AÑO III - NUM. 89

MICROHOBBY SEMANAL

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

AÑO III - N.º 89

135 PTS.
Canarias 140 ptas.

MICROPANORAMA

AFYVE-ANEXO
UNIDOS CONTRA LA PIRATERÍA

UTILIDADES

UNA RUTINA PARA COMPRIMIR PROGRAMAS

HARDWARE

CONSTRÚYETE FACILMENTE UNA NMI

TOP SECRET

EL SISTEMA DE PROTECCIÓN TURBO

NUEVO

CAULDRON II,
Llega la venganza de la calabaza



HOBBY PRESS

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

Precios incluido IVA

C/ Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Metro O'Donnell o Goya
Aparcamiento gratuito en Felipe II

OFERTAS EN SOFTWARE: 2 PROGRAMAS AL PRECIO DE 1
Y además regalo fin de curso una calculadora completamente gratis ¡¡asombroso!! ¿verdad?

PHANTOMAS II	2.100	COBRAS ARC	2.300
SUPER SERIES	2.900	WORLD CUP	2.100
PENTAGRAM	2.300	QUAZATRON	2.100
ROCK'N LUCHA	2.100	BATMAN	2.100
YIER AR KUNG FU	1.900	PING PONG	2.100
THE WAY OF THE TIGER	2.300	«V»	2.100
GREEN BERET	2.100	PHANTOMAS	2.100
MOVIE	2.100	LEYENDA DE LAS AMAZONAS	2.300
CAMELOT WARRIORS	1.900	CYBERUN	2.300
TURBO ESPRIT	2.100	BATALLA DE LOS PLANETAS	2.100
DYNAMITE DAN	2.100	COSMIC WARTOAD	2.100

Software de regalo (oferta 2 x 1)
Fighting Warrior, Dummy Run, Bounty Bob, Southern Belle, Ali-Bebe, Kripton, Raides, Tommy

Spectrum Plus + 6 juegos
27.800 ptas.
Gratis 1 Quick Shot V
o 2 walkie talkies

Teclados profesionales

Indescomp	**13.195**
Saga 1	**1 9.295**

IMPRESORAS
20% DE DESCUENTO

OFERTA KEMPSTON
INTERFACE DOBLE + CARTUCHO ROM
2.395 PTAS.

SERVICIO TECNICO DE REPARACION
TARIFA FIJA DE 3.600 PTAS.

INTERFACE CENTRONICS RS-232	8.495
CINTA C-15 ESPECIAL ORDENADOR	69
CARTUCHOS DE MICRODRIVE	495
DISKETTES 5 ¼''	295
DISKETTES 3''	990
CARTUCHERAS PARA MICRODRIVE	150
CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR	5.295

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

OFERTAS EN JOYSTICKS

QUICK SHOT	I + INTERFACE	2.695	QUICK SHOT	I	1.395
QUICK SHOT	II + INTERFACE	2.995	QUICK SHOT	II	1.695
QUICK SHOT	V + INTERFACE	2.995	QUICK SHOT	V	1.695

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO.
TEL. (91) 274 53 80, O ESCRIBIENDO A:
MICRO-1. C/ DUQUE DE SESTO, 50. 28009 MADRID

Tiendas y distribuidores grandes descuentos.
Dirigirse a Diproimsa. C/ Galatea, 25. Tel. (91) 742 20 19 ó 742 79 68

Cupón de suscripción

☐ *Deseo suscribirme a* ***MICROHOBBY SEMANAL*** *(50 números) al precio de 5.675 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir,* ***totalmente gratis,*** *un kit profesional de ajuste y mantenimiento. (Oferta válida sólo para España hasta el 31 de octubre de 1986).*

☐ *Deseo suscribirme a las* ***CINTAS DE MICROHOBBY SEMANAL*** *(12 cintas) al precio de 6.650 ptas.*

Nombre _____ Fecha de nacimiento _____

Apellidos _____

Domicilio _____

Ciudad _____ Provincia _____

C. Postal _____ Teléfono _____ Profesión _____

Forma de pago

☐ Contra reembolso (supone 75 ptas. de gastos de envío)

☐ Mediante tarjeta Visa n.° de tarjeta _____ Fecha caducidad de la tarjeta _____

☐ Master Charge n.° _____

☐ American Express n.° _____

☐ Mediante talón bancario a nombre de Hobby Press, S. A.

