derecha.

Para saber si el número de tu ejemplar está premiado, debes introducirlo en tu Spectrum, utilizando para ello el programa «Hobby-Suerte». La cassette con este programa se ha entregado a los lectores junto con el número 15 de Microhobby Semanal. Si no posees esta cinta, puedes pedir una copia a un amigo o por carta a **Hobby Press, S.A., Apartado n.º 54062. Madrid,** incluyendo dentro del sobre 180 pts. en 3 sellos de Correos de 60 pts. cada uno. Este programa sirve para leer todos los números durante las **50 semanas** que dure este Concurso.

(Bases en el reverso)

Premios semanales

■Primera Categoría

Un **Spectrum 48 k.** (o un Microdrive y un Interface 1, a elegir por el interesado).

■Segunda Categoría

Una **Impresora GP 50 de Seikosha,** especialmente diseñada para Spectrum (2 premios).

■Tercera Categoría

Un **Joystick con su interface** (3 premios).

■Cuarta Categoría

Una **Suscripción a Microhobby Semanal** por un año (50 números. Si el lector premiado ya es suscriptor, podrá optar por prolongar su suscripción anual o un premio de Quinta Categoría) (14 premios).

■Quinta Categoría

Una **Cinta de Programa,** a elegir entre un variado surtido de juegos, utilidades, etcétera (50 premios).

Hobby Press, S.A. garantiza que cada semana introduce al azar, entre todos los ejemplares que componen la edición, **setenta cupones** correspondientes a los premios aquí citados.

"HOBBY SUERTE"

Instrucciones para concursar

Una vez introducido en memoria el programa **«Hobby-Suerte»,** aparecerá en la pantalla la clásica máquina «tragaperras» de frutas.
A continuación, debes teclear el número que figura en esta tarjeta. Al pulsar «Enter», la «máquina» se pone en marcha y te hace saber si has sido agraciado con uno de los 70 premios semanales.

Muy importante: Puede ocurrir que, al introducir en el programa números al azar, alguno de ellos corresponda casualmente a un premio. También es posible, con los suficientes conocimientos de Basic, alterar el programa para que un número determinado aparezca como premiado.

Por todo ello, debemos aclarar los siguientes aspectos:

1. El único justificante para reclamar un premio determinado es la posesión del cupón con el número impreso en él.

2. Todos los números susceptibles de dar premio están registrados ante Notario.

3. Hobby Press, S.A. no se hace responsable de ningún otro cupón que no corresponda a los números previamente registrados. Tampoco se atenderán reclamaciones verbales que no vengan acompañadas por la posesión del cupón con el número premiado.

4. Cualquier lector puede solicitar de esta Editorial la comprobación de la entrega de los Premios semanales.

5. Hobby Press, S.A. se reserva el derecho a resolver según su criterio cualquier cuestión no prevista en las Bases de este Concurso.

6. La reclamación de cualquier Premio de este Concurso caduca el día 30 de Junio de 1986.

COMUNICACION DE PREMIO

(Enviar rellenado con letra clara y en sobre cerrado)

Nombre ..... Edad .....
Apellidos .....
Domicilio ..... Teléfono .....
Ciudad ..... C.P. ..... Provincia .....
Categoría del Premio Obtenido ..... Número de Microhobby .....

Si consideras que tu cupón tiene premio, fotocópialo como medida de seguridad y envíalo por **Correo Certificado** a Hobby Press, S.A., Apartado 54.062 de Madrid. Por favor, anticípanos todos estos datos por teléfono, llamando al (91) 654 32 11. En este mismo número atenderemos cualquier consulta o duda sobre las Bases o la mecánica de «Hobby Suerte».

Envía este cupón por correo certificado a HOBBY PRESS. Apt. 54.062. Madrid

PRIMER PERIODICO ELECTRONICO TRANSMITIDO POR ONDAS DE RADIO

En Radio Valladolid, emisora de la Cadena SER, se está llevando a cabo una experiencia realmente interesante. Por primera vez en la radiodifusión española, una emisora de radio cuenta en su programación, con un servicio de transmisión electrónica de información.

Esta iniciativa, que ha sido desarrollada por dos jóvenes programadores, Pablo J. Benítez y Pedro J. Carvahlo, de 21 y 13 años de edad, consiste en la transmisión de cualquier tipo de información a través de ondas de radio de frecuencia modulada. El receptor tan sólo necesita grabar en un cassette convencional la in-



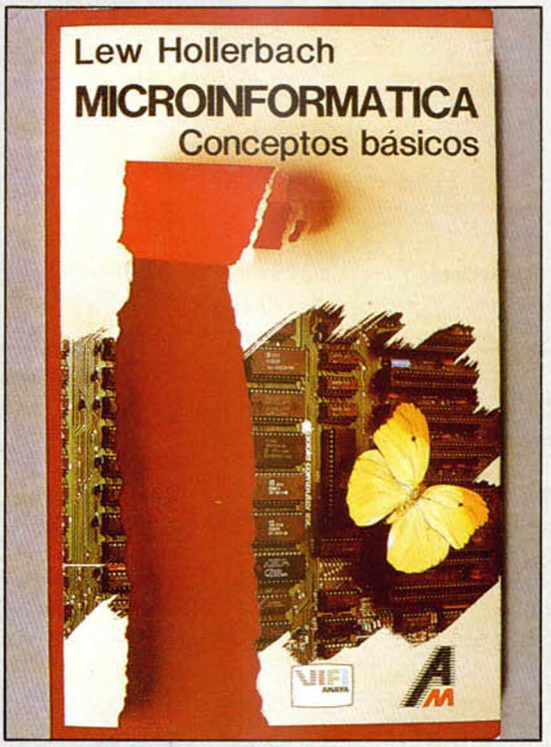
formación digital recibida y transferirla prosteriormente a un ordenador personal para su representación en la pantalla del televisor.

El Radiotexto ofrece páginas de información en color, sobre resúmenes de noticias nacionales y extranjeras, deportes, cultura, espectáculos, agenda electrónica etc. Los diferentes menús muestran la ordenación de estas noticias, a las que se puede acceder automáticamente.

Este grupo de programadores llevó a cabo hace algunas fechas unas pruebas de transmisión, mediante el envío a distancia de varios programas de juegos y utilidades, y la exprerienca resultó todo un éxito.

Las mayores ventajas del Radiotexto son su gran capacidad de almacenaje y transmisión de cualquiera de los temas que actualmente se publican en cualquier libro o revista y su bajo precio en relación a otros tipos de comunicación a distancia, además de permitir la posibilidad de enviar en un período muy corto de tiempo una gran cantidad de información.

LIBROS



MICROINFORMATICA. Conceptos Básicos

Lew Hollerbarch. Ed. Anaya Multimedia. 192 págs.

¿Microinformática? ¿Y eso qué es?

Bueno por algo hay que empezar y este libro es uno de los posibles caminos a la hora de resolver nuestras incógnitas. Es, sin duda, la respuesta ideal para aquellas persona que desean información detallada sobre las posibles aplicaciones profesionales de un ordenador.

En la primera mitad se analiza la estructura de la máquina propiamente dicha con una terminología clara. El defecto principal es que al tratar todos los aspectos de forma genérica, sin referirse a marcas ni modelos concretos, el futuro usuario puede perderse entre tanta perspectiva y tan pocas prestaciones específicas.

Pasa luego a referirse a las posibles configuraciones y periféricos desde los conceptos más básicos.

Para qué sirve y cómo se utiliza un ordenador (sin entrar en detalles) es un capítulo destinado a asesorar al posible usuario sobre las prestaciones de estas dúctiles máquinas.

En el capítulo de información técnica se tratan los conceptos de microprocesador, datos e información.

La memoria y sus tipos. La programación y los lenguajes. Los interfaces de discos, impresoras y otros periféricos de utilidad.

El Capítulo 7 está íntegramente dedicado al ordenador personal para uso profesional: cómo encontrar la solución a nuestras necesidades concretas y cuál es el ordenador y configuración más adecuada, analizando incluso las posibilidades de financiación, alquiler de equipos, leasing, etc.

La última parte está dedicada a un Glosario de Términos.

MICRO-1

Duque de Sexto, 50. 28012 Madrid
Tel. 274 53 80-276 96 16

SOFTWARE: ¡¡Gratis 1 bolígrafo de acero con reloj incorporado!!

	Ptas.		Ptas.		Ptas.
Shadow of The Unicorn	4.290	Critical Mass	1.900	Southern Belle	2.100
Dambusters	2.200	Rambo Rambo	2.100	West Bank	1.950
They Sold a Million (4 juegos)	2.500	Mapgame	2.750	World Basketball	2.300
Astroclone	1.900	Yier Kung Fu	1.900	Exploding Fist	2.300
Gyroscope	1.900	Dragontorc	1.900	Bounty Bob	2.100
Saboteur	1.900	Pole Position	1.900	Dummy Run	2.100
Sgrizam	1.950	Highway Encounter	1.875	Ole Toro	2.100
Beach Head II	2.100	Tapper	1.700	Fighting Warrior	2.000

Ofertas Joystick Quick Shot
Quick Shot II + Interface: 3.895 ptas.
Quick Shot V + Interface: 4.350 ptas.

Conversión de Spectrum en Plus: ¡¡7.990!! ptas.

Ampliaciones de memoria
¡¡5.300 ptas.!!

Unidad de disco Discovery + Diskette 3.5"
¡¡48.900 ptas.!!

	Ptas.
Lápiz óptico	3.680
Cartuchos Microd.	495
Cinta C-15 Espec.	85
Diskette 3.5"	850
Cassette 3.5"	850
Cassette Especial	5.295
Toshiba MSX 64 K	39.900
Diskette 3"	1.050
Teclado Indescomp	13.895
Interf. Centronics + RS-232	8.900
Amplific. Sonido	2.450
Controlador Domest.	8.900

Servicio Técnico Reparación:
¡¡3.800 ptas.!!

PC-Compatible IBM-256 K
Monitor Fósforo Verde
2 Bocas Diskette 360 K
¡¡279.000 ptas.!!

Impresoras
¡¡20% de descuento sobre P.V.P.!!

Teclado SAGA-1: ¡¡10.900 ptas.!!
Spectrum 64 K Plus: ¡¡29.800 ptas.!!

Precios super excepcionales para
AMSTRAD 464-664-6128-8256
¡¡Llámanos, te asombrarás!!

Interface-1 + Microdrive + 4 Cartuchos + 3 Programas
¡¡24.900 ptas.!!

Pedidos contra-reembolso sin ningún gasto de envío, llamando a los teléfonos (91) 274 53 80-276 96 16 o escribiendo a MICRO-1. Duque de Sexto, 50. 28012 Madrid.

TRUCOS

CONVERSOR

Si necesitas un conversor de decimal a binario no tienes más que teclear esta rutina que nos manda Rafael García.

```
10 INPUT d: POKE 22432,d: FOR
n=0 TO 7: PRINT POINT (n,0);: NE
XT n
```

PROTECCION DE PROGRAMAS

A veces, cuando nos vemos en la necesidad de proteger un programa, nos interesa hacer un NEW o que el ordenador se quede «colgado». Pero si hacemos eso tan poco elegante, hemos de intentar que sea de una forma más curiosa, como las que nos ha enviado Baldemoro García y que os ofrecemos a continuación.

```
10 CLEAR 5e4: LET a=5e4
20 FOR i=a TO a+4
30 READ r: POKE i,r
40 NEXT i
50 DATA 237,121,60,24,251
```

OBTENCION DE GRAFICOS

Iñigo Zabalza nos manda desde Bilbao un útil truco para la obtención de gráficos que, según él, nos serán de lo más prácticos.

```
10 FOR n=0 TO 8
20 LET a=7
30 POKE USR "A"+n,n*a
40 NEXT n
```

RECTIFICAR ES DE SABIOS

En el n.º 51 de Microhobby publicábamos, en esta misma sección, un truco con el nombre «Cuestión de velocidad». Pues bien, su autor Jaime Munárriz nos ha vuelto a escribir para corregir un pequeño error que se encuentra en el listado, en la línea 21Ø.

Si queréis dotar de mayor velocidad a los programas en Bacic, ya sabéis, hacerlo con este programa subsanando el error.

```
10 POKE 23674,0: POKE 23673,0:
POKE 23672,0
20 FOR n=1 TO 1000
100 Instrucciones a comprobar
110 Instrucciones a comprobar
200 NEXT n
210 PRINT (PEEK 23674*65536+PEE
K 23673*256+PEEK 23672)/50
```



DOS MEJOR QUE UNO

Javier Sánchez Alcazar, ha preferido remitirnos dos trucos en vez de uno, lo que, estamos seguros, agradeceremos todos. Ahí van. Si queremos conseguir el efecto de carga de la ROM, haremos RANDOMIZE USR 13ØØ. Para pararlo sólo tendremos que hacer BREAK.

Si queremos grabar un programa en bytes, teclearemos:

```
LET a=PEEK 23653+256*PEEK 2
3654: SAVE "microhobby"CODE 2355
2,a-23500: RUN
```

¡¡SORPRESA!!

Escribe RANDOMIZE USR 4335 seguido de ENTER, y, ahora:

```
1 PRINT
2 RANDOMIZE USR 4335
3 GO TO 1
```

Cuando salga un scroll aprieta ENTER hasta que no puedas más. Podrías hacer también un cambio: en la línea 2 cambiar RANDOMIZE USR 4335 por 2 RANDOMIZE USR 435Ø y 2 RANDOMIZE USR 4399.

Si tecleas:

```
1 POKE 23570,255
```

y seguidamente haces un RUN ENTER, no verás nada de momento, pero si aprietas ENTER 1, 2, ó 3 veces ¡ya verás!

Como se trata de unas sorpresitas (que debemos a Frederic Ferreri) hemos preferido no entrar en detalles.

DRACO

TODAS LAS LETRAS MAYUSCULAS SUBRAYADAS DEBERAN TECLEARSE EN MODO GRAFICO.

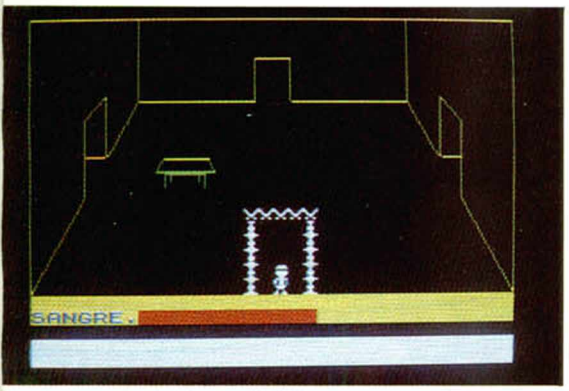
José Luis VILLALBA

Spectrum 48 K

El maléfico y archiconocido (por estos lares, se entiende) vampiro Draco, sigue haciendo de las suyas por la comarca de Pensyltania. Para acabar con esta situación de terror, nuestro héroe ha puesto rumbo al castillo de las 125 habitaciones, morada del terrible «chupasangre».

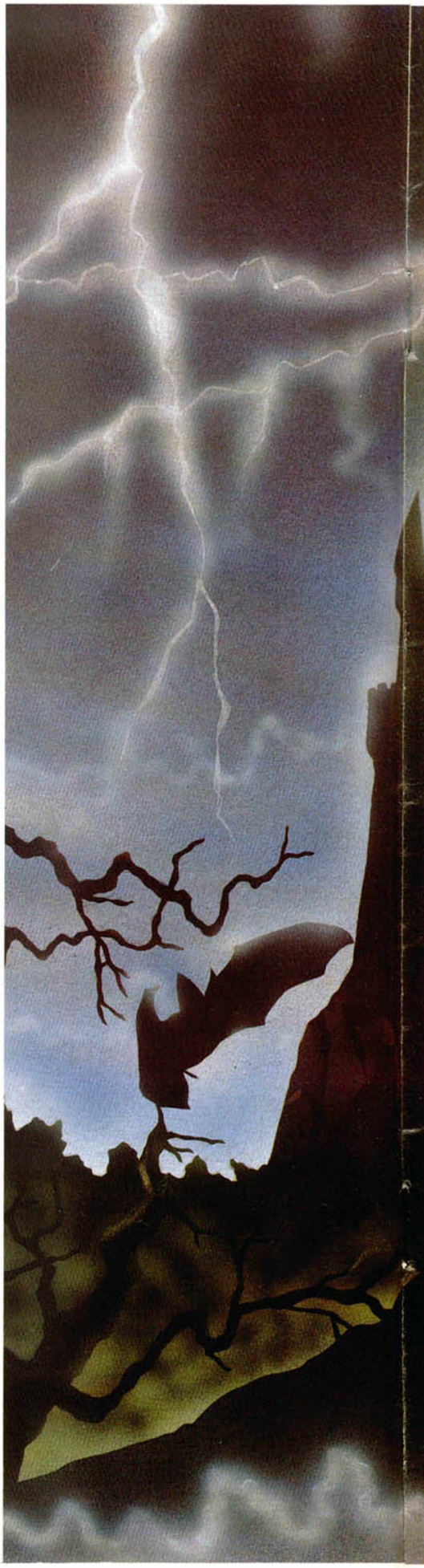
Una vez allí tendrá que destruir el maleficio de los vampiros que han caído entre los colmillos de Draco para lo que necesitará hacerse con la cruz y llegar hasta la habitación del susodicho, tarea nada fácil si tenemos en cuenta el gran número de habitaciones que se distribuyen entre los cuatro pisos del castillo y el constante acecho de los vampiros.