☐ Mediante giro postal n.° _____

Fecha y firma:

Aquí
Sello

HOBBY PRESS, S. A.
Apartado de Correos N.º 232
ALCOBENDAS
(Madrid)

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo
Domingo Gómez

Asesor Editorial
Gabriel Nieto

Redactora Jefe
Africa Pérez Tolosa

Diseño
Rosa María Capitel

Redacción
Amalio Gómez, Pedro Pérez, M. A. Hijosa
Jesús Alonso

Secretaria Redacción
Carmen Santamaría

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

Corresponsal en Londres
Alan Heap

Fotografía
Carlos Candel
Chema Sacristán

Portada
José María Ponce

Dibujos
Teo Mójica, F. L. Frontán, 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 Producción
Carlos Peropadre

Publicidad
Mar Lumbreras

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

Secretaria de Dirección
Pilar Aristizábal

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

Redacción, Administración y Publicidad
Ctra. de Irún Km 12,400
28049 Madrid
Tél: 734 70 12
Télex: 49480 HOPR

Dto. Circulación
Paulino Blanco

Distribución
Coedis, S. A. Valencia, 245
Barcelona

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

Fotocomposición
Novocomp, S.A.
Nicolás Morales, 38-40

Fotomecánica
Grof
Ezequiel Solana, 16

Depósito Legal
M-36.598-1984

Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina)

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

MICROHOBBY ESTA SEMANA

AÑO III. N.º 89. 29 de julio al 4 de agosto de 1986.
135 ptas. Canarias, Ceuta y Melilla: 130 ptas.
Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.

4 **MICROPANORAMA.**

9 **PROGRAMAS MICROHOBBY.** «Tron».

12 **NUEVO.** «Cauldron II», «Who dares wins II», «Jason's Gem», «Spitfire 40»

17 **CODIGO MAQUINA.**

21 **MICROMANIA / LIBRO.**

22 **RUTINA DE UTILIDAD.** Una rutina para comprimir al máximo cualquier programa.

26 **HARDWARE.** Cómo usar la interrupción no enmascarable (y 2).

29 **LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE.**

30 **TOP SECRET.** La Biblia del Hacker (XV)

32 **CONSULTORIO.**

34 **OCASION.**





Cauldron II, la venganza de la Calabaza. (Pág. 12.)

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 al precio de 95 ptas. + 6 de IVA hasta el n.º 36, a 125 ptas. + 8 de IVA hasta el n.º 60 y a 135 ptas. desde el n.º 60 en adelante.



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.

AMSTICK: Joystick diseñado por Amstrad

Amstrad ha presentado en el mercado un modelo de joystick de creación exclusivamente propia: el Amstick.

Sus características fundamentales son una gran robustez de diseño y una gran suavidad en el manejo. El Amstick cuenta con dos botones de disparo (uno en la palanca de mando y otro en la base) y aunque está diseñado especialmente para Amstrad, también es compatible con otros ordenadores como Sinclair, Atari, Commodore, etc.

Su precio en el mercado será de 1.000 pesetas y será distribuido en España por Indescomp, distribuidora oficial de Amstrad en nuestro país.



PACTO "AFYVE" - "ANEXO" CONTRA LA PIRATERIA

Ha sido suscrito en Madrid un pacto entre ANEXO (Asociación Española de Empresas de Soporte Lógico) y AFYVE (Asociación Fonográfica y Videográfica Española) según el cual, las actividades que ésta viene realizando contra los piratas de musicassettes y videocassettes, se extenderán al ámbito de los programas de ordenador.

AFYVE, con equipos especiales de investigación, con capacidad de actuación en todo el territorio nacional y con contactos internacionales, se dedica con especial atención a controlar y combatir la piratería fonográfica y videográfica.

La piratería del software, que está alcanzando cotas superiores al 80 por 100 de los programas instalados en España, verá así decididamente frenado su crecimiento.

Por su parte, la Policía, en los últimos meses, en materia de fraude fonográfico ha puesto a disposición judicial a 94 personas de las que 12 se encuentran procesadas y tres fueron encarceladas. Asimismo, fueron intervenidas 27 duplicadoras, dos imprentas y varios almacenes clandestinos. Las cassettes, carpetillas y estuches descubiertos se cuentan por millones.

Si tenemos en cuenta que las empresas españolas de software, que rebasan ya los dos centenares, a pesar de ser pequeñas en estructura y contar con limitados recursos, dan empleo a más de 1.500 titulados superiores en su mayoría jóvenes, que su facturación anual global no rebasa los 2.000 millones anuales aunque el mercado español adquirió en 1985 programas por valor de 8.000 millones de pesetas, la enorme incidencia de la piratería puede representar la quiebra de muchas empresas, lo que dejaría al descubierto un flanco de vital importancia para el desarrollo tecnológico de España durante los próximos años.



Este empeño de ANEXO, que representa un importante esfuerzo económico para sus socios, se añade a la ya larga trayectoria que esta asociación ha recorrido en su esfuerzo por contener la piratería del software, esperando que la experiencia de AFYVE redunde en beneficio de los asociados de ambas entidades y de la sociedad en general.

sinclair Quality Control

Para los programas de Spectrum

AMSTRAD CREA UN SELLO DE CONTROL DE CALIDAD

Amsoft, la filial de Amstrad dedicada a la sección de software de dicha compañía, ha decidido llevar a cabo una interesante iniciativa con el fin de proteger a los usuarios de Sinclair contra la piratería.

Se trata de la creación de un logo que llevará el mensaje «SINCLAIR QUALITY CONTROL» y que acompañará a todas las cintas originales para Spectrum.

El logotipo será repartido entre todas las compañías de software que lo soliciten a través de sus vías de marketing, publicidad o manuales de instrucciones. Los interesados no sufrirán ningún

SAGA 2001

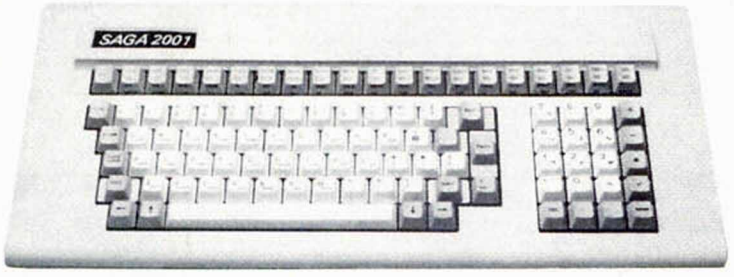
EL ROLLS ROYCE DE LOS TECLADOS PARA SPECTRUM

Saga Systems, compañía que se dedica a la creación de periféricos para Sinclair y que es conocida principalmente por sus teclados Saga 1 Emperor, Saga Lo Profile y Saga 3 Elite, acaba de diseñar un nuevo y lujoso modelo: el Saga 2001.

La principal característica del 2001 es que la conexión entre el ordenador y el teclado no se realiza a través de cables, sino que lo hace a través de un sistema de rayos infrarrojos. Además, posee 101 teclas diferentes, entre las que se incluyen las alfabéticas, numéricas y una considerable cantidad de teclas de función.

El Saga 2001 es, tanto por sus prestaciones como por su estilizado diseño, un auténtico teclado de lujo, por lo que no es de extrañar que su precio actual, en Gran Bretaña, sea de cerca de 40.000 pesetas.

Este teclado es utilizable en los Spectrum 16 k, 48 k, 128 k y Plus y en su adquisición se incluye un valioso regalo: el excelente procesador de textos The Last Word, programa éste realizado también por la misma compañía.



tipo de recargo, pero Amsoft advierte que actuará rápidamente en contra de aquellas compañías que utilicen el logo sin su consentimiento por escrito.

El criterio a seguir para la adjudicación del «SQC» a los solicitantes, será el siguiente:

— El software debe ser compatible con los ordenadores de 48 K.

— Específicamente para el 128 K.

No cabe duda de que esta medida beneficiará a todos, tanto a los usuarios, que tendrán la garantía de que los programas adquiridos son originales, como para los publicadores de software, quienes podrán protegerse algo más, aunque en escasa medida, de los actos de piratería.

AQUI LONDRES

Commodore y Atari van a encontrarse cara a cara este otoño, ya que ambas compañías planean mejorar las versiones de sus ordenadores basados en el procesador 68000. Las versiones del Amiga II de Commodore ya están en circulación en EE.UU., y la nueva máquina de Atari se piensa que lo hará próximamente como uno de los modelos más caros. Las versiones más baratas del ST se destinarán a los grandes mercados, mientras que este potente modelo será utilizado especialmente para rutinas de gráficos y sonido.