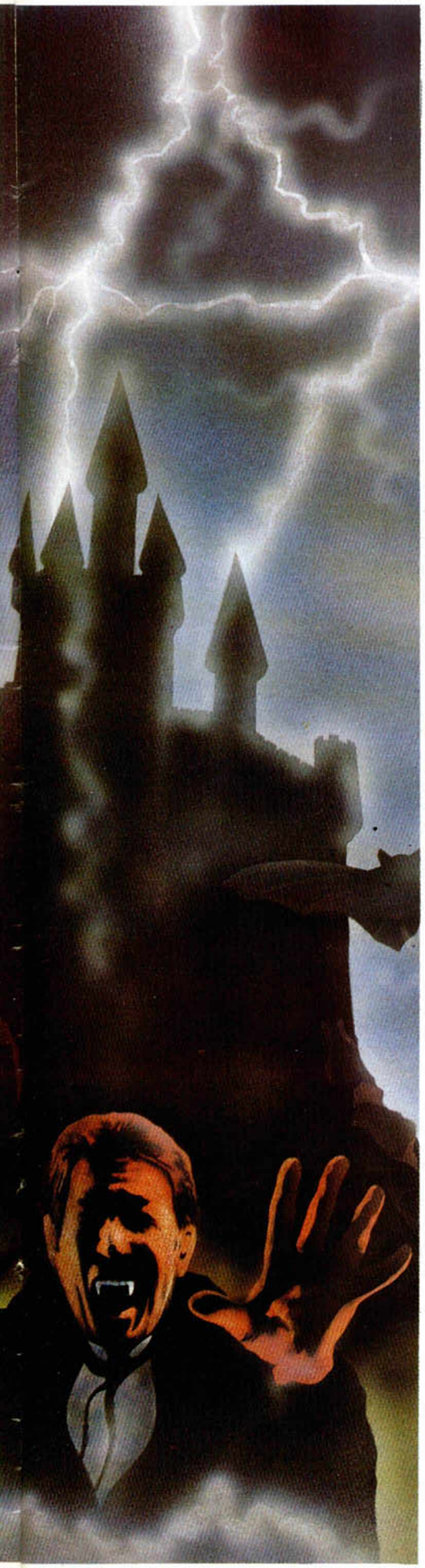
Muchas serán pues las pruebas a que se verá sometido nuestro protagonista, pero mejor será que las comprobéis por vosotros mismos.




```
   5 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 59999: PRINT AT 10,0; FLASH
 1;" ESPERA. CARGANDO LINEAS DA
TA "
  10 LET n=60000: FOR l=30 TO 50
 STEP 2: LET c=0: READ a$,a: FOR
 i=1 TO 25 STEP 2
  12 LET b=16*(CODE a$(i)-48-(7
AND a$(i)>"9"))+CODE a$(i+1)-48-
(7 AND a$(i+1)>"9"): LET c=c+b
  14 POKE n,b: LET n=n+1: NEXT i
: IF c<>a THEN PRINT "   ERROR E
N DATA EN LINEA ";l: STOP
  16 NEXT l
  30 DATA "ED5F6F26001100580100
3EDB0",1003
  32 DATA "2100581600010003 7EFE0
0280A",577
  34 DATA "16FF353E10D3FEAFD3FE0
B2378",1679
  36 DATA "B120EBBA20E0210040110
14036",1119
  38 DATA "00010018EDB0C93E002AD
4EA77",1308
  40 DATA "2B772B22D4EAC6102AD6E
A7723",1543
  42 DATA "772322D6EA01E00221005
81120",1033
  44 DATA "58ED50F5CDD8EAF1FE802
0D621",2303
  46 DATA "0F5822D4EA2322D6EAC36
DEA0F",1653
  48 DATA "5810582100000E0016017
EE618",642
  50 DATA "D3FE4110FE231520F40C2
0EFC9",1616
  52 REM GRAFICOS
  54 FOR n=USR "a" TO USR "m"+7:
 READ a: POKE n,a: NEXT n
  56 DATA 60,254,86,66,34,28,62,
114,115,115,102,38,60,58,161,243
,60,127,106,66,68,56,124,78,206,
194,66,126,60,93,135,206
  58 DATA 62,127,65,85,73,34,28,
127,221,221,93,126,60,36,102,239
,62,127,0,127,127,62,28,127
  60 DATA 189,126,60,90,24,24,24
,126,24,36,165,165,90,36,126,189
,0,129,195,102,60,24,102,0,137,0
,219,219,219,219,219,60,60,24,24
,60,60,24,60,255
  62 DATA 60,24,24,153,255,153,2
4,24
 100 CLS : LET a$="   VILLALBA
SOFT   PRESENTA:
a c o   d r
 102 LET x=5: GO SUB 4000
 105 PRINT AT 8,8; FLASH 1;" S
--  INSTUCCIONES" " " OTRA TECLA
 -- JUGAR"
 110 IF INKEY$="" THEN GO TO 110
 120 IF INKEY$<>"s" THEN GO TO 4
00
 130 CLS : LET a$=" DRACO ES UN
VAMPIRO QUE VIVE EN UN TETRICO C
ASTILLO. TU MISION ES LA DE DEST
RUIR EL MALEFICIO  DE LOS VAMPIR
OS QUE YA FUERON   VICTIMAS DE
DRACO..."
 140 LET a$=a$+" PARA ELLO DEBER
AS ENCONTRAR LA CRUZ CON LA QUE
PODRAS LUCHAR  CARA A CARA CON
DRACO. PERO PARA LLEGAR A DRACO
DEBERAS COGER  UNO A UNO LOS CI
NCO CANDELABROS Y DEJARLOS EN LA
S HABITACIONES  OSCURAS POR LAS
QUE NO SE PUEDE PASAR SIN ELLOS.
"
 145 LET x=13: GO SUB 4000
 150 LET a$=" EL CASTILLO TIENE
125  HABITA- CIONES Y CUATRO PIS
OS DE ALTURA. EN EL PRIMER PISO
ESTA LA CRUZ  SAGRADA, ES UNA ZO
NA DE  VAMPI-ROS Y TIENE 50 SALA
S. EL SEGUNDOES LA ZONA DONDE SE
 REPARTEN LOS"
 160 LET a$=a$+"CANDELABROS Y TI
ENE COMO LOS  DEMAS PISOS 25 S
ALAS. EL PISO 3 ES TAMBIEN DE VA
MPIROS. Y EL  PISO 4 ES EL DE L
AS HABITACIONES OSCURAS Y DONDE
REPOSA DRACO EN SU ATAUD. SUERTE
 VALIENTE..."
 165 LET x=12: GO SUB 4000
 170 LET a$=" ...COMIENZAS TU A
VENTURA EN LA PUERTA DE ENTRADA
AL CASTILLO Y TU MISION ACABARA
CUANDO EL  CONTADOR DE TUS LIT.
ROS DE SANGRE SE AGOTE A MEDIDA
QUE TE ALCAN-ZAN LOS VAMPIROS.

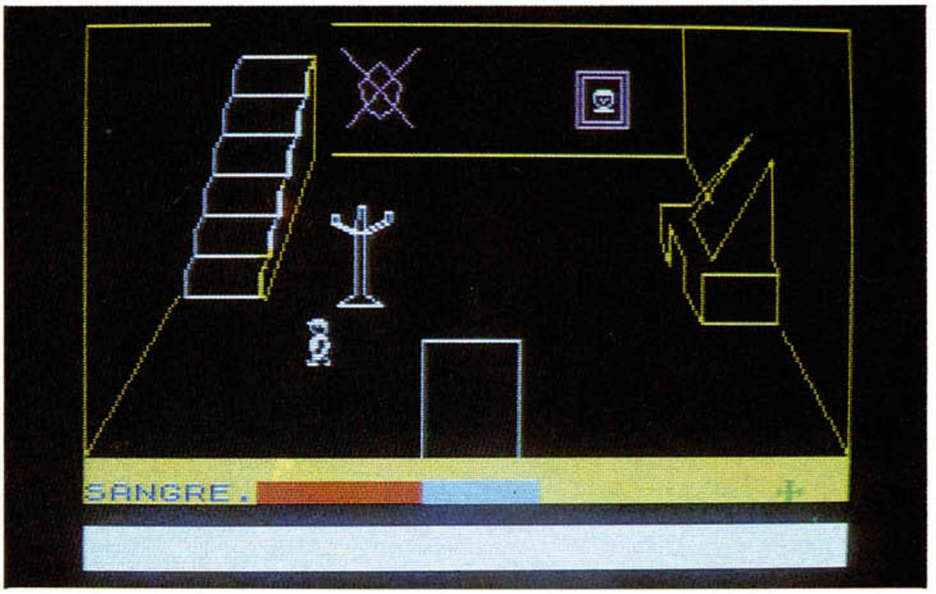
 180 LET a$=a$+" LAS TECLAS SON:
                Q-  ARRIBA
       A-  ABAJOO-  IZQUIERDA
    P-  DERECHAM-  SOLTAR CANDE
LABROS          EN LAS HABITAC
IONES CON ESCA- LERAS HACIA ARRI
BA O CON VAMPI- ROS NO PODRAS SO
LTAR CANDELABROS"
 185 LET x=13: GO SUB 4000
 400 RANDOMIZE USR 60059: RANDOM
IZE : LET r=INT (RND*50)+76
 402 LET d=5: LET b$="
                    "
 405 LET s=12: LET v=1: LET h=1:
 LET c=0: LET b=150: LET x=16: L
ET y=18: LET z=123: PRINT AT 17,
8; FLASH 1; BRIGHT 1;"ESPERA UN
MOMENTO"
 410 RESTORE 460
 450 DIM u$(125,3): FOR n=1 TO 1
25: READ a$: LET u$(n)=a$: NEXT
n
 460 DATA "14","33","13","34","4
3","13","31","42","43","42","11"
,"24","31","12","31","43","14","
23","31","43","11","24","21","24
```





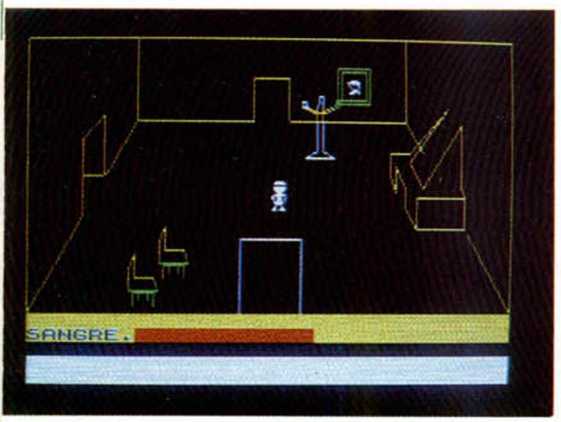
```
","31": REM PISO 1
 465 DATA "13","33","140","33","
430","42","42","13","31","42","4
2","42","11","24","31","420","11
","24","23","33","11","24","24",
"21","31": REM PISO 2
 470 DATA "43","13","24","23","3
4","42","410","43","42","44","11
","23","22","21","33","13","31",
"11","33","42","11","24","24","2
1","31": REM PISO 3
 475 DATA "430","13","24","24","
33","42","11","24","33","410","1
2","24","33","410","43","41","43
","11","23","32","13","22","33",
"42","41": REM PISO 4
 480 DATA "12","32","11","22","3
3","42","11","23","32","42","11"
,"24","22","22","31","13","24","
32","11","33","41","14","21","24
","31": REM PISO 5
 482 FOR n=1 TO 5
 483 LET a=INT (RND*24)+2: IF u$
(a,3)<>" " THEN GO TO 483
 484 LET u$(a,3)="6": NEXT n
 486 FOR n=1 TO 5
 487 LET a=INT (RND*25)+51: IF u
$(a,3)<>" " THEN GO TO 487
 488 LET u$(a,3)="3": NEXT n
 489 FOR n=1 TO 8
 490 LET a=INT (RND*25)+26: IF u
$(a,3)<>" " THEN GO TO 490
 491 LET u$(a,3)="2": NEXT n
 493 FOR n=1 TO 12
```

```
6" THEN GO TO 700
 560 OVER 0: IF VAL u$(z)/3=INT
(VAL u$(z)/3) THEN RANDOMIZE z:
FOR n=1 TO VAL u$(z,2): INK 6: P
LOT 48+RND*120,32+RND*90: DRAW 3
1,0: DRAW -3,7: DRAW -24,0: DRAW
 -4,-7: DRAW 5,0: INK 4: DRAW 0,
-8: DRAW 0,7: DRAW 3,0: DRAW 0,-
4: DRAW 0,4: DRAW 15,0: DRAW 0,-
4: DRAW 0,4: DRAW 3,0: DRAW 0,-7
: NEXT n
 565 IF VAL u$(z,1)+VAL u$(z,2)<
>5 THEN GO TO 572
 570 RANDOMIZE z: FOR n=1 TO VAL
u$(z+11-(15 AND z>99),2): INK 6
: PLOT 48+RND*148,32+RND*90: DRA
W 15,0: DRAW -2,7: DRAW -10,0: D
RAW 0,13: DRAW -3,-8: DRAW 0,-12
: DRAW 2,0
 571 INK 4: DRAW 0,-8: DRAW 0,7:
 DRAW 3,0: DRAW 0,-4: DRAW 0,4:
DRAW 5,0: DRAW 0,-4: DRAW 0,4: D
RAW 3,0: DRAW 0,-7: NEXT n
 580 IF z/2=INT (z/2) THEN INK (
7-VAL u$(z,1)): FOR n=0 TO 1: PL
OT 163+2*n,138+2*n: DRAW 17-4*n,
0: DRAW 0,20-4*n: DRAW -17+4*n,0
: DRAW 0,-20+4*n: NEXT n: PRINT
AT 3,21; INK 7; BRIGHT 1;CHR$ (1
44+(4 AND VAL u$(z,2)>2))
 590 INK 8: IF u$(z+25-(50 AND z
>100),1)="1" THEN PLOT 88+2*(VAL
 u$(z) AND VAL u$(z)<100),100+(V
AL u$(z) AND VAL u$(z)<100): DRA
```




```
 495 LET a=INT (RND*50)+76: IF u
$(a,3)<>" " THEN GO TO 495
 497 LET u$(a,3)="2": NEXT n
 499 RANDOMIZE USR 60000: RANDOM
IZE USR 60059
 500 OVER 0: INK 7-(u$(z,3)="6"
AND c=0): CLS : FOR n=19 TO 21:
PRINT AT n,0; INK 6;b$: NEXT n
 502 PRINT AT 20,0; INK 1; PAPER
 6;"SANGRE."; BRIGHT 1; INK 2;b$
(TO c); INK 5;b$( TO 12-c): IF
c=0 THEN PRINT AT 20,29; INK 4;
PAPER 6;"M";AT 21,29;"L"
 504 IF c=1 THEN PRINT AT 20,26;
 INK 3; PAPER 6;"K";AT 21,26;"L"
 510 INK 6: PLOT 0,24: DRAW 0,15
1: DRAW 255,0: DRAW 0,-151
 511 IF u$(z,3)="5" OR u$(z,3)="
6" THEN GO TO 515
 512 INK 6: PLOT 0,24: DRAW 56,1
04: DRAW 143,0: DRAW 56,-104: OV
ER 0: PLOT 56,175: DRAW 0,-47: D
RAW 143,0: DRAW 0,47: OVER 1
 515 IF VAL u$(z,1)=4 THEN GO TO
 535
 520 IF VAL u$(z,1)>=2 THEN PLOT
 28,76: DRAW 0,42: DRAW 11,13: D
RAW 0,-35: DRAW -11,-20: PRINT A
T 10,4; INK 1; OVER 0;" ";AT 11,
4;" ": PLOT 40,98: DRAW -11,0: R
EM IZQUI
 530 IF VAL u$(z,1)<=2 THEN PLOT
 227,76: DRAW 0,42: DRAW -11,13:
 DRAW 0,-35: DRAW 11,-20: PRINT
AT 10,27; INK 1; OVER 0;" ";AT 1
1,27;" ": PLOT 215,98: DRAW 11,0
: REM DERECHA
 535 IF VAL u$(z,2)=4 THEN GO TO
 551
 540 IF VAL u$(z,2)<=2 THEN PLOT
 118,128: DRAW 19,0: DRAW 0,24:
DRAW -19,0: DRAW 0,-24: PRINT AT
 5,15; INK 7;" ": PRINT AT 4,15
; INK 0;" ": REM ARRIBA
 550 IF VAL u$(z,2)>=2 THEN INK
7: PLOT 111,24: DRAW 0,40: DRAW
33,0: DRAW 0,-40: PRINT AT 18,14
; INK 0;" ": REM ABAJO
 555 IF u$(z,3)="5" OR u$(z,3)="
```

```
Ù 0,-20: DRAW -6,-4: DRAW 15,0:
DRAW -6,4: DRAW 0,30: DRAW -2,0:
 DRAW -1,-10: DRAW -8,4: DRAW 0,
3: DRAW 2,0: DRAW 0,-3: DRAW 8,-
3: DRAW 8,4: DRAW 0,3: DRAW 2,0:
 DRAW 0,-3: DRAW -8,-4
 626 IF VAL u$(z,1)<=2 OR u$(z,2
)="1" THEN GO TO 633
 628 FOR n=8 TO 13: PRINT AT n,2
4;" ": NEXT n: INK 6
 630 PLOT 230,70: DRAW -25,0: DR
AW -6,12: DRAW 0,10: DRAW -5,12:
 DRAW 0,-14: DRAW -3,9: DRAW 0,1
2: DRAW 10,0: DRAW 20,25
 632 DRAW -20,-30: DRAW 7,-14: D
RAW 20,35: DRAW 0,-35: DRAW 2,-4
: DRAW 0,-18: DRAW 0,17: DRAW -2
5,0: DRAW 0,-17
 640 IF VAL u$(z,1)=1 AND VAL u$
(z,2)<3 THEN FOR n=8 TO 12: PRIN
T AT n,3;" ": NEXT n: INK 6: P
LOT 41,72: DRAW 6,12: DRAW 0,40:
 DRAW -3,8: DRAW -3,-16: DRAW 0,
-44: DRAW -15,0: DRAW 0,45: DRAW
 15,0: DRAW 3,5: DRAW 0,-30: DRA
W 0,30: DRAW 2,5: DRAW -3,8: DRA
W -15,0: DRAW -3,-16
 750 IF u$(z,3)<>"0" THEN GO TO
755
 752 INK 7: FOR n=1 TO 11: PRINT
 AT n,4;" ": NEXT n: FOR n=
2 TO 6: PRINT AT n,4; INK 6;" ";
AT n+5,3;" ": NEXT n: PRINT AT 0
,5; INK 0;" "
 754 PLOT 56,79: FOR n=1 TO 6: D
RAW 0,8: DRAW 3,6: DRAW -24,0: D
RAW -3,-6: DRAW 0,-8: DRAW 25,0:
 DRAW 0,8: DRAW 2,6: NEXT n: INK
 6: DRAW 0,-36: DRAW -16,-49
 755 IF z>100 THEN GO TO 759
 756 IF u$(z+25,3)="0" THEN INK
6: PLOT 48,24: DRAW 4,23: INK 7:
 DRAW -36,0: DRAW 0,-8: DRAW 31,
0: DRAW OVER 0;-31,0: DRAW -4,-7
: DRAW 34,0: PRINT AT 18,1; INK
0;" "
 758 IF VAL u$(z+25)/2=INT (VAL
u$(z+25)/2) THEN INK (6-VAL u$(z
,2)): PLOT 101,145: DRAW 2,8: DR
```




```
AW -7,8: DRAW -7,-8: DRAW 2,-8:
DRAW 5,-4: DRAW 5,4: PLOT 107,13
8: DRAW -24,28: PLOT 85,138: DRA
W 24,28
 800 IF z=1 AND d=0 THEN PLOT 60
,106: DRAW 0,-5: DRAW 5,-3: DRAW
 25,3: DRAW 0,8: DRAW -25,3: DRA
W -5,-3: DRAW 0,-3: DRAW 5,-3: D
RAW 25,3: PRINT AT 8,8; OVER 1;"
+";AT 9,6;"└  ┘";AT 8,6;"└
 ┘";AT 7,6;"└  ┘"
 802 IF z=123 THEN PRINT AT 13,1
4;"└┘└┘└┘": FOR n=14 TO 18: PRINT
 AT n,14;"└  ┘": NEXT n
 804 IF v$(z,3)="3" OR v$(z,3)="
5" THEN PRINT AT 16,27; INK 5; B
RIGHT 1;"K";AT 17,27;"└"
 810 IF z=r THEN FOR n=9 TO 12:
PRINT AT n,14;"  ": NEXT n: PRI
NT AT 10,15; INK 5; BRIGHT 1;"H"
;AT 11,15;"└": PRINT AT 0,0; FLA
SH 1;" ENCONTRASTE LA CRUZ. YA P
UEDES ENFRENTARTE CON DRACO. SUE
RTE!. "
```

```
 812 IF Z=r THEN FOR n=1 TO 12:
BEEP .05,n: NEXT n: PAUSE 0: PAU
SE 0: LET r=0: RANDOMIZE USR 600
59: GO TO 500
 900 OVER 1: INK 7: PRINT AT y,x
; INK 8;CHR$ (b+1-(2 AND b=150))
;AT y-1,x;CHR$ b: IF v$(z,3)="2"
 THEN PRINT AT v,h; INK 8;"└"
1005 IF INKEY$="p" AND ATTR (y,x
+1)<>6 THEN GO SUB 2000: LET x=x
+1: PRINT INK 8;AT y,x;"D";AT y-
1,x;"C": LET b=146: IF ATTR (y,x
)=1 THEN LET x=5: LET z=z+1: GO
TO 500
1010 IF INKEY$="o" AND ATTR (y,x
-1)<>6 THEN GO SUB 2000: LET x=x
-1: PRINT INK 8;AT y,x;"B";AT y-
1,x;"A": LET b=144: IF ATTR (y,x
)=1 THEN LET x=26: LET z=z-1: GO
 TO 500
1020 IF INKEY$="q" AND ATTR (y-1
,x)<>6 THEN GO SUB 2000: LET y=y
-1: PRINT AT y,x; INK 8;"F";AT y
-1,x;"G": LET b=150: IF ATTR (y-
1,x)=0 THEN LET y=17: LET x=x+(4
-x AND x<9): LET z=z-5-(20 AND x
<9): GO TO 500
1030 IF INKEY$="a" AND ATTR (y+1
,x)<>6 THEN GO SUB 2000: LET y=y
+1: PRINT AT y,x; INK 8;"F";AT y
-1,x;"E": LET b=148: IF ATTR (y,
x)=0 THEN LET y=6-(4 AND x<8): L
ET z=x+(7-x AND x<8): LET z=z+5+
(20 AND x<8): GO TO 500
1040 IF INKEY$="m" THEN IF c=1 T
HEN IF v$(z,3)="  " OR v$(z,3)="6
" THEN LET c=0: PRINT AT 20,26;
INK 6; OVER 0;"■";AT 21,26;"■";A
T 16,27; INK 5; BRIGHT 1;"K";AT
17,27;"└": RANDOMIZE USR 60120:
LET v$(z)=v$(z)( TO 2)+("3" AND
v$(z,3)="  ")+("5" AND v$(z,3)="6
"): LET d=d-(v$(z,3)="5")
1090 REM  SUCESOS
1100 IF v$(z,3)="2" THEN PRINT I
NK 8;AT v,h;"└": LET v=v+1-(2 AN
D y<v AND RND*3>1)-(4 AND v>20):
 LET h=h-1+(2 AND x>h): PRINT AT
 v,h; INK 8;"└": IF x=h AND y=v
THEN GO TO 3000
1120 IF c=0 THEN IF x*y=442 THEN
 IF v$(z,3)="3" OR v$(z,3)="5" T
HEN LET c=1: RANDOMIZE USR 60120
: PRINT AT 16,27; OVER 0;"  ";AT
17,27;"  ";AT 20,26; INK 3; PAPER
 6;"K";AT 21,26;"L": LET v$(z)=v
```

```
$(z) TO 2)+("6" AND v$(z,3)="5"
): LET d=d+(v$(z,3)="6")
1130 IF d=0 THEN IF r=0 THEN IF
x*y=81 THEN GO TO 5000
1990 GO TO 1000
2000 PRINT AT y,x; INK 8;CHR$ (b
+1-(2 AND b=150));AT y-1,x;CHR$
b: RETURN
3000 RANDOMIZE USR 60120: RANDOM
IZE USR 60000: LET v=1: LET h=1:
 LET s=s-1: GO TO 500+(3000 AND
s=0)
3500 PRINT AT 0,0; FLASH 1;" TER
MINASTE TU MISIÓN Y SERÁS UN VAM
PIRO MÁS EN EL MUNDO DE LAS  TIN
IEBLAS.          PULSA ENTER      "
3510 IF CODE INKEY$<>13 THEN GO
TO 3510
3520 GO TO 100
4000 PRINT AT 18,0;"■■■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■
```

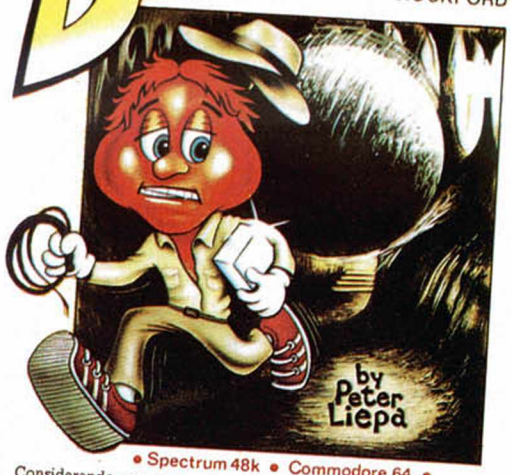
SUPERJUEGOS U.S.A.

presentados en España por

ZAFI CHIP

BOULDER DASH II

LA VENGANZA DE ROCKFORD



• Spectrum 48k • Commodore 64 •

Considerando como un sorprendente éxito mundial. Adictivo. Desafiante. ¿Podeis tú y Rockford sobrepasar los encantados muros, transformar las mariposas en joyas y escapar de la creciente ameba?.