Robtek va a lanzar una nueva gama de cintas de precio reducido que llevará el nombre de «**king Size**» y que saldrá al mercado con un coste de 10 libras. Esta compañía espera realizar próximamente las correspondientes versiones para Amstrad, Commodore y Spectrum que aparecerán hacia finales del mes de agosto.

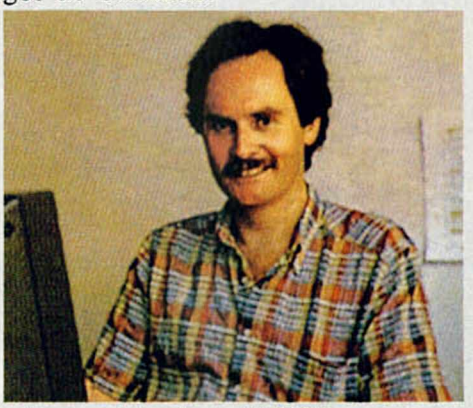
Como perspectiva más ambiciosa, Robtek está planeando lanzar en un futuro muy cercano un lote de utilidades al increíble precio de 5 libras.

Cropumart ha reducido el precio de sus discos blandos. Los discos de 3 pulgadas Amsoft han bajado desde 40 libras por una caja de 10 hasta 32, lo que supone un descenso de un 20 por 100.

Por otra parte, una caja de 10 discos de 5,25 pulgadas de la misma compañía cuesta ahora 10 libras, más una oferta especial, por la cual se obsequian 2 discos gratis.

Global, compañía nóvel en el mundo del software, acaba de lanzar al mercado, con un gran éxito, un arcade basado en una particular comedia titulada «La peor película vegetal jamás filmada en todos los tiempos».

El programa responde al curioso nombre de «El ataque de los tomates asesinos» y su realización está en la más pura línea de los juegos de Ultimate.



De nuestro corresponsal en Londres ALAN HEAP

¡No te lo pierdas!
60 programas a un precio excepcional

¡699 pts! Oferta fin de curso

60 programas para tu Spectrum 48, Plus, 128



HOBBY PRESS
Para gente inquieta.

Pídelo en tu kiosco

1.ª Fase
Pasatiempo n.º 4

¡¡¡Tu Habilidad Tiene Premio!!!

Consigue fabulosos regalos poniendo a prueba tu ingenio



Sopa de Letras

En el cuadro adjunto aparecen un total de veinte palabras que corresponden a términos relacionados con la informática, juegos, secciones de la revista, etc. Estas palabras pueden estar invertidas, cruzadas, en diagonal, vertical o cualquier otra disposición. Una vez localizadas, márcalas claramente.

A	L	H	A	I	N	A	M	O	R	C	I	M	P	L	I
J	P	M	U	N	D	I	A	D	L	E	A	D	O	T	Q
S	O	P	L	P	A	E	E	L	I	M	U	H	I	O	A
J	S	H	C	U	B	K	I	V	N	N	B	Ñ	O	L	N
N	T	A	H	T	R	J	O	O	B	L	A	D	O	E	B
E	I	N	L	U	A	M	S	T	R	A	D	M	C	M	H
S	O	T	N	N	N	Y	I	A	I	M	T	N	I	A	I
Q	P	O	X	D	D	S	N	C	J	K	S	M	L	C	S
A	R	M	C	L	O	N	C	M	R	L	P	E	A	B	O
S	B	A	Y	S	M	P	L	Q	N	O	S	H	G	N	F
E	C	S	T	Ñ	I	P	A	T	K	Q	D	R	Z	N	T
L	T	O	V	O	Z	D	I	E	S	E	L	R	L	Z	W
O	P	D	D	H	E	B	R	T	Q	Y	E	S	I	B	A
N	Q	U	I	E	S	R	B	B	P	X	H	P	T	V	R
S	I	E	L	E	G	T	S	V	N	O	U	Z	X	L	E

Recorta y envía esta página entera a HOBBY PRESS. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid). Referencia «Pasatiempos Microhobby»

Nombre y apellidos .....
Domicilio .....
Localidad ..... Provincia .....
C. postal ..... Teléfono ..... Edad .....