SUPERMAN EL JUEGO

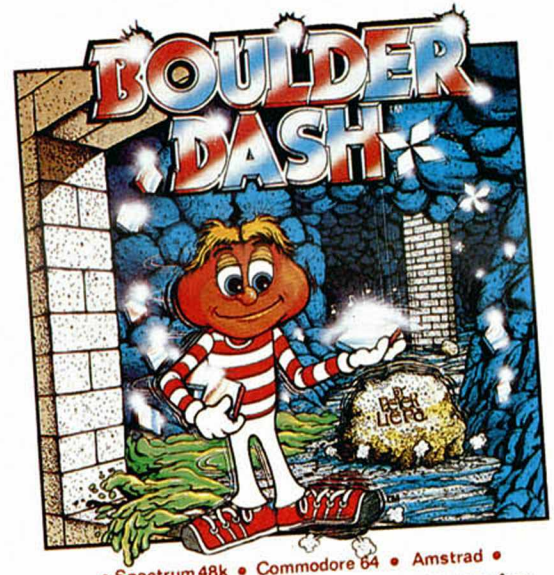


• Spectrum 48k • Commodore 64 •

Más rápido que una bala, más potente que una locomotora . . . ¡Mira ¡ ¡Arriba. en el cielo! ¿Es un pájaro? ¡No! Es . . . ¡Superman!

Vive las increíbles aventuras del Hombre de Acero. Ahora puedes volar y usar su visión calorífica y su super-fuerza.

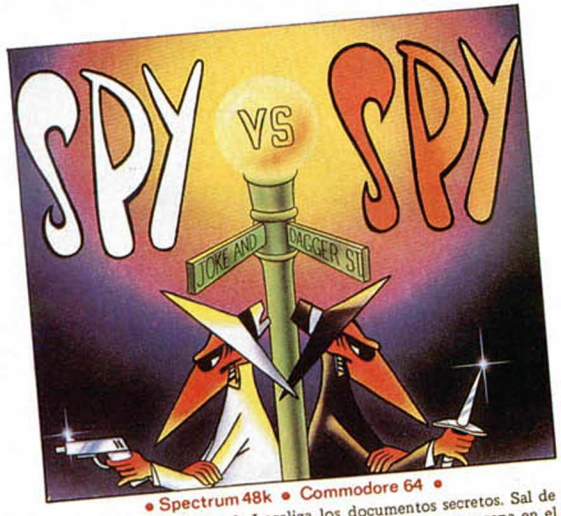
BOULDER DASH



• Spectrum 48k • Commodore 64 • Amstrad •

Demuestra tu ingenio y rapidez. Un programa que crea fans. Vive el mundo subterráneo de Rockford en 5 niveles de dificultad y 324 pantallas en 16 cuevas.

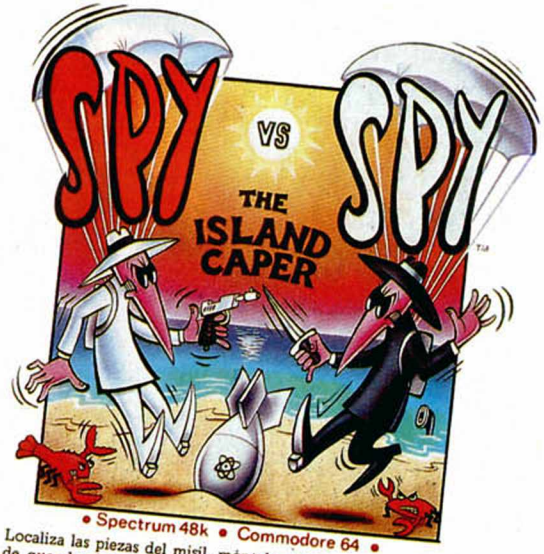
SPY VS SPY



• Spectrum 48k • Commodore 64 •

Dos espias ¿Cual eres tu?. Localiza los documentos secretos. Sal de la Embajada. Lucha cuerpo a cuerpo con tu enemigo y escapa en el avión. ¡Misión cumplida!. 1 ó 2 jugadores. Dos pantallas simultaneas.

SPY VS SPY THE ISLAND CAPER



• Spectrum 48k • Commodore 64 •

Localiza las piezas del misil, móntalo y escapa en el submarino antes de que el volcán entre en erupción. Otro espia intenta lo mismo que tú. ¿Podrás hacerlo?. 1 ó 2 jugadores. Dos pantallas simultaneas.

Si están agotados en tu tienda habitual ¡¡LLAMANOS!!

Programas editados, fabricados y distribuidos en España con la garantía Zafiro. Todos los derechos reservados.

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

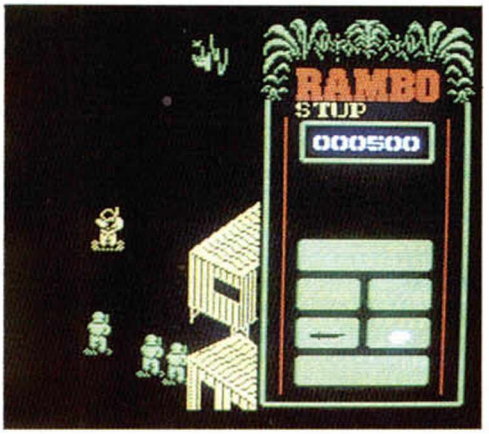
¡NUEVO!

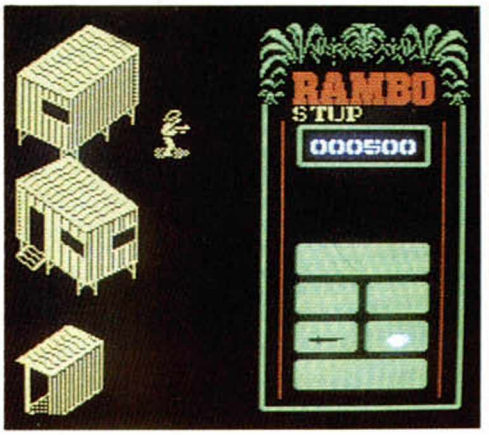
Rescate en el corazón de la jungla • Ocean • Arcade

RAMBO



Si te gustan las emociones fuertes y estás dispuesto a enfrentarte tú solo a todo un ejército, no lo dudes, Rambo te ofrecerá toda la acción y excitación que puedas desear.







Realizar un programa basado en el argumento de una película que ha obtenido un gran nivel de aceptación entre el público, supone el tener un éxito casi asegurado. Si, además, ese programa está bien realizado, posee unos buenos gráficos y ofrece una gran dosis de emoción, entonces podemos asegurar que se convertirá en una auténtica estrella.

Este es el caso de Rambo, un juego que está destinado a ser un verdadero número uno en todas las listas de éxitos.

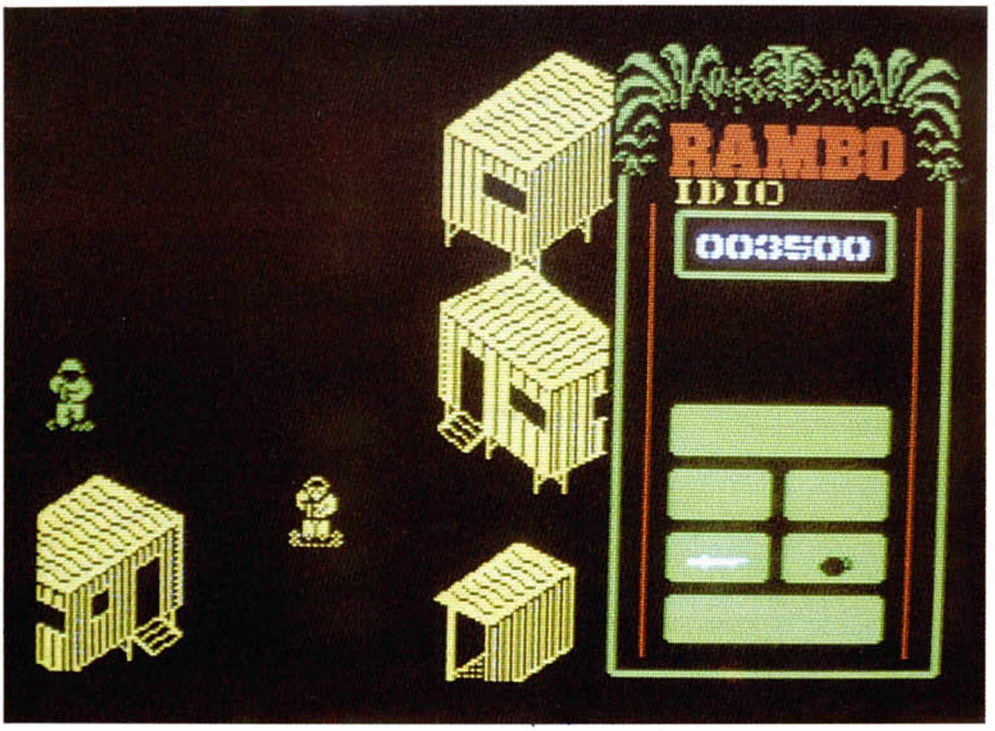
La acción se desarrolla en Vietnam, en un campamento de prisioneros situado en pleno corazón de la jungla. Rambo, un veterano guerrillero, es encomendado para realizar una peligrosa misión: adentrarse en el campamento y obtener pruebas fotográficas de que allí se encuentran prisioneros varios soldados americanos y, posteriormente, dirigirse hacia el Norte donde un helicóptero le llevará de vuelta a los Estados Unidos. Las órdenes del Coronel Trautman son absolutamente concisas: «Nunca dispares al enemigo y bajo ningún concepto intentes llevar a cabo un rescate».

Las cosas sobre el papel resultaban bastante claras. Pero cuando Rambo consigue penetrar en el campamento y descubre que Banks, un antiguo amigo y compañero de guerra, se encuentra atrapado por los vietnamitas, esperando atado a una cruz que le llegue la muerte, a Rambo se le plantea un gran dilema: cumplir estrictamente la misión o rescatar a Banks y al resto de los prisioneros.

Rambo es consciente de los problemas que se le pueden presentar. Enfrentarse a un campamento entero plagado de enemigos, no va a resultarle una tarea fácil; pero huir para salvar su propia vida le parece una traición, una cobardía.

La suerte está echada, la decisión ya ha sido tomada: Rambo intentará con todos los medios a su alcance liberar a sus compañeros.

A partir de este momento, todo va a cambiar para él. En el campamento se ha dado la alarma y rápidamente comienzan a aparecer soldados por todas partes. Rambo, que hasta ahora tan solo había utilizado su machete para no llamar demasiado la atención, se ve obligado a utilizar otras armas más contundentes como metralletas y granadas. Pero debido al gran número de vietnamitas y a los violentos combates que debe afrontar, ca-



es Rambo y tú eres tu. Tendrás que reconocer que hay una pequeña diferencia. Pero estamos seguros de que con un poco de entrenamiento y unas cuantas sesiones diarias de pesas, artes marciales, ejercicios de tiro y defensa personal, acompañado todo ello con una dieta equilibrada y un agua ligera, no te costará el más mínimo esfuerzo acabar con un puñado de vietnamitas armados hasta los dientes.

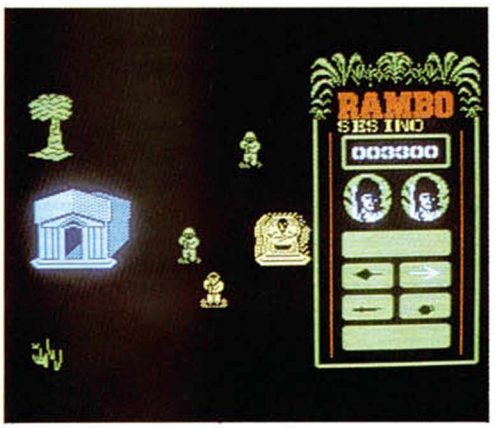
Aún asi nos vemos en la obligación moral de advertir que si lo que te gusta es llevar una vida pacifica, en plena armonia con la naturaleza y sus bellas criaturas, y vivir en un mundo donde reinan la paz y el amor, entonces, definitivamente, este no será tu juego favorito.

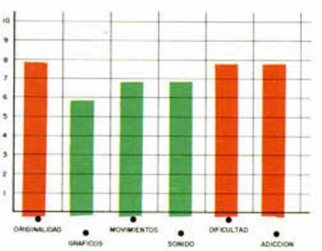
Pero en fin, pensad que sólo se trata de eso, de un juego, y además, de lo más emocionante y divertido de lo que podéis encontrar para vuestro ordenador.

da vez le van quedando menos energias y la munición se le va agotando poco a poco. Deberá llegar lo antes posible hasta el helicóptero para regresar al campamento y salvar al resto de los prisioneros, aunque cada vez se le ponen las cosas más difíciles.

Si esto no fuera porque hemos visto la película y sabemos que todo va a acabar bien, diríamos que no iba a ser capaz de conseguirlo.

De todas formas Rambo





¡NUEVO!

ASTROCLONE • Hewson Consultants • Arcade

UN COMBATE TIERRA-AIRE



Seguro que en algunas ocasiones has pensado que a ciertos programas de naves espaciales no les vendría mal la acción que le podría añadir el tener que mantener, de vez en cuando, una dura pelea cuerpo a cuerpo. O viceversa, es decir, que otras veces te apetecería, después de salir victorioso de un combate, el montarte en un cohete y salir a dar una pequeña vuelta por la galaxia.

Pues ya se ha realizado un programa que combina ambos ingredientes: Astroclone.

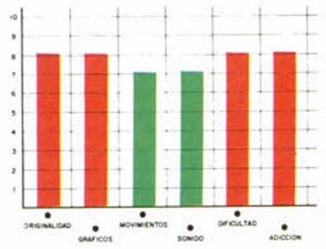
El juego está dividido en tres fases fundamentales: fase de estrategia, fase de combate espacial y fase de combate en tierra. Pero antes de pasar a explicar en qué consiste cada una de ellas, veamos en que consiste el objetivo principal del juego.

Tu controlas al astro-clone, un sofisticado robot que ha sido realizado tomando lo mejor de cada uno de los quince más valerosos guerreros de la tierra, y con él debes atacar a las fuerzas Seiddab con el fin de obtener el control de los sectores del espacio que se encuentran bajo su poder.

Para ello primero debes planear la estrategia que vas a desarrollar en el juego y que será la clave del éxito o de la derrota. Después deberás salir a bordo de tu nave e intentar destruir a todos los cruceros enemigos para, posteriormente, atacar su base central directamente con tu clon.

Antes de acabar nos gustaría comentaros que este programa ha sido realizado por Hewson Consultants, y si estáis un poco enterados de como hacen las cosas en esta casa, sabréis que sus juegos no se caracterizan precisamente por su sencillez y facilidad de manejo, sino que por el contrario resultan bastante complicados y hace falta algo más que habilidad para conseguir completarlos.

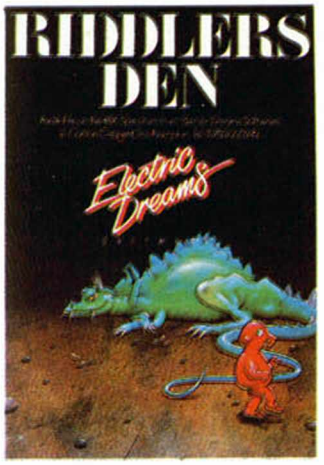
Sin embargo, y a pesar de su dificultad, Astroclone es un juego con el que podrás pasar largas tardes de entretenimiento.



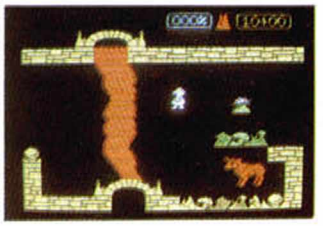


RIDDLER'S DEN • Electric Dreams • Arcade

EN BUSCA DEL DIOS GREGOGO



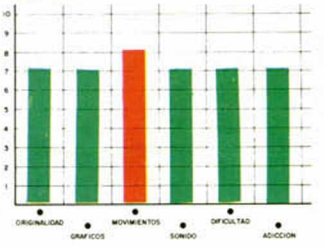
¡Qué simpático elefantito!, ¡y qué fácil de jugar! Exclamas nada más cargar por primera vez este Riddler's Den. Pero cuando llevas diez minutos jugando con él, empiezas a darte cuenta de que no todo es tan sencillo como parece en un principio. Cuando has dado algunas vueltas con el gracioso Trunkie —el hombre-elefante protagonista de la historia—, por las pantallas pasando alegremente de una a otra, todo parece un juego de niños. Pero cuando tienes que volver a comenzar varias veces y te van empezando a sonar los lugares en los que estás y compruebas, muy a tu pesar, que en realidad lo que ocurre es que no eres capaz de llegar a sitios diferentes, entonces es cuando empiezas a tomarte las cosas en serio.



Bueno, tampoco os creáis que resulta un juego imposible, pero si hay que dar bastantes vueltas e ir probando la utilidad de cada uno de los objetos que vas encontrando antes de que las cosas vayan tomando forma y veas un poco más claro y cercano el final del juego. Este consiste en localizar el Gran Dios Dorado Gregogo, que si ya sólo el nombre resulta complicado, imaginaros cómo puede ser el dar con él.

En cuanto a los demás pormenores del programa, pues más o menos os los podéis imaginar. Se trata de un arcade en el más estricto sentido de la palabra, con sus distintas pantallas que recorrer, sus objetos que recoger, sus puertas que abrir y su misión que cumplir. Y si miráis un poco detenidamente las fotografías veréis como los gráficos son bastante aparentes, resultones, simpáticos, pero bueno, tampoco excesivamente maravillosos.

En resumen, que Riddler's Den es un buen arcade, divertido y ligeramente complicadillo, pero que no creemos que pase a la historia del software.



CHIMERA • Firebird • Arcade

UNA MISION IMPOSIBLE

La casa de software británica Firebird, ha lanzado en las últimas fechas una colección de títulos bajo el nombre de Super Silver, en la cual se reúnen una serie de juegos que aunque no están destinados a ser unas grandes superproducciones, presentan por regla general una calidad bastante aceptable, además de tener un precio muy reducido (al menos en Inglaterra).

De entre todos ellos quizás Chimera sea uno de los más sobresalientes. Se trata de un arcade tridimensional en el que controlamos un robot teledirigido a través de un complicado laberinto.





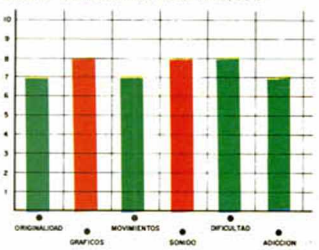


La misión consiste en descubrir el mecanismo de autodestrucción de la nave en la cual nos encontramos, activarlo y tratar de escapar antes de la explosión.