Recorta la página por la línea de puntos y guárdala para enviarla junto con las otras tres pruebas de esta misma fase. **No se aceptarán fotocopias.** La fecha límite de recepción de esta fase finaliza el 15 de agosto.

¿Tienes ya tu hobby?

Ya está a la venta el nº2



HOBBY sale este mes a la calle con un montón de temas insólitos que seguro te apasionarán. ¿Sabías, por ejemplo, que puedes ser un campeón de baloncesto aunque midas menos de 1,80? ¿O que es posible domar una planta carnívora y medir sus estímulos? HOBBY te enseña también cosas tan dispares como los pasos a seguir para irte a un pueblo abandonado o el arte de volar cometas. Y, demás, todos los meses regalamos una cadena de música.

Ten un HOBBY todos los meses.

¡Ya está en tu kiosco el n.º 2!

TRON

J. Enrique ROMERO

Spectrum 48 K

TODAS LAS LETRAS MAYUSCULAS SUBRAYADAS DEBERAN TECLEARSE EN MODO GRAFICO.



Subido en una ultramoderna moto con ordenador incorporado, nuestro protagonista galáctico tiene que esquivar todo tipo de obstáculos que se interpongan en su camino. Una tarea arriesgada y enloquecedora.

Para sobrepasar tan ardua proeza contamos con las indicaciones facilitadas en cada momento por la computadora, quien nos da una visión general de nuestra situación (un mapa de la zona) y del entorno que nos rodea así como la puntuación que vayamos obteniendo.

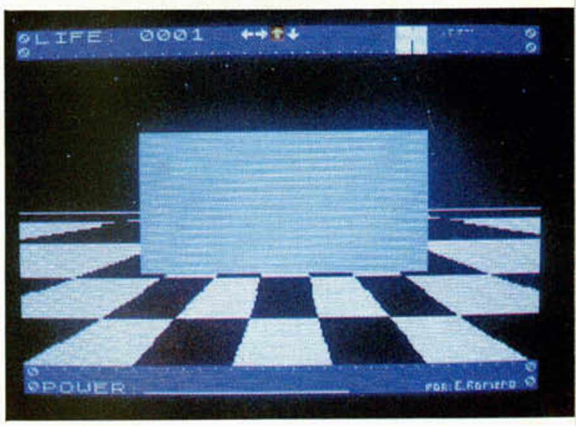
Con tan sólo apretar la tecla SPACE, entraremos en un mundo mágico, el de TRON.

LISTADO 1

```
   1 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LEAR 31999
   2 RANDOMIZE USR 15363: REM :
LOAD "tron1"CODE 32000,2864
   3 RANDOMIZE USR 15363: REM :
LOAD "tron2"CODE 5e4,2464
   5 FOR f=23296 TO 23317: READ
a: POKE f,a: NEXT f: POKE 50008,
0: POKE 50009,64: RANDOMIZE USR
5e4
   7 RANDOMIZE USR 23296: POKE 4
6700,7: POKE 34297,0: POKE 34298
,0: POKE 34299,0: POKE (PEEK 236
35+PEEK 23636*256)+4,234
  10 DATA 33,0,64,17,64,156,1,0,
27,237,176,201,17,0,0,1,0,1,205,
185,131,201
  20 PRINT "TR Proyet": DIM p(10
): DIM a$(10,4): FOR f=1 TO 10:
LET p(f)=f*10: NEXT f: FOR f=1 T
O 9 STEP 2: LET a$(f)="RGM.": LE
T a$(f+1)="AGM.": NEXT f
  30 LET bc=USR 34005
  40 IF bc<p(1) THEN LET c=0: GO
 TO 100
  50 FOR f=1 TO 10: IF p(f)<=bc
THEN NEXT f
  51 LET c=f-1
  60 FOR f=1 TO 9: LET p(f)=p(f+
1): IF c<>f THEN NEXT f
  70 LET p(c)=bc: LET a$(c)="???
?"
 100 PAPER 0: INK 0: CLS : INK 7
: POKE 23309,60: POKE 23310,0: P
OKE 23312,155: POKE 23313,0: PRI
NT AT 8,9;"PUNTUACIONES";AT 6,14
; BRIGHT 1;"TR"
 101 PRINT AT 0,0; PAPER 0; INK
7;"          "; INK 0;" "; INK 7;"
          "; FOR f=1 TO 6: PRINT AT f,2;
 PAPER 0; INK 7;" ";AT f,6;" ":
NEXT f
 102 FOR f=1 TO 3: PRINT AT f,6;
 PAPER 0;" "; INK 0;"      "; INK 7
;" ": PRINT AT 3,6;"      ";AT f+
3,f+7;" ": NEXT f
 110 FOR f=1 TO 10: PRINT AT 21-
f,8-LEN STR$ p(f); FLASH (f=c);p
(f);AT 21-f,20; FLASH 0;a$(f): N
EXT f
 115 IF c=0 THEN GO TO 160
 120 LET g=0
 130 PRINT AT 21-c,20+g; OVER 1;
 FLASH 1;" "
 140 LET f=11-c: GO SUB 300: LET
 c$=INKEY$
 145 IF c$="" THEN GO TO 140
 150 BEEP .1,CODE c$/2: PRINT AT
 21-c,20+g;c$: LET a$(c,g+1)=c$:
 LET g=g+1: IF g<>4 THEN GO TO 1
30
 160 PRINT #0;AT 1,0;"PULSA UNA
TECLA": PAUSE 0: RANDOMIZE USR 3
3200: GO TO 30
 301 POKE 23312,4: POKE 23313,0:
 LET bc=340+32*f: RANDOMIZE bc:
POKE 23309,PEEK 23670: POKE 2331
0,PEEK 23671: RANDOMIZE USR 2330
8
 310 RETURN
```