Como siempre, para llegar a realizar el objetivo final deberemos enfrentarnos previamente a gran cantidad de peligros y enemigos, así como ir recogiendo los distintos objetos que nos encontremos y que nos servirán para que en posteriores ocasiones podamos romper algunas barreras o acabar con algún atacante. Todo esto debe realizarse antes de que se nos agoten las reservas de agua y comida que llevamos inicialmente, y que podremos ir reponiendo gracias a las pequeñas cantidades que se encuentran repartidas por toda la nave.

Los gráficos, a pesar de que son bastante similares entre sí en todas las pantallas, son aceptables, debido principalmente a la gran variedad de colorido que se presenta y al logrado efecto de tridimensionalidad. Sin embargo, el movimiento del robot resulta bastante complicado en un principio y se tarda algún tiempo en hacerse con el dominio de los controles, e incluso después de esto, resulta bastante incómodo a la hora de maniobrar.

Por otro lado uno de los detalles más curiosos de Chimera es la sonoridad, la cual está amenizada con algunos efectos muy logrados como los gritos del robot al ser destruido o la presentación hablada del inicio.



IDEALOGIC® SA

ESPECIALISTAS EN EDUCACION E INFORMATICA

- DESARROLLA CON TECNOLOGIA PROPIA Y NACIONALIZA PRIMERAS MARCAS MUNDIALES, SOFTWARE DIDACTICO, EDUCACIONAL Y PROFESIONAL.
- CONTRIBUYE AL DESARROLLO DEL MERCADO INFORMATICO Y PONE A DISPOSICION DE LOS PROFESIONALES DE DISTRIBUCION

104 PROGRAMAS

PARA:

SINCLAIR-SPECTRUM MSX, AMSTRAD, COMMODORE, BBC, ORIC, DRAGON, FM-7, MS-DOS y APPLE

Presentados en versión:

CINTA, DISKETTE o MICRODRIVE

consulte nuestra oferta del JOYSTIK II ¡¡es increible!!

IDEALOGIC® SA
ESPECIALISTAS
EN EDUCACION E INFORMATICA

Dep. Marketing: Valencia, 85 - 08029 BARCELONA
Tel.: 253 86 93/89 09/74 00/90 45

Delegaciones en: Madrid, Valencia, Bilbao, Málaga, La Coruña, Las Palmas, Barcelona, Zaragoza, México, Argentina.

Estoy interesado en recibir más información y catálogo.

Nombre/Empresa _____

_____

Dirección _____

Población _____

Teléfono _____

EL SONIDO EN EL 128K

Rafael PRADES

Por fin los melómanos podrán disfrutar con el nuevo ZX Spectrum 128 y su interface MIDI, de las inolvidables sinfonías de Beethoven o de la más reciente música «tecno», a base de sintetizadores electrónicos.

El nuevo generador de sonidos programable (PSG) que incorpora el 128, amplía las ya conocidas posibilidades musicales del Spectrum gracias a sus tres canales de sonido independientes, pudiendo componer melodías polifónicas o controlar cualquier sintetizador o batería electrónica que lleve el interface standard MIDI (Musical Instrument Digital Interface).

Otra de las mejoras reside en la generación del sonido a través del propio televisor, pudiendo de esta manera controlar su volumen. Si se utiliza con un monitor que no tenga entrada de audio, se podrá conectar la salida de grabación "MIC" a la entrada de un amplificador y de esta manera, escuchar las melodías y sonidos generados, ya que el altavoz del Spectrum ha sido suprimido.

El número de comandos que controlan la generación de sonidos son dos:

```
BEEP
PLAY
```

El primero es conocido por la mayoría de los usuarios ya que se utiliza de la misma manera que en el Spectrum normal o plus; no obstante, se puede consultar las páginas 258 a 266 del curso de BASIC publicado en esta revista, donde encontraréis una amplia información al respecto.

El segundo comando controla los tres canales de sonido y la generación de efectos especiales.

Comando «Play»

La información correspondiente a cada canal (frecuencia, duración, volumen,...), debe estar asignada en variables alfanuméricas; por tanto, deberemos establecer el contenido de estas variables (máximo tres) antes de la ejecución del comando "PLAY".

Para generar el sonido podremos utilizar el comando "PLAY" de tres maneras, dependiendo del número de canales elegidos. Veamos unos ejemplos:

a) Sonido únicamente por el canal "A":

```
PLAY a$
PLAY z$
```

b) Idem por los canales "A" y "B"

```
PLAY a$,b$
PLAY k$,j$
```

c) Idem por los tres canales "A", "B" y "C":

```
PLAY a$,b$,c$
PLAY n$,f$,d$
```

Para realizar la asignación de cadenas se utiliza el comando "LET". La longitud de las mismas es variable, dependiendo de la cantidad de información que se envía a los canales. La información puede ir seguida, separada por blancos o en líneas diferentes para una mayor comprensión, ya que el comando "PLAY" ignora los caracteres ASCII "ESPACIO" (32 decimal) y "ENTER" (13 decimal). Las siguientes asignaciones son interpretadas de la misma manera por el comando "PLAY".

```
LET a$="M8OØbgad"
LET a$="M8 OØbgad"
LET a$="M8
        OØ
        bgad"
```

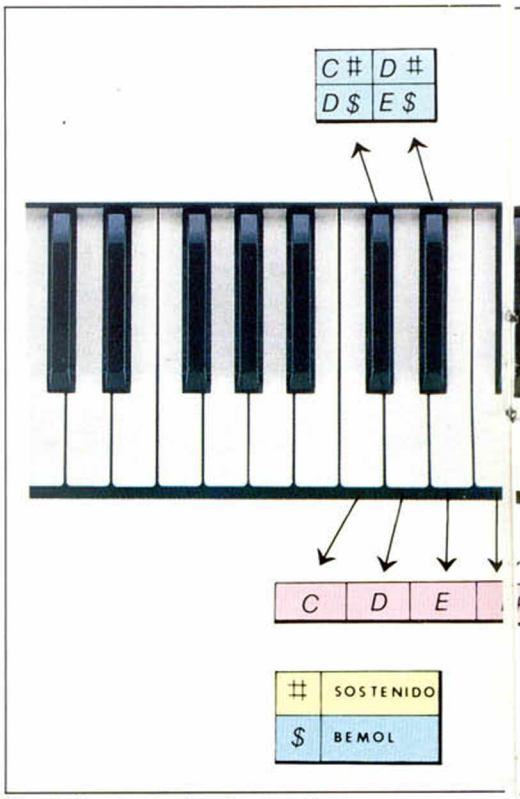


Fig. 1. Correspondencia de notas.

Tipos de comando

Los comandos que se puedan enviar al generador de sonidos son diversos,

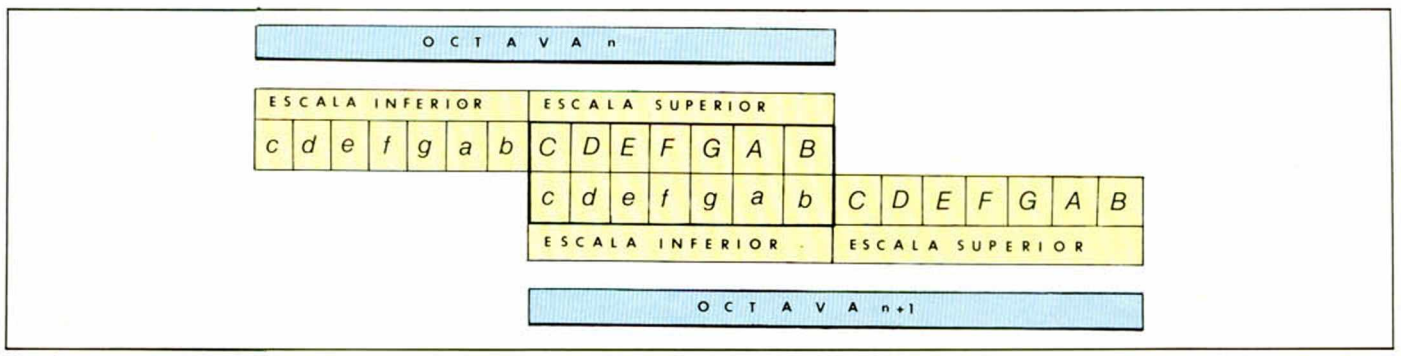
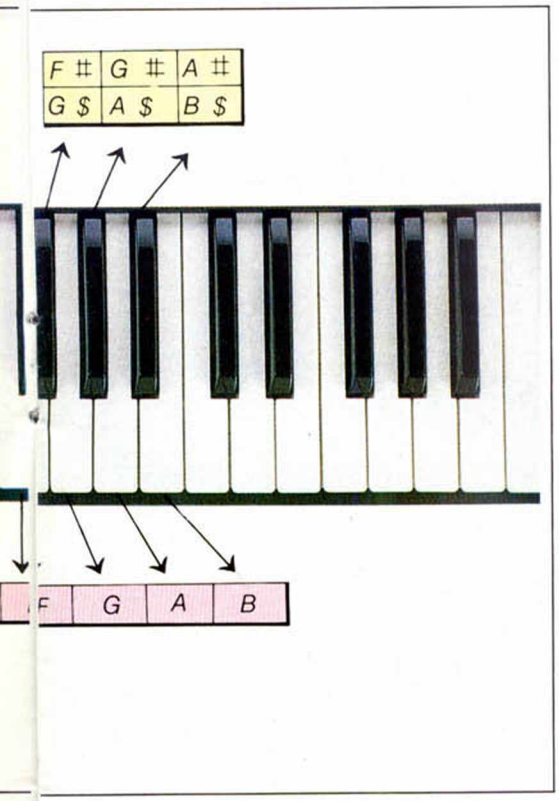


Fig. 2. Solapa de octavas.



desde la selección del canal hasta el cambio de programación de un sintetizador conectado al interface MIDI; cada uno de ellos tiene una sigla que lo identifica durante la programación, asimismo, existen una serie de símbolos que hacen referencia a los *silencios, ligaduras,* repetición de notas, etc. En las tablas I y II se indican las siglas correspondientes a cada uno de los comandos o símbolos.

Selección de canal

Aunque por defecto se encuentran seleccionados los tres canales como generadores de tono, puede programarse que uno o varios sean de *ruido* (mezcla de varias frecuencias) o por el contrario, una mezcla de tono y ruido.

Para su selección se utiliza el comando "M", el cual debe ir seguido por un código que se obtiene por la suma de los números asociados a los canales afectados, según la siguiente tabla:

	TONO	RUIDO
A	1	8
B	2	16
C	4	32

Es decir, que si deseamos que el canal "A" sea una mezcla de tono y ruido, deberemos sumar los códigos "1" y "8".

```
LET a$="M9 ..... "
```

Para programar los tres canales como generadores de ruido, deberemos sumar en este caso los códigos "8", "16" y "32" aunque la gama más amplia de frecuencias de ruido es generada por el canal "A".

```
LET a$="M56 ..... "
```

Frecuencia

Las notas musicales vienen determinadas por su frecuencia, para programarlas se utilizan unas siglas normalizadas y que se relacionan a continuación:

NOTA	SIGLA
DO	C
RE	D
MI	E
FA	F
SOL	G
LA	A
SI	B

Ejemplo:

```
LET n$="CDGFEDFAGB"
PLAY n$
```

Añadiendo el símbolo # (sostenido) a una nota se le aumenta su valor tonal y, por el contrario, el símbolo $ (bemol) lo disminuye. Estas notas se corresponden con las teclas negras de un piano; ver la figura "1".

Por defecto se encuentra seleccionada la octava "5" que se corresponde con la escala central de un piano, pero podemos elegir entre los valores "Ø" a "8" con el comando "0" (octave).

Ejemplos:

```
LET t$="03CDEFGAB"
PLAY t$
LET u$="07CDEFGAB"
PLAY u$
```

donde las mismas notas son ejecutadas en dos octavas diferentes.

Cada código "octave" abarca dos escalas; al manejar la inferior se utilizan letras minúsculas (c a b) mientras que en la superior son las mayúsculas (C a B), como en los ejemplos anteriores.

Las octavas se solapan, de manera que un mismo tono podrá ser generado con la escala superior de una octava o con la inferior de la siguiente. Para comprenderlo mejor observe la figura "2".

Ejemplo:

```
LET p$="04BAGFED"
PLAY p$
LET p$="05bagfed"
PLAY p$
```

Los mismos tonos son ejecutados desde dos octavas diferentes.

TABLA I

COMANDOS	
M	Selección del canal
O	Selección de octava
a-g	Notas (escala inferior)
A-G	Notas (escala superior)
1-12	Duración de las notas
V	Volumen
T	Velocidad de ejecución
H	Interrumpe la repetición indefinida
W	Selección de envolvente
X	Longitud de la envolvente
U	Canales afectados por el generador de envolventes
Y	Habilita la salida MIDI
Z	Cambia la programación del sintetizador o batería
N	Separador de comandos

TABLA II

SIMBOLOS	
#	Sostenido
$	Bemol
&	Silencios
–	Ligaduras
( )	Repetición de notas
¡ ¡	Comentarios

DISEÑA TUS PROPIAS PANTALLAS; HAZ LA MUSICA QUE TE GUSTE Y DIVIERTETE JUGANDO CON...

Este mes:

YOUR COMPUTER

Te ofrece algo realmente sabroso:

Drawer

El mejor y más completo programa para diseñar pantallas. Los potentes comandos que posee transforman la tarea en un apasionante juego.

- Dos rejillas guía (color y B/N).
- 20 tramas de relleno predefinidas o diseñadas por ti mismo.
- Ampliación de gráficos (8 y 16 aumentos).
- Trazo automático de líneas y círculos.
- Almacén temporal de pantallas.
- 10 velocidades de desplazamiento.
- Modos, texto y gráficos definidos.

Synsound

Transforma tu ordenador en un auténtico sintetizador de sonidos. Podrás componer hasta 7 melodías y ejecutarlas en combinación con cualquiera de los efectos propios del programa o, si lo prefieres, créalos tú mismo.

Aliquid Simplex

Completa tu experimento antes de que el incendio destruya tu laboratorio.

Asteroids Atack

Atravesar el espacio intergaláctico supone un alarde de habilidad propio del máx experimentado piloto. ¿Lo eres tú?

Ballon Hooper

Apropiarse de lo ajeno no suele resultar fácil, su dueño se pondrá «muy pesado».

Blockpaint

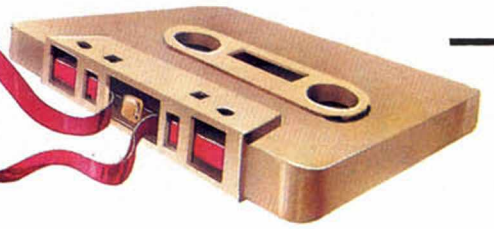
Con DRAWER es fácil pintar..., pero si tu monitor se rebela, las cosas se te pondrán muy difíciles.



Si no lo encontrara en su kiosco, puede solicitarlo directamente a nuestra editorial:
Paseo de la Castellana, 268. Tel.: (91) 733 25 99. 28046 Madrid.

SINTAX, S.A.

Microfile



Rafael PRADES

LA «PASSWORD» EN EL INTERFACE BETA

Cada día van siendo más las personas que almacenan datos confidenciales en un soporte magnético, desde la contabilidad casera hasta la nómina mecanizada de una empresa, pasando por un sinfín de aplicaciones. Por este motivo el interface "BETA", cuando formatea un diskette, graba en la pista Ø (directorio) una *clave de acceso* o PASSWORD, elegida por el usuario.

La password está formada por una cadena de nueve caracteres sin cuyo conocimiento no se puede acceder a ningún fichero, tanto en procesos de lectura como escritura, proporcionando de esta manera una seguridad al programador.

Cuando se accede por primera vez al sistema operativo de disco, debemos teclear la password, ésta se almacena en nueve posiciones consecutivas de memoria RAM (23814-23822); si tiene menos de nueve caracteres, las posiciones de memoria correspondientes se rellenan con el carácter "32" (espacio).

Al realizar un acceso de lectura o escritura a un fichero, lo primero que hace el D.O.S. es comparar la password del diskette con la almacenada en memoria; si ambas coinciden el proceso se realiza, si por el contrario no, deberá introducirse de nuevo. Es bastante difícil descubrir la clave de acceso ya que la cantidad de combinaciones posibles es bastante elevada (más de cuatro billones).

Para una mayor protección puede realizar cualquiera de las siguientes sugerencias:

a) Borrar después de cada acceso, la zona de memoria donde se almacena la password. Por ejemplo:

```
10 FOR n = 23814 TO 23822
20 POKE n,0
30 NEXT n
```

b) Cambiar el contenido de una posición de memoria que si se altera, el D.O.S. retorna a la presentación, teniendo que introducir de nuevo la password.

```
POKE 23831,n
```

donde «n» puede tener cualquier valor excepto 170 (AA en hexadecimal).

c) Modificar con frecuencia la password, con ayuda del comando «USR». Ejemplo:

```
A > USR
Nuevo Clave: "fading"
```

Deberán adoptarse también, las siguientes precauciones:

- No anotar la password en un sitio visible.
- Que no corresponda con el nombre de la persona ni con una fecha clave (cumpleaños, mes actual, etc.).
- Que no siga unas reglas de formación fáciles de detectar.

REORGANIZACION DE FICHEROS

Cuando se graban ficheros en un diskette, éstos se almacenan uno a continuación de otro como si de una cinta de cassette se tratara; anotando posteriormente en el directorio los datos correspondientes a pista, sector y longitud. ¿Pero qué ocurre si deseamos borrar un fichero con el comando "ERASE"? Podemos distinguir dos casos.

En el primero, que consiste en borrar el últimmo fichero, el D.O.S., elimina del directorio el nombre y aumenta la capacidad libre del diskette. No afecta a los ficheros borrados y tampoco es necesaria la reorganización del diskette.

Sin embargo cuando deseamos eliminar un fichero, que no es el último, se borra el nombre del directorio pero no aumenta la capacidad libre del diskette. La zona correspondiente al fichero se reserva, por precaución, debido a que si se grabara a continuación un programa más largo machacaría parte o la totalidad del siguiente.

Cuando son varios los ficheros borrados es conveniente realizar una reorganización en el diskette para que aumente su capacidad libre, esta tarea se realiza con el comando "MOVE".

La reorganización consiste en grabar los ficheros activos uno a continuación de otro, sin dejar espacios libres entre ellos, tal como indica, de forma esquemática, la figura adjunta.

Otros sistemas operativos rellenan estas zonas libres con nuevos programas, aunque para ello tenga que dividir un fichero, si su longitud es elevada, en tantas partes como sea necesario. Los datos correspondientes al comienzo y longitud de cada bloque son anotadas en su directorio.

Estos sistemas tienen la ventaja de que su funcionamiento es transparente para el usuario y en todo momento el diskette tiene disponible la totalidad de la zona libre; pero tienen el inconveniente de que retardan, en varios segundos, cualquier operación de lectura de un fichero que esté franccionado.

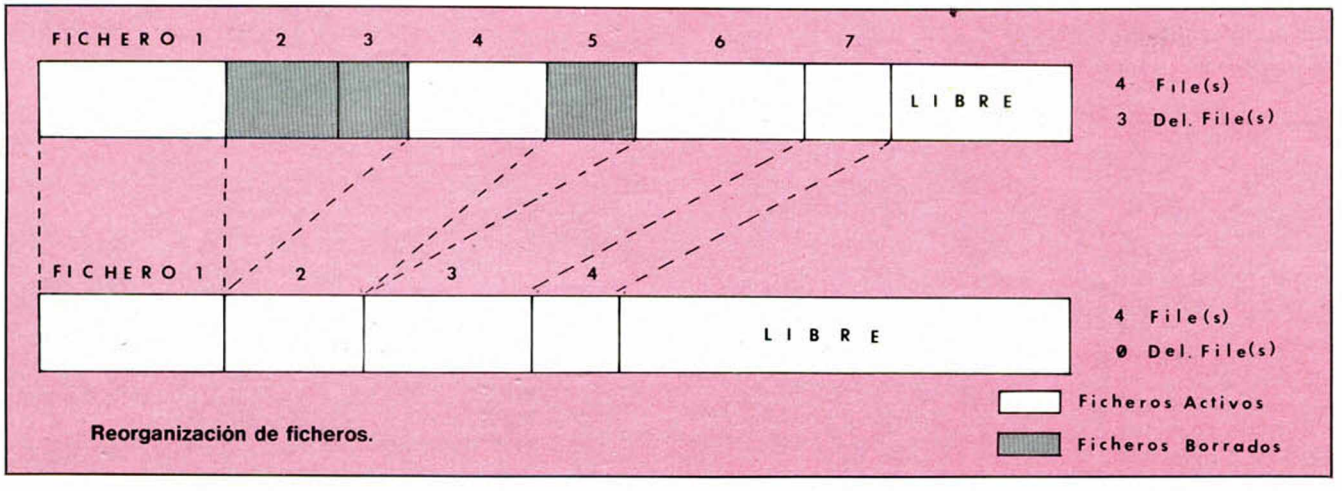
Para realizar la reorganización, son necesarios 4 Kbytes libres de memoria RAM como área de trabajo, para el almacenamiento temporal de datos.