LISTADO 2

Línea	Datos	Control
1	090909090909090909090906	87
2	060606060606060606060606	60
3	060404040404040404040404	42
4	040404040404040404040404	40
5	040402020202020202020202	24
6	020202020202020202020202	20
7	020202020202020202020201	19
8	010101010101010101010101	10
9	010101010101010101010101	10
10	010000000000000000000000	1
11	000000000000000000000000	0
12	000000000000000000000000	0
13	000000000000000000000000	0
14	000000000000000000000000	0
15	000000000000000000000000	0
16	000000000000000000000000	0
17	0604783D32D07D32D47D	961
18	32DE7D32F27D32F97D32	1288
19	007E32087E320F7E3215	572
20	7E321E7EC5CDCA7DC110	1270
21	D9C9DD21267EDD7E003D	1244
22	DD7700FEFFC0DD21207E	1453
23	DD46000E00C5CDAA2206	917
24	203EFFAE772310F9C105	1140
25	DD7000DD212C7EDD7E00	1104
26	267D6F3CDD77007EDD21	1054
27	267EDD7700DD21207EDD	1137
28	7E00FEFFC0DD36004EDD	1401
29	212C7EAFDD7700C9483B	1050
30	260B0000040302010000	59
31	08152A450000C390EA00	713
32	000000000000000000000000	0
33	21409C11004001001BED	599
34	B021607E11207E011500	628
35	EDB0C9C390EA00000000	1187
36	0000483B260B00000403	187
37	020100000815 2A450000	143
38	C390EA0000000000000	573
39	000000002600695006 05	234
40	2910FD3EB8B4674278E6	1255
41	07CB38CB38CB38480600	862
42	09F5E5A721AE7E06004F	1068
43	0956E17EEEFFA2C178C9	1615
44	804020100804020 1C390	594
45	EA0001000211010126 00	294
46	6806052910FD7CF65867	986
47	06000942C5E543362D23	708
48	10FBE10120000 9C110F0	983
49	C9C390EA000000000000	774
50	00000000000000B0B01	23
51	000A0A0300090905000 8	54
52	0807000707090006060B	61
53	0005050D0004040F0003	49
54	0311000202130002011 4	66
55	0002010100000000000	4
56	000000000000000000000000	0
57	000000000000000000000000	0
58	000000000000000000000000	0
59	000000000000000000000000	0
60	000000000000000000000000	0
61	000000000000000000000000	0
62	000000000000000000000000	0
63	000000000000000000000000	0
64	000000000000000000000000	0
65	000000000000000000000000	0
66	000000000000000000000000	0
67	000000000000000000000000	0
68	000000000000000000000000	0
69	000000000000000000000000	0
70	000000000000000000000000	0
71	000000000000000000000000	0
72	000000000000000000000000	0
73	000000000000000000000000	0
74	000000000000000000000000	0
75	000000000000000000000000	0
76	00000B0B0A010A0A0C03	68
77	09090E0508081007070 7	90
78	1209060614 0B0505160D	115
79	0404180F03031A110202	100
80	1C1301021E1400022014	154
81	000000000000000000000000	0
82	000000000000000000000000	0
83	000000000000000000000000	0
84	000000000000000000000000	0
85	000000000000000000000000	0
86	000000000000000000000000	0
87	000000000000000000000000	0
88	000000000000000000000000	0