RENOMBRAR FICHEROS

Para cambiar el nombre a un fichero, tarea bastante frecuente, no es necesario almacenarlo en memoria y volverlo a salvar con otro nombre, sino simplemente acceder al directorio con el comando "NEW" y cambiar los datos correspondientes al nombre; por ejemplo:

```
A > NEW "nuevo", "antiguo"
```

Es necesario identificar si el fichero es BASIC, código máquina o archivo de datos.



Reorganización de ficheros.

CONSTRUCCION DEL DISCO-ROM (y II)

Primitivo de FRANCISCO

En esta segunda parte tratamos sobre la construcción y puesta en funcionamiento del montaje, tras lo cual podremos disfrutar de este versátil periférico que colmará los gustos y necesidades de todo aquel que se anime a realizarlo.

Una vez se disponga del circuito impreso, procederemos a su montaje. Como siempre, aconsejamos comenzar soldando las resistencias para luego utilizar el sobrante de los rabitos en los puentes que en total ascienden a veinticinco. Ha sido imprescindible recurrir a este número de puentes para evitar el uso de un tarjeta de circuito impreso de doble cara que además de su mayor precio, también resulta mucho más laboriosa de realizar, por no decir imposible, para el aficionado medio que desee autoconstruírsela por los procedimientos opto-sensibles. Para facilitar esta labor incluímos el dibujo exacto del circuito impreso a tamaño real.

Tras la realización de los puentes procederemos a la inserción del resto de los componentes: Circuitos integrados, pulsadores, condensadores, etc., siguiendo siempre el dibujo de la figura número uno y las fotografías realizadas sobre nuestro prototipo. Los diodos y condensadores tienen polaridad, por lo que hay que procurar no equivocar su correcta posición, en especial la de los condensadores de tántalo que tienden a calentarse excesivamente, destruyéndose con facilidad.

Los circuitos intergrados poseen una muesca, la cual queda en todos ellos a la izquierda (según figura). Evitar también su giro erróneo, pues daría lugar a su deterioro en breve plazo además de imposibilitar el correcto funcionamiento de la placa. El zócalo de la EPROM también tiene una muesca que ha de ir hacia arriba. Esta muesca indicará después la posición con que se han de insertar las EPROM que hemos de utilizar una vez grabadas.

Los pulsadores llevan en su parte posterior unas protuberancias de plástico que hay que cortar para que el componente quede totalmente adosado a la placa, luego soldaremos sus terminales que son los únicos elementos de fijación. Los tres conmutadores de corredera van juntos a la derecha; cortar primero sus alas laterales en donde se encuentren los agujeros de fijación, porque la misma se realiza únicamente soldando sus terminales a la placa.

Los transistores son miniatura, pero tienen una forma característica que determina la función de sus terminales:

La patita próxima al lado redondeado es el emisor, la del centro el colector y la otra la base. En la figura uno se aprecia el detalle de su forma y su inserción no ha de causar problema.

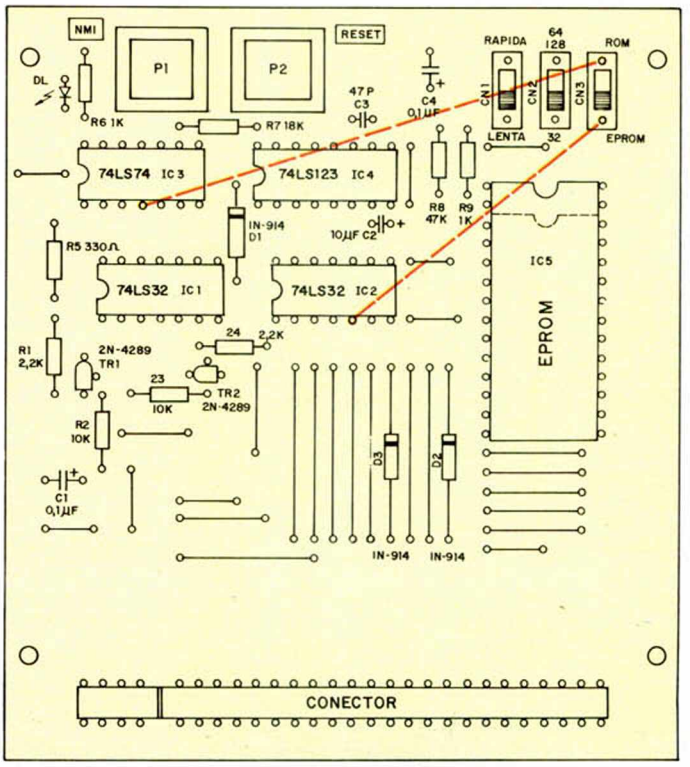


Fig. 1: Cara de los componentes y distribución de los mismos en la placa impresa del disco-ROM. En rojo se muestran los dos cables que hay que soldar por la cara de pistas.

LISTA DE MATERIALES

RESISTENCIAS

- R1 : 2,2 K 1/4 w
- R2 : 10 K 1/4 w
- R3 : 10 K 1/4 w
- R4 : 2,2 K 1/4 w
- R5 : 330 Ω 1/4 w
- R6 : 1 K 1/4 w
- R7 : 18 K 1/4 w
- R8 : 47 K 1/4 w
- R9 : 1 K 1/4 w

CONDENSADORES

- C1 : 0,1 µF Tántalo 16V
- C2 : 10 µF Tántalo 16V
- C3 : 47 pF Cerámico
- C4 : 0,1 µF Tántalo 16V

SEMICONDUCTORES

- D1 : IN-914
- D2 : IN-914
- D3 : IN-914
- TR1 : 2N-4289
- TR2 : 2N-4289
- DL : LED MODO MINIANCA

CIRCUITOS INTEGRADOS

- IC1 : 74LS32
- IC2 : 74LS32
- IC3 : 74LS74
- IC4 : 74LS123

VARIOS

- Placa de circuito impreso.
- 2 Pulsadores para circuito impreso.
- 3 Conmutadores corredera.
- 1 Zócalo para C.I. 28 pines.
- 1 Conector para Slot trasero Spectrum.

El diodo LED también tiene polaridad: El cátodo es el de la patita más corta o bien viene indicado por un pequeño entrante en el plástico del cuerpo del mismo. Su función es la de indicar en qué momento se halla en ejecución el software de la placa. Su color rojo es, por supuesto, a título de ejemplo.

Por último sólo queda insertar el conector del slot del Spectrum, respetando su posición atendiendo a la marca del terminal número cinco.

Una vez hecho esto, el dispositivo está en condiciones de ser puesto en marcha para funcionar.

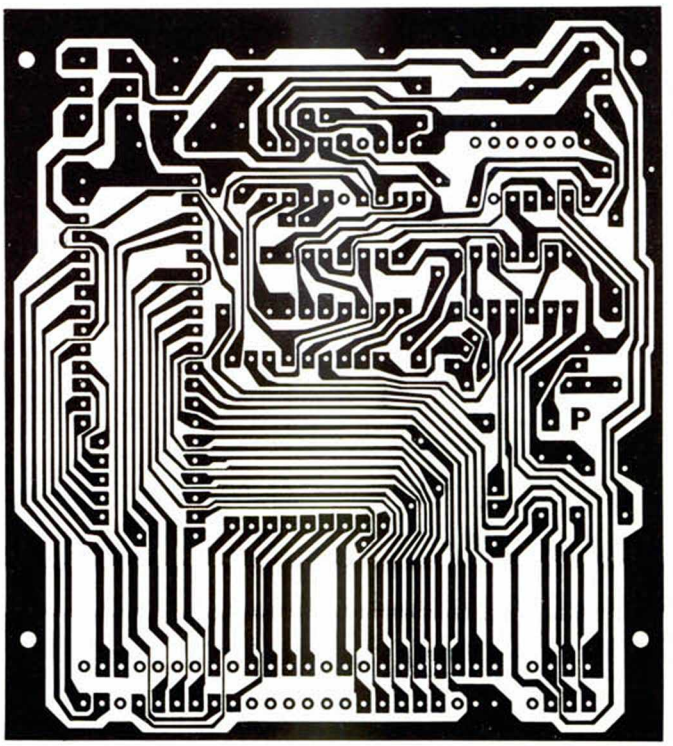


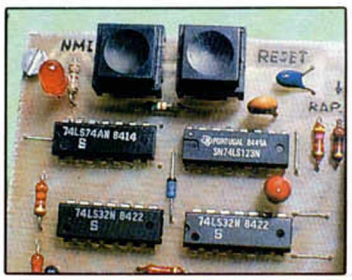
Fig. 2: Cara de pistas a tamaño real.

Puesta en marcha

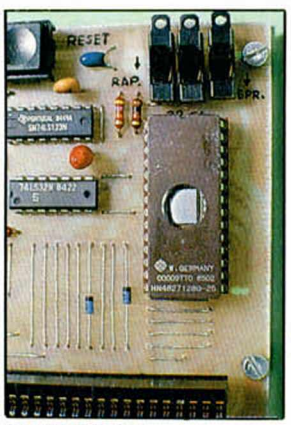
Para ponerlo en funcionamiento hay que conectar nuestro DISCO-ROM al Spectrum, luego alimentar al mismo, poniendo el conmutador CN3 en posición ROM. El botón reset actúa como el reset del Spectrum.

Una vez llevado el conmutador CN3 a la posición EPROM, pulsando el botón reset de la tarjeta, el led se ilumina, pero en la pantalla aparecen únicamente rayas verticales, esto indica que el Spectrum ha perdido el control y se halla perdido, esto es lógico y se debe a que la ROM se encuentra bloqueada y no hay ningún otro software exterior porque aún no hemos insertado la EPROM. Si todo ocurre según lo dicho, nuestro interface EPROM FUNCIONA.

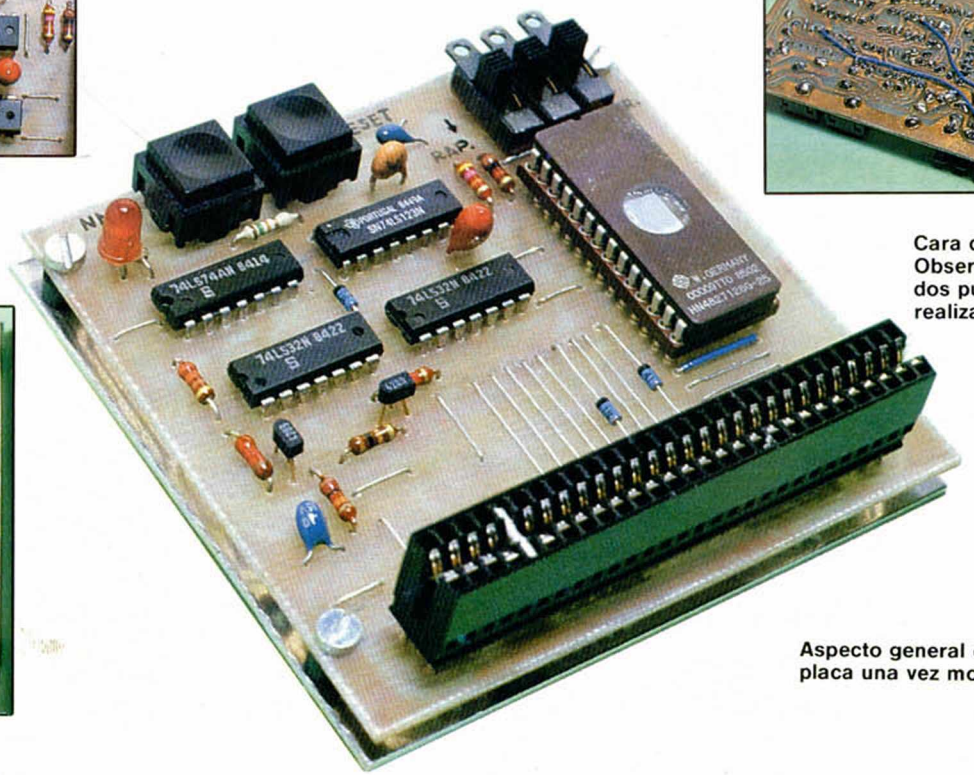
Apagar el Spectrum e insertar la



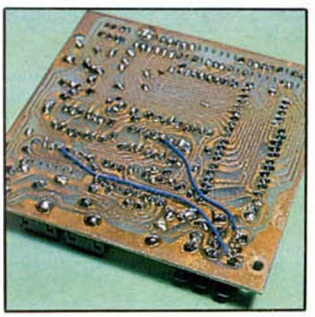
Detalle de los pulsadores NMI y RESET.



Detalle de los conmutadores y de la ubicación de una EPROM.



Aspecto general de la placa una vez montada.



Cara de pistas. Observense los dos puentes a realizar.

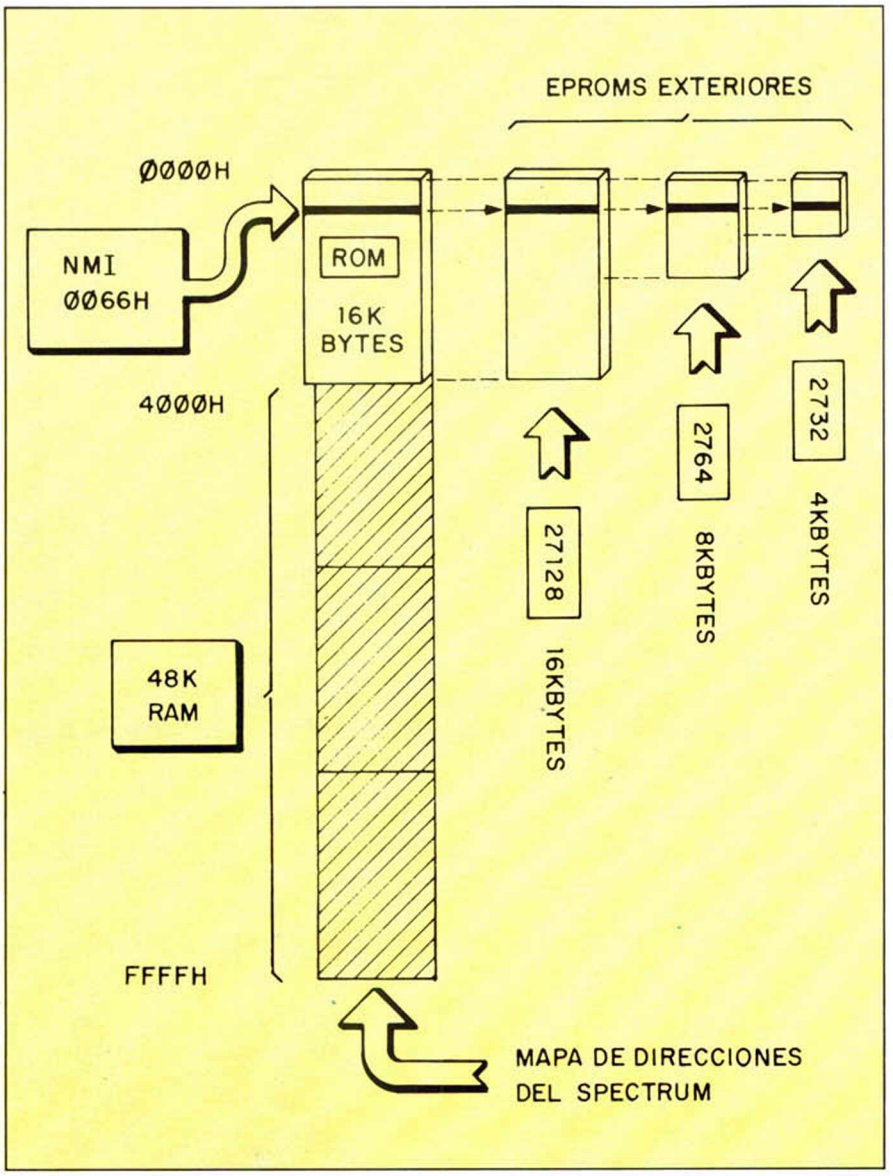
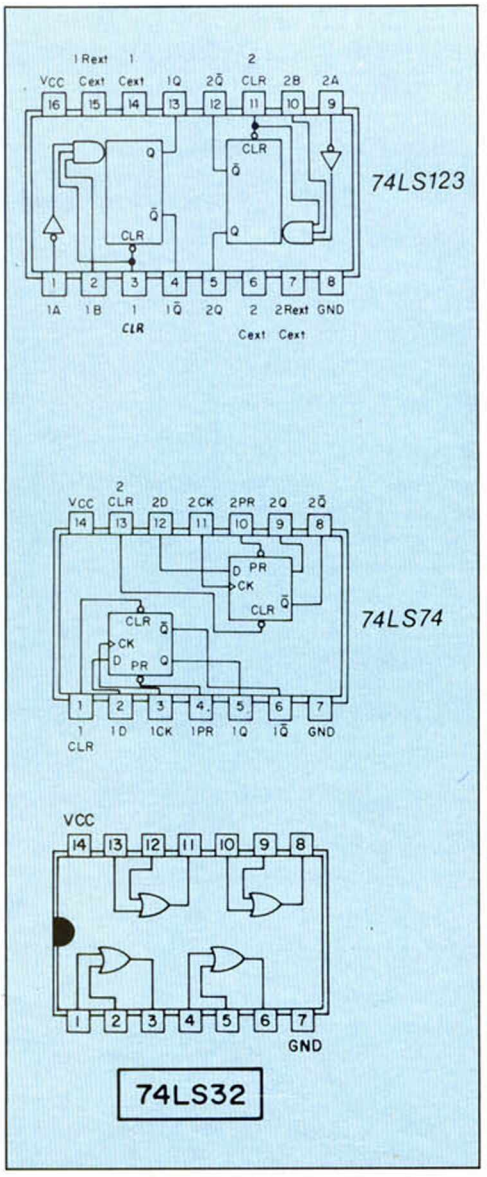


Fig. 3: Cualquiera de las tres EPROM 2732, 2764 ó 27128 se solapan con la EPROM interna a partir de la dirección ØØØØM. Todas ellas incluyen la dirección de NMI ØØ66M.



Circuitos integrados que usamos en nuestro montaje.

EPROM que hemos previamente confeccionado según nuestro deseo. En la inserción de las EPROM hemos de llevar cuidado de no introducirlas giradas ni desplazadas. Si se ha elegido el código 2732 de 4KBytes, posicionarla según se muestra en la figura uno: Correrla hacia abajo dos agujeros del zócalo.

Posicionar CN1 y CN2 según el tipo de EPROM a utilizar. Si es lenta CN1 ha de estar hacia arriba. Si es la 2732, CN2 ha de estar hacia abajo. Colocar CN3 en posición EPROM, pulsar reset, inmediatamente arrancará nuestro Software.

Para volver al sistema operativo del Spectrum hacer bascular el biestable 74LS74. Si se introduce por Software un «1» por el bit 7 del bus de datos en el puerto 250, el diodo led se apaga y entramos al sistema operativo del Spectrum. Para entrar desde éste hay que hacer lo contrario, introducir un cero por el bit D7 en el mismo puerto.

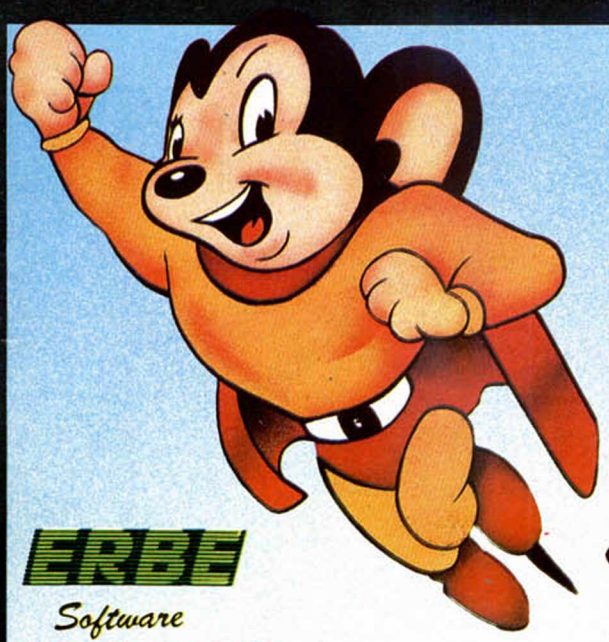
Prueba OUT 250,Ø. Entrarás desde basic al software exterior. (Siempre que CN3 esté en posición EPROM).

El resto de aplicaciones de este dispositivo queda a la imaginación del usuario, aunque nosotros desde Microhobby propondremos futuras aplicaciones que sin duda harán de este montaje un elemento auxiliar prácticamente imprescindible.

En la figura número tres se muestran todas las posibilidades de paginación de las distintas EPROM que se pueden insertar en este dispositivo.

Téngase en cuenta que cuando se está usando cualquiera de ellas la ROM interna está bloqueada, por tanto no podremos recurrir a subrutinas del sistema, sin embargo, esta estructura se presenta ideal como back-up en donde guardar nuestro software de mayor uso para su carga instantánea en RAM.

El pulsador NMI puede ser usado en todo momento y con cualquiera de las EPROMS citadas, siempre que se tenga en cuenta que el Z-80 bifurcará inmediatamente hacia la posición ØØ66H guardando la dirección actual en el stack. Así será posible ubicar a partir de esta dirección las subrutinas que tengan de alguna manera algún tipo de prioridad.

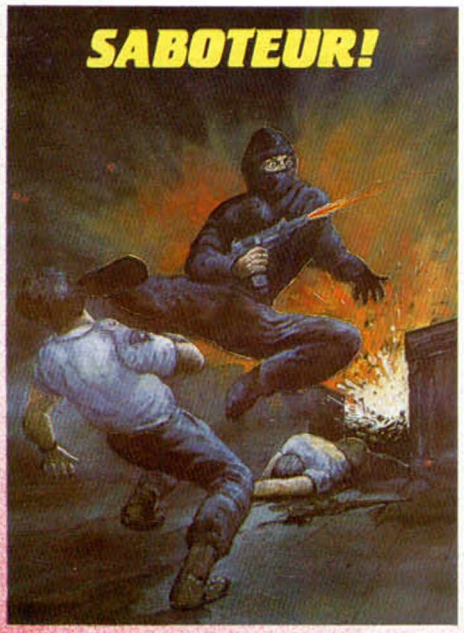


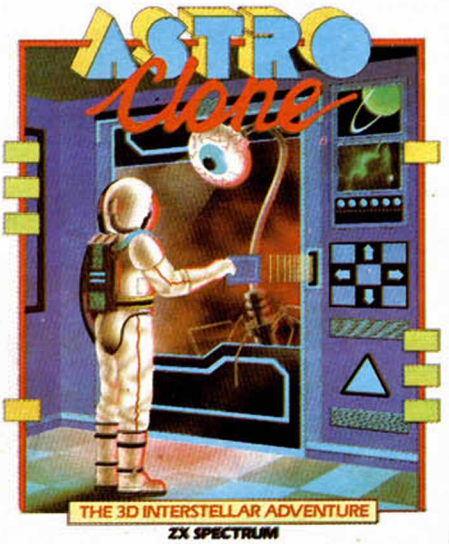
PREPARA Las MALETAS Á

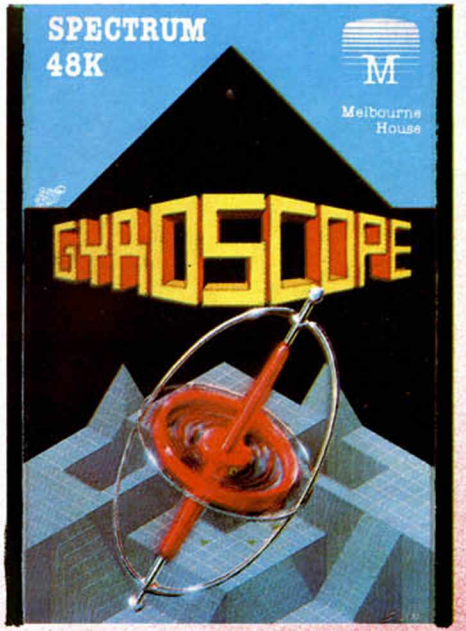
ERBE Software TE INVITA

Disney World!

COMO LO OYES. EN CADA UNO DE NUESTROS JUEGOS ENCONTRARAS UN CUPON. MANDANOSLO DEBIDAMENTE RELLENADO Y PARTICIPARAS EN EL SORTEO QUE ENTRE TODOS LOS CUPONES RECIBIDOS HAREMOS EL 15 DE ENERO. ¡IMAGINATE! NADA MENOS QUE VIAJE Y ESTANCIA PARA 2 PERSONAS DURANTE 1 SEMANA EN MIAMI, EN DISNEY WORLD.







SABOTEUR

COMO EXPERIMENTADO MERCENARIO CUIDADOSAMENTE ENTRENADO EN ARTES MARCIALES DEBES CUMPLIR LA MISION QUE TE HA SIDO ENCOMENDADA: ROBAR EL DISCO QUE CON LA LISTA DE LOS REBELDES TIENE EL GRAN DICTADOR.

ASTROCLONE

LA PRIMERA AVENTURA INTER-ESTELAR EN 3 DIMENSIONES

GYROSCOPE

¡NO TE LO PIERDAS!. ESTE ES EL CELEBRE "ROLLING" DE LAS MAQUINAS RECREATIVAS. NECESITARAS TODA TU HABILIDAD PARA CONDUCIR LA BOLA A TRAVES DE UN SIN FIN DE PLANOS INCLINADOS Y ESTRECHOS PASILLOS POR UN MONTON DE PANTALLAS.

RAMBO™

FIRST BLOOD PART II™



STALLONE

©1985 Anabasis Investments N.V. All rights reserved.
TM a Trademark of Anabasis Investments N.V. Licensed by Stephen J. Cannell Productions

OTRA EXCLUSIVA

ocean

ERBE Software

SANTA ENGRACIA, 17. 28010 MADRID. Tel.: 447 34 10

OTRA EXCLUSIVA

ERBE Software



SANTA ENGRACIA, 17. 28010 MADRID. Tel.: 447 34 10

TRIO DE ASES.



Al comprar tu ordenador, CURSO BASIC de regalo

Solicita el lote de REGALOS al comprar tu ordenador

Apúntate a lo último. En SINCLAIR STORE tenemos las últimas novedades de este otoño. Desde el Spectrum de 128K al QL en español. Desde el nuevo AMSTRAD CPC 6128 a las últimas novedades mundiales en periféricos. Ven a vernos. Podrás comprobarlo personalmente. Y no olvides pedir tu tarjeta del CLUB SINCLAIR STORE, con la que conseguirás el 10% de descuento en tus próximas compras.

QL

- *128K RAM*
- *Procesador de 32 bits*
- *Teclado profesional en castellano*
- *2 Microdrives incorporados*
- *Color y alta resolución*
- *Software incluído:*
  - *Tratamiento de textos*
  - *Base de datos*
  - *Hoja electrónica de cálculo*
  - *Gráficos*
- ** GARANTIA INVESTRONICA*

AMSTRAD CPC 6128

- *128K RAM*
- *48K ROM*
- *Unidad de disco de 3"*
- *Teclado profesional en castellano*
- *Monitor color o fósforo verde*
- *Sistema operativo: AMS—DOS CP/M 2.2 y CP/M Plus.*
- *DR. LOGO*
- *Se entrega con dos discos de los sistemas operativos y Dr. LOGO y un disco con 6 programas de obsequio.*
- *Manuales en castellano*
- ** GARANTIA OFICIAL AMSTRAD ESPAÑA*

SPECTRUM 128

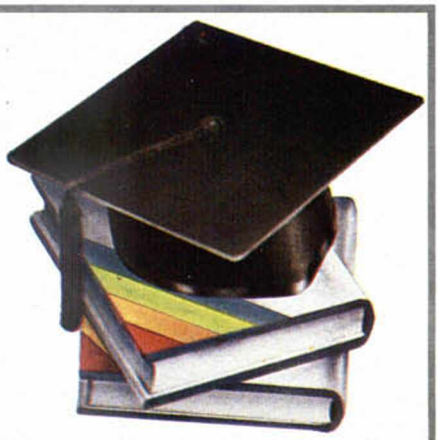
- *128K RAM*
- *Teclado con caracteres españoles*
- *Teclado adicional para editar programas o textos, controlar juegos o como calculadora*
- *Editor de pantalla permanente*
- *Admite el software del Spectrum y Spectrum +*
- *Salida RS 232 y RED ZX*
- *Conectores: T.V., monitor RGB, cassette, microdrive, etc.*
- *Facilidad de conexión a diversos instrumentos musicales.*
- *Manuales en castellano.*
- ** GARANTIA INVESTRONICA*

sinclair store

SOMOS PROFESIONALES

BRAVO MURILLO, 2 (aparc. gratuito en C/. Magallanes, 1). Tel.: 446 62 31
DIEGO DE LEON, 25 (aparc. gratuito en C/. Núñez de Balboa, 114). Tel.: 261 88 01 MADRID
AVDA. FELIPE II, 12. Tel.: 431 32 33 MADRID (próxima apertura)

Profesor particular



REGRESION

El programa de esta semana trata el tema de la regresión de mínimos cuadrados que es un capítulo de la estadística.

La regresión de mínimos cuadrados consiste en aproximar una serie de puntos por la curva continua que haga que el sumatorio de los cuadrados de los errores o desviaciones sea mínimo. Los tipos de curvas que utiliza el programa para seleccionar la mejor son: lineal, exponencial, logarítmica y potencial. Y también obtiene la parábola que más se aproxima al conjunto de puntos.

Por otra parte el programa también sirve para aproximar cualquier curva continua f(x) por una de las anteriores, en un intervalo prefijado. Toma 21 puntos de esta curva, que se le suman a los que ya tenga en la memoria de otras funciones o introducidos como datos.

El programa está pensado para ofrecer la máxima comodidad en la entrada de datos y de funciones.

Si un punto aparece n veces, no es necesario teclearlo esas veces, sino que basta con introducir f=n, lo cual simplifica mucho la tediosa labor de introducir los datos, éstos además pueden ser grabados y salvados en cinta con los nombres de matriz X, matriz Y, matriz F.

El programa además selecciona la mejor curva de las que obtiene, mediante el coeficiente de correlación r que debe ser lo más próximo a 1.

Además, el usuario puede comprobar la exactitud de la aproximación pues el programa permite la representación en pantalla de los puntos y la curva en cuestión, lo cual es siempre de gran utilidad.

Otra de las opciones del menú expuesto en el programa es la estimación de valores de x y de y mediante estas curvas y, nos da la media, la desviación típica y los momentos hasta de 4.º orden tanto para la x como para la y.

Como el programa utiliza parábolas, puede ocurrir que a la hora de estimar una x o una y, no encuentre solución de una ecuación de segundo grado por lo que dará error, dando un CONTINUE o un GOTO 3000 podréis continuar con los cálculos.

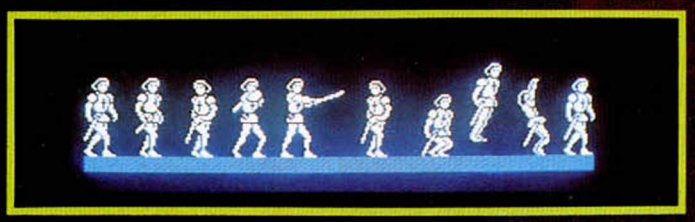
Este programa da los resultados con tres decimales, si se quiere aumentar este número, basta con cambiar la variable fix que está en al 1.ª línea del programa.

TODAS LAS LETRAS MAYUSCULAS SUBRAYADAS DEBERAN TECLEARSE EN MODO GRAFICO

```
  1 LET fix=3: LET dim=100: LET
 fin=1: DIM z(20): DIM x(dim): D
IM y(dim): DIM f(dim)
  5 DEF FN f(x)=INT (x*10^fix+.
5)/10^fix: DEF FN x(x)=(x-xm)*13
6/dmax+71: DEF FN y(y)=(y-ym)*13
6/dmax+103
  7 LET me=4: BORDER me: INK 0:
 PAPER me: CLS : LET ink=0
  10 GO TO 3000
  99 DATA "  MENU","","1 DIBUJA
R","2 BORRAR","3 y ESTIMADA","4
x ESTIMADA","5 MENU GENERAL","",
"PULSA SU TECLA"
 100 RESTORE 99: FOR w=1 TO 9: R
EAD t$: PRINT AT 12+w,18;t$: BEE
P .04,5+w: NEXT w
 110 LET code=CODE INKEY$: IF (c
ode>48)*(code<54)=1 THEN LET men
u1=code-48: BEEP .5,20: GO TO 11
0+10*menu1
 111 GO TO 110
 120 GO SUB 2000: BEEP 1,10: GO
TO 110
 130 GO SUB 2499: BEEP 1,10: GO
TO 110
 140 INPUT "valor de x=";x: BEEP
1,10: PRINT AT 10,20;"x=";x;AT
11,20;"y=";VAL y$: GO TO 110
 149 GO TO 4000
 150 INPUT "valor de y=";y: BEEP
1,10: PRINT AT 10,20;"y=";y;AT
11,20;"x=";VAL x$: GO TO 110
 160 GO TO 3000
 200 LET y$="a1+b1*x"
 203 LET x$="(y-a1)/b1"
 210 PRINT AT 2,20;"y=a+b*x"
 213 PRINT AT 4,19;"a=";a1;AT 5,
19;"b=";b1;AT 7,19; INVERSE 1;"r
=";r1: GO TO 100
 250 LET y$="a2*EXP (b2*x)-c2"
 255 LET x$="LN ((y+c2)/a2)/b2"
 260 PRINT AT 2,19;"y=a*E^(b*x)-
c"
 265 PRINT AT 4,19;"a=";a2;AT 5,
19;"b=";b2;AT 6,19;"c=";c2;AT 8,
19; INVERSE 1;"r=";r2: GO TO 100
 300 LET y$="a3+b3*LN (x+d3)"
 305 LET x$="EXP ((y-a3)/b3)-d3"
 310 PRINT AT 2,19;"y=a+b*LN(x+c
)"
 320 PRINT AT 4,19;"a=";a3;AT 5,
19;"b=";b3;AT 6,19;"c=";d3;AT 8,
19; INVERSE 1;"r=";r3: GO TO 100
 350 LET y$="a4*(x+d4)^b4-c4"
 355 LET x$="((y+c4)/a4)^(1/b4)-
d4": PRINT AT 2,19;"y=a+(x+d)^b-
c"
 365 PRINT AT 4,19;"a=";a4;AT 5,
19;"b=";b4;AT 6,19;"c=";c4;AT 7,
19;"d=";d4;AT 9,19;"r=";r4
 370 GO TO 100
 400 LET y$="k2*x*x+k1*x+k0"
 405 LET x$="(-k1+sg1*SQR (k1*k1
-4*k2*(k0-y)))/2/k2"
 420 PRINT AT 2,19;"y=a*x^2+b*x+
c";AT 4,19;"a=";k2;AT 5,19;"b=";
k1;AT 6,19;"c=";k0: GO TO 100
 450 LET y$="(-(l1+sg2*SQR (l1*l1
-4*l2*(l0-x)))/2/l2"
 455 LET x$="(2*y*y+l1*y+l0"
 470 PRINT AT 2,19;"x=a*y^2+b*y+
c";AT 4,19;"a=";l2;AT 5,19;"b=";
l1;AT 6,19;"c=";l0: GO TO 100
 500 LET ini=fin: GO TO 550
 502 INPUT "x(";STR$ fin;")= ";x
: INVERSE 1;"ENTER para salir"
INVERSE 0;"y(";STR$ fin;")=f(";S
TR$ fin;")= "; LINE m$
 510 IF LEN m$=0 THEN GO TO 1000
 520 FOR k=1 TO LEN m$: IF m$(k)
="*" THEN LET y=VAL m$(1 TO k-1)
: LET f=VAL m$(k+1 TO LEN m$): G
O TO 539-(fin=1)
 530 NEXT k: LET y=VAL m$: LET f
=1: GO TO 539-(fin=1)
 531 LET ini=fin: LET f=1: LET i
nic=fin: INPUT "f(x)="; LINE s$'
"intervalo: x1=";xx1;"  x2=";xx2
 533 IF fin>iniC+20 THEN GO TO 1
000
 535 LET x=xx1+(fin-iniC)*(xx2-x
x1)/20: LET y=VAL s$: LET f=1
 536 GO TO 539-(fin=1)
 538 LET minx=x: LET miny=y: LET
 maxx=x: LET maxy=y
 539 LET x(fin)=x: LET minx=minx
+(x-minx)*(x<minx): LET maxx=max
x+(x-maxx)*(x>maxx)
 540 LET y(fin)=y: LET miny=miny
+(y-miny)*(y<miny): LET maxy=max
y+(y-maxy)*(y>maxy): LET f(fin)=
f
 541 PRINT OVER 1;AT lin,18;fin;
AT lin,20;x;AT lin,25;FN f(y);AT
 lin,30;f
 545 LET fin=fin+1: LET lin=lin+
1: IF lin<21 THEN GO TO 501+32*(
menu=8)
 546 GO SUB 2999: LET pas=1
 550 LET lin=1: PLOT 159,0: DRAU
0,167: PLOT 199,0: DRAU 0,167:
PLOT 239,0: DRAU 0,167: PRINT OV
ER 1;AT 0,22;"x  y  f": GO TO
502+(29+(pas=1))*(menu=8)
 599 GO TO 150+50*menu
 600 LET sa=ta/na: LET ba=(va-sa
*ua)/(wa-sa*ta): LET aa=(ua-ba*t
a)/na: LET ca=aa
 620 GO SUB 620+10*pa: GO TO 670
 630 RETURN
 640 GO TO 660
 650 RETURN
 660 LET aa=EXP ca: RETURN
 670 LET qa=ua*ua/na: LET ra=(ca
*ua+ba*va-qa)/(za-qa): RETURN
 800 RESTORE 850: FOR l=1 TO 4:
LET pas=1: READ ka: LET ta=z(ka)
: READ ka: LET ua=z(ka): READ ka:
 LET va=z(ka): READ ka: LET wa=z
(ka): READ ka: LET za=z(ka): GO
SUB 600
 810 LET i$="a"+STR$ l: LET b$=S
TR$ aa: GO SUB 9999: LET i$="b"+
STR$ l: LET b$=STR$ ba: GO SUB 9
999: LET i$="r"+STR$ l: LET b$=S
TR$ ra: GO SUB 9999
 820 NEXT l: LET mejor=1: FOR l=
2 TO 4: LET mejor=mejor+(l=mejor
)*(VAL ("r"+STR$ l)>VAL ("r"+STR
$ mejor)): NEXT l
 850 DATA 1,5,9,2,6,1,7,10,2,8,3
,5,11,4,6,3,7,12,4,8
 900 LET xxx=z(2)-z(1)*z(1)/z(19
): LET xxy=z(9)-z(1)*z(5)/z(19):
LET xxx2=z(13)-z(1)*z(2)/z(19):
LET xx2y=z(15)-z(2)*z(5)/z(19):
LET xx2x2=z(14)-z(2)*z(2)/z(19)
 905 LET den=xxx*xx2x2-xxx2*xxx2
: LET den=den+1e-4*(den=0)
 910 LET k2=(xx2y*xxx-xxy*xxx2)/
den: LET k1=(xxy*xx2x2-xx2y*xxx2
)/den: LET k0=(z(5)-k1*z(1)-k2*z
(2))/z(19)
 920 LET yy=z(6)-z(5)*z(5)/z(19)
: LET yx=xxy: LET yy2=z(16)-z(5)
*z(6)/z(19): LET y2x=z(18)-z(6)*
z(1)/z(19): LET y2y2=z(17)-z(6)*
z(6)/z(19)
 930 LET deny=yy*y2y2-yy2*yy2: L
ET deny=deny+1e-4*(deny=0): LET
l2=(y2x*yy-yx*yy2)/deny: LET l1=
(yx*y2y2-y2x*yy2)/deny: LET l0=(
z(5)-l1*z(5)-l2*z(6))/z(19)
 935 LET sg1=SGN (x(fin-2)+k1/2/
k2): LET sg2=SGN (y(fin-2)+(1/l2
)^2)
 940 RETURN
1000 LET dmax=(maxx-minx): LET d
mi=maxy-miny: LET dmax=dmax+(dmi
-dmax)*(dmi>dmax): LET xm=(maxx+
minx)/2: LET ym=(maxy+miny)/2
1003 DIM z(20): LET mix=(minx-1)
*(minx<=0): LET miy=(miny-1)*(mi
ny<=0): FOR k=1 TO fin-1: LET f=
f(k): LET x=x(k): LET y=y(k): LE
T xa=LN (x-mix): LET ya=LN (y-mi
y)
1005 LET c2=-miy: LET c4=c2: LET
 d3=-mix: LET d4=d3
1007 POKE 41000+k,FN x(x): POKE
42000+k,FN y(y)
1010 LET z(1)=z(1)+f*x: LET z(2)
=z(2)+f*x*x: LET z(3)=z(3)+f*xa:
 LET z(4)=z(4)+f*xa*xa
1020 LET z(5)=z(5)+f*y: LET z(6)
=z(6)+f*y*y: LET z(7)=z(7)+f*ya
: LET z(8)=z(8)+f*ya*ya
1030 LET z(9)=z(9)+f*x*y: LET z(
10)=z(10)+f*x*ya: LET z(11)=z(11
)+f*y*xa: LET z(12)=z(12)+f*xa*
ya
1040 LET z(13)=f*x*x*x+z(13): LE
T z(14)=z(14)+f*x*x*x*x: LET z(1
5)=z(15)+f*y*x*x: LET z(16)=z(16
)+f*y*y*x: LET z(18)=z(18)+f*x*y
*y: LET z(17)=z(17)+f*y*y*y*y
1045 LET z(19)=z(19)+f
1050 NEXT k: LET na=z(19): GO SU
B 2499: GO SUB 800: GO SUB 900:
GO TO 3000
2000 FOR q=1 TO 17: LET x=minx+q
/18*(maxx-minx): POKE 40000+q,FN
 x(x): POKE 40500+q,FN y(VAL y$)
+(175-FN y(VAL y$))*(175<FN y(VA
L y$)): NEXT q
2020 PLOT INK ink;PEEK 40001,PEE
K 40501: FOR q=2 TO 17: DRAU INK
 ink;(PEEK (40000+q)-PEEK (39999
+q)),(PEEK (40500+q)-PEEK (40499+
q)): NEXT q: RETURN
2499 FOR d=0 TO 21: PRINT AT d,0
;"                ": NEXT d
;
2500 PLOT 0,FN y(z(5)/z(19)): DR
AU 143,0: PLOT FN x(z(1)/z(19)),
175: DRAU 0,-143: PRINT AT 19,0;
"E.H. y=";FN f(z(5)/z(19)),AT 20
,0;"E.V. x=";FN f(z(1)/z(19)),AT
 21,0;"LONGITUD=";FN f(DMAX)
2510 FOR k=1 TO fin-1: PLOT PEEK
 (41000+k),PEEK (42000+k): NEXT
k: RETURN
2999 FOR w=0 TO 21: PRINT PAPER
me;AT w,18;"                ": NEX
T w: RETURN
3000 LET pas=0: GO SUB 2999: RES
TORE 3500: FOR w=2 TO 16: READ t
$: PRINT AT w,18;t$: BEEP 1/(15+
w),2*w: NEXT w
3010 LET cod=CODE INKEY$: IF (co
d>47)*(cod<58)=1 THEN LET menu=c
od-48: GO SUB 2999: BEEP .5,50:
BEEP .6,0: GO TO 149+50*menu
3020 GO TO 3010
3500 DATA "  MENU GENERAL","","1
MEDIAS,DES.,  VIACIONES,","2
y=a+b*x","3y=a+E^(b*x)-c","4y=a+
b*LN(x+c)","5y=a*(x+d)^b-c","6y=
a+x^2+b*x+c","7x=a+y^2+b*y+c","8
 INPUT datos","9 INPUT f(x)","0
MAYOR r","","PULSA SU TECLA"
3990 DATA "Mx",z(1)/z(19),"My",z
(5)/z(19),"Sx",SQR ((z(2)-z(1)*z
(1)/z(19))/z(19)),"Sy",SQR ((z(6
)-z(5)*z(5)/z(19))/z(19))
3993 DATA "sx",SQR ((z(2)-z(1)*z
(1)/z(19))/(z(19)-1))
3994 DATA "sy",SQR ((z(6)-z(5)*z
(5)/z(19))/(z(19)-1))
3995 DATA "n",z(19),"x",z(1),"x^
2",z(2),"x^3",z(13),"x^4",z(14),
"y",z(5),"y^2",z(6),"y^3",z(16),
"y^4",z(17),"x*y",z(9),"x^2*y",z
(15),"x*y^2",z(18)
4000 RESTORE 3990: FOR w=0 TO 17
: READ t$: READ t: PRINT AT 1+w,
18;t$;"=";FN f(t): NEXT w: PRINT
 AT 21,19; INVERSE 1;"pulsa ENTE
R": BEEP 1,20
4010 GO TO 4010-1010*(CODE INKEY
$=13)
9999 LET args=PEEK 23627+256*PEE
K 23628: FOR i=1 TO (LEN i$+(15-
LEN i$)*(LEN i$>15)): POKE (args
-25+i),CODE (i$(i)): NEXT i: FOR
 j=1 TO 8: POKE (args-25+i+j-1),
CODE "=VAL b$: RETURN : REM "(j)
: NEXT j: LET r4=VAL b$: RETURN
: REM k(mno=VAL b$: RETURN : REM
```

LA TENSION CRECE, LA ADRENALINA

Nuestro guerrero de Camelot no dispone de tiempo para recobrar el aliento. Es sometido a interminables persecuciones, obligado a dar saltos arriesgados y forzado a utilizar toda su habilidad e inteligencia con una pesada espada. Nunca encontrará tregua ni clemencia en esta inmensa pesadilla.

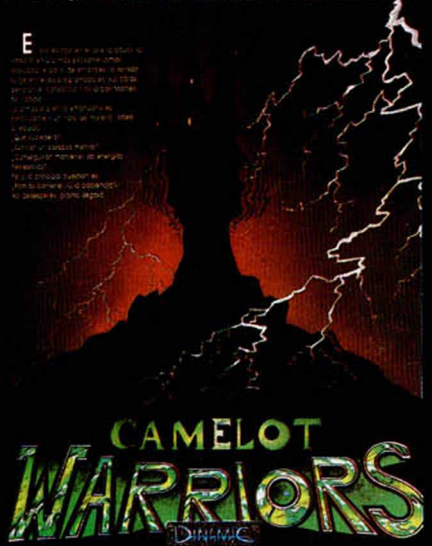


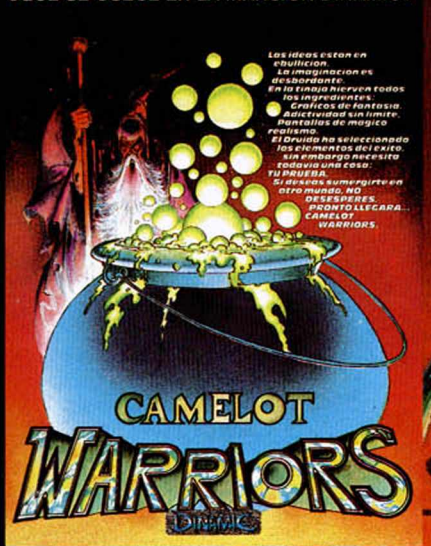
Si osas franquear la puerta del misterio, olvida todo lo que conoces porque te internarás en un viaje sin retorno. Mundos Pasados y Futuros, Magia Negra, Trampas ocultas... Aprieta la espada con tus puños y nunca, nunca eches la mirada atrás.



CAME

WARR

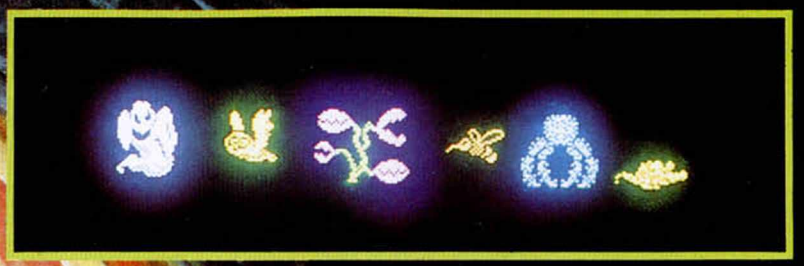




FLUYE, LA AVENTURA COMIENZA...



En un mundo feudal aparecen 4 elementos del siglo XX: · El fuego que no quema · La voz de otro mundo · El elixir de la vida · El espejo de la sabiduría. Tu tarea consiste en su localización y destrucción completa. Numerosos enemigos no cejarán en le empeño de impedir que la misión encomendada llegue a su fin. Intentarán los buhos alcanzar los ojos con sus garras y permanecerán atentas multitud de arañas carnívoras para saltar sobre cualquier pieza a su alcance. Aléjate de plantas y fantasmas, huye de lo desconocido y encara la batalla cuando te sea requerida. Los reflejos deciden si continúas viviendo durante una pantalla más. Pero... ¿Se encontrará Johny Jones perdido en el mundo de Camelot Warriors?



OPERACION PUZZLE

6 millones de pesetas de regalo en programas. WEST BANK, SGRIZAM, CAMELOT WARRIORS y OLE TORO son los títulos que contienen piezas. Existen sólo tres modelos y cada uno de ellos consta solamente de dos piezas. Todo el mundo podrá ganar premios. Construye la palabra DINAMIC y envíala en un sobre indicando qué programa de nuestra marca deseas. Puedes intercambiar piezas repetidas con tus amigos, TODOS saldréis beneficiados.

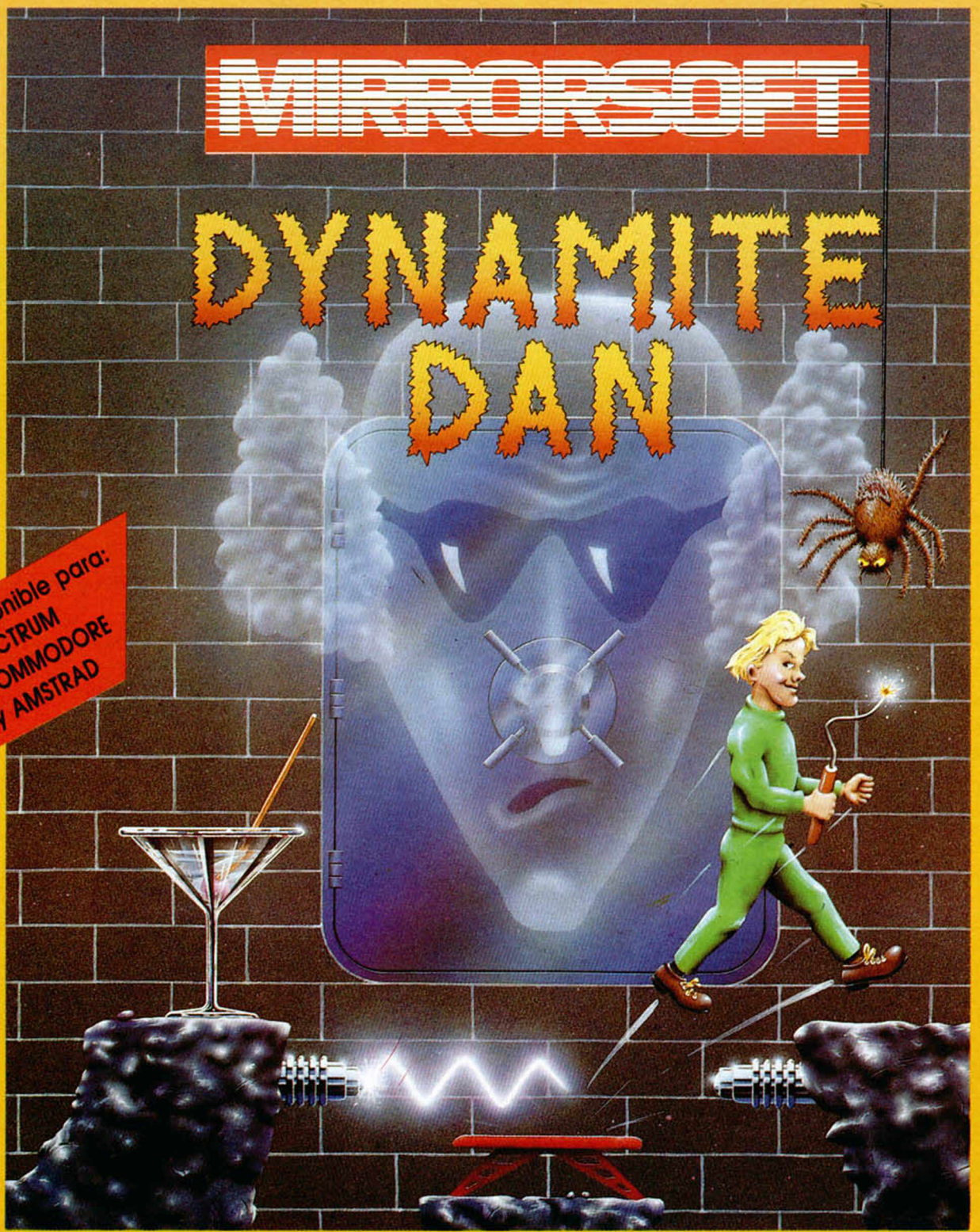
DINAMIC

«MANSION DINAMIC»
Tilos, 2, 21. Monteprincipe,
Boadilla del Monte. Madrid.

Tiendas y distribuidores	Pedidos contra reembolso
(91) 447 34 10	(91) 715 00 67

Pon DINAMITA a tu imaginación

¡¡POR PRIMERA VEZ EN EL MUNDO UN PROGRAMA DE JUEGOS QUE PUEDES HACER VARIAR A TU MEDIDA CUANTAS VECES QUIERAS!!.



Disponible para:
SPECTRUM
COMMODORE
Y AMSTRAD

2.100 Ptas.

¡No te lo pierdas!

DISTRIBUIDO EN ESPAÑA POR:

círculo de soft

MICROAMIGO S.A.

P.º de la Castellana, 268, 3.º C. 28046-MADRID.
Tel.: (91) 733 25 00

MICRO Manía

Sólo para adictos



CEDIDO POR MICRO Manía HOY OCUPADO

Os ofrecemos en esta sección, cedida por Micromanía, todo tipo de pokes y trucos que os ayudarán a conseguir mejores puntuaciones en los juegos, recordándoos que estamos abiertos a cualquier tipo de colaboración por vuestra parte. Para ello no tenéis más que enviar vuestros descubrimientos y aportaciones a MICROHOBBY, poniendo en el sobre «SECCION MICROMANIA».

ARCADIA

Para poder controlar a tu antojo algunas de las claves de Arcadia, sigue puntualmente estas instrucciones: Teclea MERGE"" y cuando aparezca el O.K. edita la línea 1Ø y teclea lo siguiente justo antes de PRINT USR 24577:POKE 25776,Ø para vidas infinitas; POKE 27339 para el valor del tiempo y POKE 27334 para el número de vidas con los que quieres comenzar. Después que hayas introducido los pokes que más te hayan gustado, ejecuta el programa con RUN.

KOKOTONI WILF

Un truco curioso para utilizar en el Spectrum Plus. Si pulsas True Vídeo e Inverse Vídeo a la vez mientras está en la pantalla de títulos, aparecerás en el año 1467, en pleno Renacimiento, y además con 20 objetos en tu poder.

FIGHTING WARRIOR

Seguramente la gran mayoría de vosotros habréis comprobado que si golpeáis a los jarrones que van apareciendo por la ardiente arena del desierto, tienen lugar algunos efectos mágicos.

Pero hay que tener cuidado, pues no todos ellos resultan beneficiosos. A los únicos que interesa golpear son el segundo, el tercero, el quinto, el sexto y el séptimo. Al resto trata de evitarlos.

De todas formas si tienes problemas para darle al que deseas, vuelve hacia atrás hasta que el jarrón desaparezca por la derecha de la pantalla y otro aparezca de nuevo. Ese será el mismo jarrón, pero ahora posiblemente te resulte mucho más sencillo el atizarle con tu espada.



INVESTICK E INTERFACE 2

SPECTRUM OPTIMUS LUDICUS

Si te gusta disfrutar a tope con tu ordenador, y sacarle el máximo partido, aquí tienes dos buenas ideas.

Incorpórale el Investick. El mando de hasta cuatro disparadores y ocho direcciones distintas de movimiento.

Y además, el Interface de Sinclair, con el que puedes conectar dos Investicks y utilizar los Cartuchos ZX de carga instantánea. Esto sí que te dará juego. Con Investick e Interface 2, tendrás juegos óptimus para tí y tu Spectrum, o para el nuevo Spectrum 128.

2.100 pts.

3.900 pts.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO investronica

Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Télex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp, 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona

SPECTRUM EL ORDENADOR CLASICO

CONSULTORIO

"RND" en Código Máquina

¿Cómo puedo emplear la función RND en Código Máquina?

He aprendido un poco de Código Máquina con el libro «CODIGO MAQUINA DEL SPECTRUM» y quisiera ampliar mis conocimientos sobre este idioma. ¿Qué libro me aconsejan para seguir?

¿Hay alguna empresa en España que comercialice el juego de MIKRO-GEN «Dummy run»?

He recibido las tapas del MICROBASIC pero son pequeñas de anchas, altas y largas, ¿qué puedo hacer?

Francisco M. GARCIA - Jaén

☐ La respuesta a su primera pregunta depende de si usted quiere obtener un número aleatorio, simplemente, o si quiere utilizar, precisamente, la función "RND". En el primer caso, puede leer el contenido del registro "R" o el de la variable "FRAMES" que son bastante aleatorios. En el segundo caso, deberá llamar a la función "RND" del calculador; el procedimiento para hacerlo se explicará detalladamente en nuestro curso de Código Máquina.

Respecto a su segunda pregunta, le recomendamos lógicamente, el mencionado curso.

El programa por el que pregunta, lo comercializa la empresa "ERBE".

Respecto a las tapas, si encarga el trabajo a un buen encuadernador, le cortará el libro una vez encuadernado con el fin de que todas las hojas queden iguales; con esto, verá que las tapas tienen, exactamente, el tamaño preciso.

Código Máquina y Monitores

Les agradecería me despejaran estas dudas que tengo:

1. ¿Cómo programas escritos en Código Máquina se cargan en el Spectrum sin necesidad de un compilador? Porque tengo entendido que para escribir en este lenguaje hace falta un compilador, y al cargarse del cassette es como si se escribiera.

2. Me pienso comprar un monitor de fósforo verde próximamente, ¿necesitan Interface los monitores? ¿Cuál o cuáles? Si existe alguno que no lo necesite por favor díganme cuál es.

3. ¿Es lo mismo Código Máquina que Software?

David VILLAVERDE - Madrid

☐ Para programas en Código Máquina no es necesario ningún compilador. Si es necesario un «emsamblador» para programar en lenguaje «Assembler», pero una vez ensamblado el programa se puede pasar a cinta o cargar de esta sin necesidad de que el ensamblador esté presente. Nuestro Curso de C/M podrá aclararle más ampliamente estos conceptos.

Se denomina Software al conjunto de programas de un ordenador, independientemente del lenguaje en el que estén escritos.

El Spectrum no tiene salida para monitor, pero se le puede poner. No obstante existen enterfaces de monitor que se enchufan en el "SLOT" trasero.

Ensambladores y Compiladores

Me gustaría saber la diferencia que existe entre un «Compilador» y un «Ensamblador». ¿Qué marca me aconsejan?

¿Cómo puedo utilizar las rutinas en Assembler que vienen en las fichas?

¿La impresora Alphacom 32 necesita interface?

Arturo CANO - Madrid

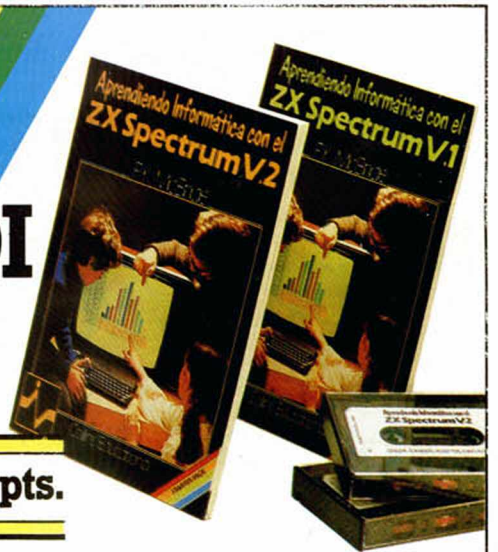
☐ En una clasificación rápida, se pueden hacer dos grandes grupos entre los lenguajes de programación: de alto nivel y de bajo nivel; esta clasificación está hecha en función de lo cerca o lejos que esté el lenguaje del código máquina.

En un lenguaje de bajo nivel, como el Assembler, cada instrucción del lenguaje

APRENDIENDO INFORMATICA

SPECTRUM
EL MODUS OPERANDI

Si quieres que la informática deje de sonarte a chino, aquí tienes la solución. En tu propia casa, y a cualquier hora del día, puedes aprender informática con tu ordenador.
Investrónica te ofrece ahora toda la información que necesitas, recogida en dos libros y cassettes, y apoyada por los mejores métodos de aprendizaje.
Ya tienes al alcance de la mano la más cómoda y fácil solución para adentrarte en el increíble mundo de los ordenadores.
Investrónica te ofrece el modus operandi más completo para que aprendas informática.



4.500 pts.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
investronica
Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Télex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp, 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona

SPECTRUM EL ORDENADOR CLASICO

CUPON DE SUSCRIPCION

NO UTILIZAR PARA RENOVACIONES

(Esta oferta es válida únicamente para España y finaliza el 31 de diciembre de 1985)

1 ☐ **SI**, deseo suscribirme a la Revista **Microhobby Semanal** durante un año (50 números), al precio actual de **5.250** pesetas. Esta suscripción me da derecho a **recibir,totalmente gratis,** dos cintas de U.S. Gold, conteniendo los programas Blue Max, Rocky, Raid Over Moscow, Hunchback II y Flak, valoradas en 2.500 ptas.

2 ☐ **SI**, deseo recibir la(s) **Cinta(s) de Programas** que indico a continuación. Cada una de estas cintas lleva grabados los programas publicados por Microhobby Semanal durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) y su precio es de 550 pesetas, más 100 ptas. de gastos de envío por cada pedido (no por cinta).

Números del ____ al ____, (inclusive)
Números del ____ al ____, (inclusive)
Números del ____ al ____, (inclusive)

Números del ____ al ____, (inclusive)
Números del ____ al ____, (inclusive)
Números del ____ al ____, (inclusive)

(Para recibir números atrasados de Revistas o estuches de encuadernación, solicitelos mediante carta o tarjeta postal, o por teléfono a los núms. (91) 733 50 12 y (91) 733 50 16. El precio de cada ejemplar es el mismo que figura en la portada. El precio de los estuches es de 495 ptas. el primero (de los números 1 al 20 de la revista) y 595 el segundo (de los números 21 al 40 de la revista). Los pedidos contra reembolso se incrementarán en 100 ptas. por gastos de envío.

NOMBRE _____ EDAD _____

APELLIDOS _____

DOMICILIO _____

CIUDAD _____ PROVINCIA _____

C. POSTAL _____ TELEFONO _____ PROFESION _____

Marco con una (x) en el casillero correspondiente a la forma de pago que más me conviene.

☐ Talón bancario adjunto a nombre de HOBBY PRESS, S. A. ☐ Giro Postal N. _____ ☐ Contra reembolso del primer N.º

TARJETA DE CREDITO: ☐ VISA N. _____ ☐ MASTER CHARGE N. _____

Fecha de caducidad de la tarjeta _____ Firma:

(cortar por la línea de trazos)

Franqueo
Postal

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado de Correos

n.º **54.062** (Apartados Altos)

28080 MADRID

simbólico se corresponde directamente con una instrucción del código máquina; podemos escribir un programa en Assembler y traducirlo, instrucción por instrucción, a código máquina; nuestro programa original se denomina «código fuente» y el resultado de la traducción realizada se conoce como «código objeto»; este proceso de traducción, en el que cada instrucción del código fuente genera una sola instrucción de código objeto, se denomina «Ensamblador» y es llevado a cabo, normalmente, por un programa denominado «Ensamblador».

En el lenguaje de alto nivel, cada instrucción del código fuente desencadena la ejecución de varias (a veces cientos) instrucciones en código objeto. En este caso, al proceso de traducción se le denomina «Compilación» y es realizado por un programa «Compilador». Un ejemplo de lenguaje compilado podría ser el Cobol.

Hay un tercer grupo de lenguajes que, a pesar de ser de alto nivel, no se compilan; la razón es que cada una de las instrucciones es traducida en el momento mismo de irla a ejecutar; a estos lenguajes, en los que no existe un código objeto, se les denomina: lenguajes «Interpretados»; el Basic es un conocido ejemplo de lenguaje interpretado. Para ejecutar un programa de este tipo, existe un intermediario entre el código fuente y el microprocesador; este intermediario se encarga de ir leyendo e interpretando cada instrucción; parece lógico, por tanto, que se le denomine «Intérprete». El Spectrum incluye en su Sistema Operativo un intérprete de Basic.

Para utilizar las rutinas en Assembler que vienen en las fichas, puede cargarlas mediante el programa cargador que apareció en la primera de ellas; a este programa deberá añadirle los «DATAs« que vienen en la ficha correspondiente a la rutina que desee utilizar.

La impresora «Alphacom 32» no necesita interface, puede ser conectada directamente al «slot» trasero del Spectrum.

Controladores domésticos

¿Una impresora podría hacer la función de un controlador doméstico? Si es así, quisiera saber el número máximo de canales y como.

En el Spectrum, ¿se pueden conectar sumultáneamente una impresora y un Joystick?

¿Existe en el mercado un aparato que tenga más de 20 entradas?

Javier MARQUEZ - Barcelona

☐ No se nos ocurre ninguna forma mediante la cual una impresora pudiera cumplir el papel de controlador doméstico, a menos que conecte una serie de interruptores en el rodillo que se abran y cierren con cada avance de linea. En cualquier caso, una impresora es un periférico especializado en imprimir y sumamente caro; por lo que sería, cuanto menos, antieconómico utilizarla para otros menesteres.

El único «controlador doméstico» que existe en el mercado, es el de Indescomp que admite cuatro entradas y cuatro salidas; no obstante, no es difícil, si se tienen unos mínimos conocimientos de electrónica digital, construir un interface más adecuado a nuestro fines. La forma de direccionamiento de ports en el Z-80 nos permite ampliar el número de ellos a que podemos acceder sin confundir a la ULA, para ello, basta utilizar los ocho bits superiores del bus de direcciones de una forma similar a como lo hace el Sistema Operativo cuando lee el teclado (en el Curso de Basic se explicó en detalle).

Respecto a la compatibilidad de periféricos, en ocasiones se presentan problemas; sobre todo durante la inicialización. En el caso concreto del Interface para Joystick, es un circuito tan sencillo que suele ser compatible con cualquier otro. De presentarse algún problema, sería con los programables pero esto está más relacionado con el software que con el hardware, ya que hemos detectado casos en los que el Interface se «desprograma» o bloquea el juego.

LAPIZ OPTICO

SPECTRUM
DIBUJA IPSO-FACTO



Ahora que tienes tu magnífico Spectrum Plus, disfruta de él al máximo.
Aumenta su capacidad y utilidad. ¡Aprovecha!
Incorpórale el lápiz óptico. Con él puedes dibujar y borrar a mano alzada, mezclar textos, cambiar colores en dibujos, manejar tres pantallas de memoria auxiliares, almacenar dibujos en cassettes... Y además, puedes llegar a ampliar hasta 2, 4 u 8 veces la imagen en pantalla.
Pruébalo y dibuja ipso-facto. Es una buena orden para tu ordenador.

7.500 pts.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
investronica
Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Télex 23399 IYCO E. 28045 Madrid
Camp, 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona

SPECTRUM EL ORDENADOR CLASICO

DE OCASION

● VENDO ZX Spectrum 48 K, teclado profesional Saga, impresora GP-50S (sin usar), cassette Goldking. Todo por 60.000 ptas. Llamar al Tel. 4135958 (noches). O bien escribir a Fernando Casarrubio Guerrero. Corazón de María, 64. Madrid.

● CAMBIO pistas de Scalextric (circuito completo), juego electrónico de bolsillo, reloj digital 12 funciones, reloj 6 funciones, coche dirigido por sonido, 45 juegos reunidos Geyper, y una colección de llaveros. Todo por un Spectrum Plus o normal, en buenas condiciones con manuales y fuente de alimentación. Interesados escribir a Juan Carlos. Avda. del Río Beseya, 14, 5.º B. Torrelavega (Cantabria).

● VENDO Sptectrum 48 K, con cables, fuente de alimentación, cinta Horizontes, manual en castellano y cassette para ordenador, todo en su embalaje, por el precio de 40.000 ptas. Llamar al Tel. (91)2013007.

● VENDO Joystick (Gran Capitán), con su correspondiente Interface por 3.400 ptas. Está sin usar. Dirigirse a L. Enrique García Muriel. Avda. Virgen de Guadalupe, 20, 2.º A. Cáceres. Tel. (927)240983.

● VENDO ordenador ZX-81, con ampliación a 16 K Ram, manual Basic en castellano, mapas de pantallas y otras cosas. Todo en perfecto estado y por sólo 12.000 ptas. Interesados llamar al Tel. (91)2540594. Preguntar por Alvaro.

● VENDO Emisora 27 Mhz «Cobra» 148 GTL-DX, 5 bandas a estrenar, alimentador, antena «Tagra» S/8, por el precio de 35.000 ptas., o bien lo cambio por Spectrum Plus. Información: José M. Fernández Carballo. Avda. José Antonio, 8. Chatada (Lugo). Tel. (981)440348.

● VENDO ZX Spectrum 48 K, por 24.000 ptas. También vendo Walkman stéreo Sanyo modelo M-4440, por 7.000 ptas. Ambos precios negociables. Todo por 27.000 ptas. Interesados contactar con Luis. Tel. (91)4086882 (sólo mañanas).

● VENDO Spectrum 48 K, en perfecto funcionamiento, con fuente de alimentación, cables, manual en castellano, cinta de demostración, y un libro: «La Mejor Programación del ZX Spectrum para la Práctica», por solo 25.000 ptas. Interesados llamar al Tel. (93)3303050, preguntar por Jordi Palu.

● DESEO formar un club, acerca del Spectrum. Escribir a Carlos Jordi Fernández. Ctra. a Bagá, 42, 2.º. Guardiola de Berguedá (Barcelona).

● VENDO ZX Spectrum 48 K, por 26.000 ptas. Interesados escribir a Amador Merchán Ribera. Cáceres, 8, 3.º A. 28045 Madrid. Tel. (91)4674814.

● DESEARIA contactar con usuarios para el intercambio de ideas, planos, etc. Llamar al Tel. 2455824 de Madrid. Preguntar por Jaime.

● VENDO ordenador Texas Instrument Ti-99/4A, 36 Ks con cable y aparato para conectar a TV, alimentador y cable de conexión a cassette. Precio a convenir. Llamar al Tel. (96)3318875. Preguntar por Germán.

● VENDO Casio PT-20, (comprado el 22-9-84), por 9.000 ptas. También vendo unos Walkie-Talkie por 5.000 ptas. Ambos por 13.000 ptas. Casi sin usar. Precio actual 20.000 ptas. Interesados escribir a Barna Ginés. Abedul, 2, 3.º, 3.ª. Cornellá (Barcelona).

● VENDO Spectrum 48 K, Interface Kempston, manual en castellano, cinta Horizontes y regalo vídeo-juegos, con varios cartuchos. Todo por 35.000 ptas. Todo en perfecto estado. Sin videojuego son 30.000 ptas. Contactar con Aitor Guisasola. Telletxe, 10, 3.º A. Algorta (Vizcaya). Tel. (94)4692931.

● VENDO ZX Spectrum 16 K, comprado en jul-84, con alimentador, conexiones, manuales y cinta de demostración. Precio 21.000 ptas. (negociables). Regalo 11 números de la revista ZX. Interesados dirigirse a Alfredo Milillos. Campo de Marte, 17, 3.º C. Zamora. Tel. (988)519745 (horas de comida).

● VENDO Spectrum 48 K, en perfecto estado, con todos sus accesorios (manuales en castellano, cables, adaptador y cinta de demostración), con reset más libro de programas y revistas. Todo por 25.000 ptas. (incluídos gastos de transportes). Llamar al Tel. (976)278789 y preguntar por Fernando.

● VENDO para Spectrum sintetizador de voz Currah microspeech (casi nuevo). Sonido amplificado por altavoz T.V., manual y cinta de demostración, en inglés. Precio 6.500 ptas. (negociables). Interesados llamar al Tel. (93)2556885 y preguntar por Alberto.



INFORMATICA

Llámanos, escríbenos o visítanos a HIESA INFORMATICA.
Camino de los Vinateros, 40. 28030 Madrid. Tel. (91) 437 42 52.
Te mandamos tu pedido sin GASTOS DE ENVIO urgentemente.

¡SOMOS ESPECIALISTAS EN INFORMATICA!
—Ofertas Especial Navidad—

Spectrum Plus (castellano) + programas	32.995 ptas.
Spectrum 128 K - 5 programas	53.775 ptas.
Teclado Indescomp (nuevo) + 4 programas	13.775 ptas.
Teclado DK'Tronics + 4 programas	6.990 ptas.
Lápiz óptico DK'Tronics	3.595 ptas.
Quick Shot II + Interface T. Kempston	3.895 ptas.
Quick Shot V + Interface T. Kempston	4.295 ptas.
Disco 3" con estuche	1.095 ptas.

Servicio de reparaciones. Precio fijo	3.800 ptas.
Conversión de Spectrum a Plus	7.895 ptas.
Ampliación a 48 K	4.495 ptas.
Ampliación a 48 K + Plus	11.990 ptas.
Te españolizamos tu Spectrum	3.500 ptas.

PROGRAMAS:

Nodes of Yesod	2.595 ptas.
Kárate (sistem-3)	1.990 ptas.
Back to Skool	2.095 ptas.
Robin de los Bosques	2.395 ptas.
Shadow of the Unicord	3.895 ptas.
Rocky horror show	1.395 ptas.
The sold a Million	2.195 ptas.
Astroclone	1.695 ptas.
Bead Head II	1.895 ptas.
Yier Kung Fu	1.695 ptas.
Rambo	1.895 ptas.
Sgrizam	1.695 ptas.
Camelot Warrior	1.895 ptas.

También somos especialistas en AMSTRAD y MSX.

SONIKA, S. A.
Importación de Hardware y Software.

Importado directamente parta ti, el auténtico:
JOYSTICK QUICKSHOT II,
de Spectravideo ____ 1.750 ptas.
INTERFACE tipo KEMPSTON
para tu Sinclair Spectrum ____ 1.750 ptas.

Estamos en: ARIBAU, 15, 6.º, dpcho. 18
Teléfono (93) 302 60 40 - Barcelona

PEDIDOS POR CORREO: Contra reembolso más gastos de envío: Apartado de Correos 32.142. 08080 BARCELONA.

Precios especiales para DETALLISTAS

microgesa

ESPECIALISTAS EN SINCLAIR
AMPLIACIONES DE MEMORIA,
COMPONENTES Y SERVICIO
TECNICO SPECTRUM
DESCUENTOS ESPECIALES

QL, Amstrad, MSX, Spectravideo, Spectrum Plus. Impresoras. Monitores. Programas a medida. Programas educativos, gestión y ocio.
C/ Silva, 5 - 4.º Tel.: 242 24 71
28013 MADRID
COOPERATIVA UNIVERSITARIA
C/ Fernando el Católico, 88. Madrid
Tel.: 243 02 96

ALSISA/SINCLAIR QL Programas en disco o cartucho microdrive

LO GESTIONA TODO

- ALSIFINCAS: Administrador de fincas.
- ALSIFIN: Cálculos y simulaciones financieras.
- CAMBIALSI: Letras de cambio y recibos negociables.
- ALSISTOCKS: Control de stocks.
- ALSIMAIL: Ficheros, recibos mensuales, profesionales, dentista, etc.
- ALSICONT: Contabilidad para empresas de tipo medio.
- COMERCIAL: Gestión integrada, facturación, control de stocks, fichero de direcciones, relaciones, estadísticas, mailing, presupuestos, ofertas, albaranes.

NOMINAS, HISTORIAL CLINICO, VADEMECUM, AGENDA,
CALCULO DE ESTRUCTURAS, PROCESADOR DE TEXTOS, etc.

OFERTA: SINCLAIR QL, impresora, monitor. Lote de programas a elegir = 150.000 ptas.

ALSI comercial, S. A. Antonio López, 117, 2.º D. 28020 MADRID. Tel.: 475 43 39



SPECTRUM 128
EL SUMMUM

Spectrum, como líder, marca un nuevo hito en la historia de los ordenadores familiares.

El Spectrum 128.

Gran capacidad de memoria. Teclado y mensajes en castellano, teclado independiente para operaciones numéricas y de tratamiento de textos...

Sinclair e Investrónica han desarrollado una auténtica novedad. En ningún lugar del mundo, salvo en los Distribuidores Exclusivos de Investrónica, podrás encontrar el nuevo Spectrum 128.

Sé el primero en tener lo último.

SPECTRUM 128. NOVISSIMUS

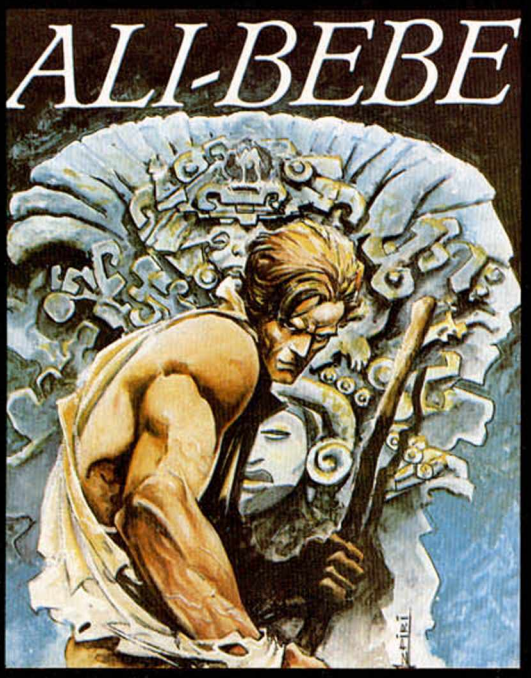
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO

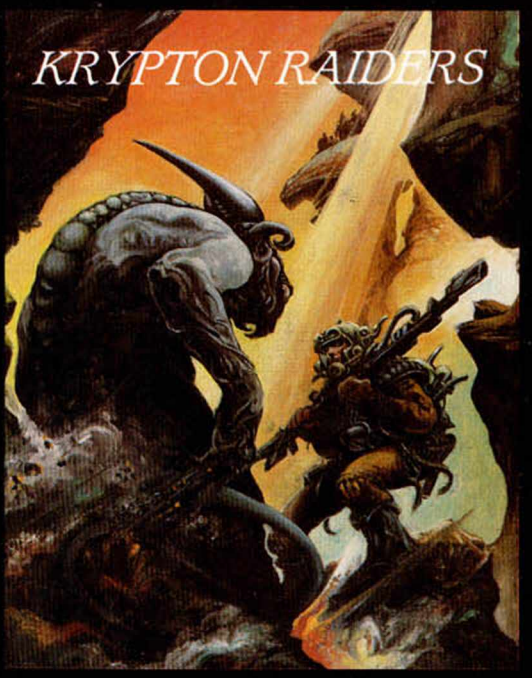
investronica

Tomás Bretón, 62.
Tel. (91) 467 82 10.
Telex 23399 IYCO E.
28045 Madrid

Camp, 80.
Tels. (93) 211 26 58 - 211 27 54.
08022 Barcelona

AYUDANOS A CREAR ALGO GRANDE





En DINAMIC tenemos una idea: ayudar a las nuevas promesas del software español. Con este fin lanzamos una nueva firma: FUTURE STARS. ¿Quiénes tienen cabida en ella? Todos los programadores españoles que envíen sus obras en un cassette y que superen el nivel de calidad requerido por nuestro Comité de Selección. Este experimento comercial parte de un principio innovador: los programas saldrán al mercado a un precio sin competencia: 999 ptas. ALI-BEBE y KRIPTON RAIDER son un ejemplo práctico de lo que deseamos hacer. Todas las grandes ideas de tantos locos maravillosos del software pueden al fin ser comercializadas con la dignidad y calidad que se merecen. Si te interesa, tu programa puede ser el siguiente. ¡¡¡ANIMATE!!! No es tan difícil.
Recepción de originales: «MANSION DINAMIC», Tilos, 2, 21, Monteprincipe, Boadilla del Monte. Madrid. Tel.: (91) 715 00 67.

999 · 999 · 999 · 999

Future Stars

Porque el software español es algo grande.

Contacto tiendas y distribuidores: (91) 233 07 35
Pedidos contrarreembolso: (91) 715 00 67.

Sobre un amplio campo de batalla que cubre docenas de kilómetros cuadrados, usted deberá situar y conducir a tres divisiones aerotransportadas, a la conquista de los puentes que abren el camino hacia Berlín. Se encuentran detrás de las líneas alemanas y deberán se capaces de mantener sus posiciones hasta ser relevados por el XXX Cuerpo Expedicionario Británico.



¡PIDELO EN TU KIOSCO!

Si no lo encontraras puedes pedirlo directamente a Hobby Press, S.A. Apartado de Correos 54.062. Teléf. 654 32 11. Madrid.

HOBBY PRESS, S.A.

& Juegos ESTRATEGIA

le presenta en exclusiva el WAR GAME de mayor éxito en Inglaterra

(Para Spectrum, plus, 128 K y, muy pronto, disponible para Amstrad y Commodore)

ARNHEM

Operación "Market Garden"