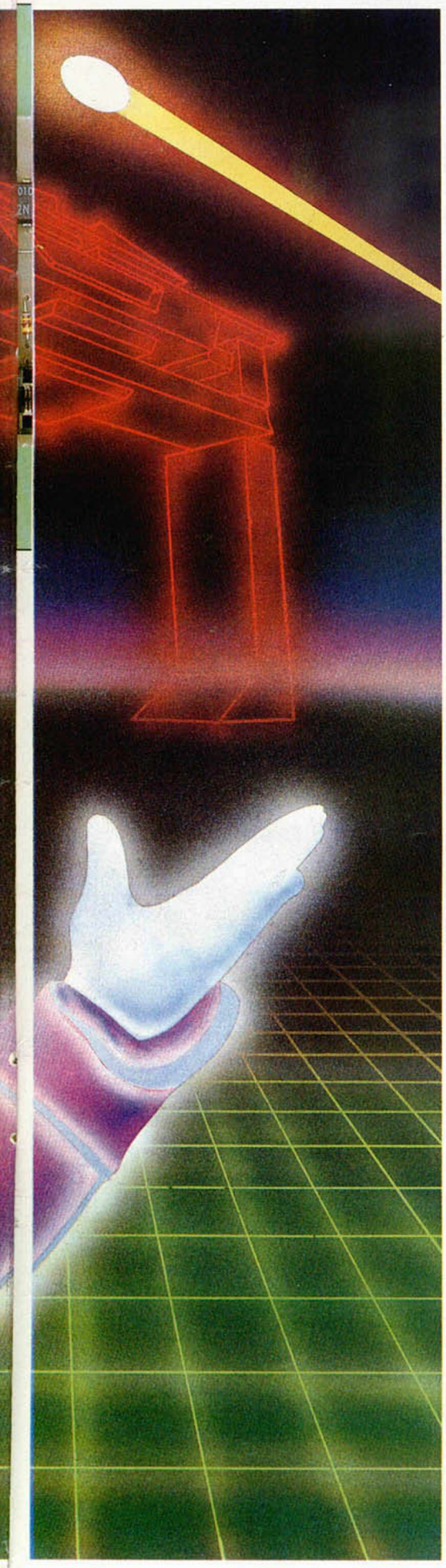
89	000000000000000000000000	0
90	000000000000000000000000	0
91	000000000000000000000000	0
92	000000000000000000000000	0
93	000000000000000000000000	0
94	000000000000000000000000	0
95	000000000000000000000000	0
96	000000000000000000000000	0
97	000000000000000000000000	0
98	000000000000000000000000	0
99	000000000000000000000000	0
100	000000000000000000000000	0
101	00000000000000150B	32
102	0B0116 0A0A0317090905	103
103	1808080719070709 1A06	127
104	060B1B050 50D1C040 40F	118
105	1D0303111E0202131F02	138
106	011400020101000000000	25
107	000000000000000000000000	0
108	000000000000000000000000	0
109	000000000000000000000000	0
110	000000000000000000000000	0
111	000000053E2421F07ECD	707
112	688104043E2421F080CD	945
113	68813E2D0521F07FC532	992
114	D47E79C60B4F1E00E5C5	1203
115	D5CD807ED1C1E1E5280E	1582
116	1CE1232323230D7BFE0C	795
117	20E8C1C9D5C54E234623	1286
118	5E2356E5CDC07EE1C1D1	1594
119	18E0C390CD807E7EB277	1469
120	C9C390EA000000000000	774
121	18220608C501001B1100	314
122	40CDC481C110F3C990EA	1625
123	2100001ACB1FA6122313	531
124	0B78B120F4C921000006	824
125	07C5E5110040010008CD	728

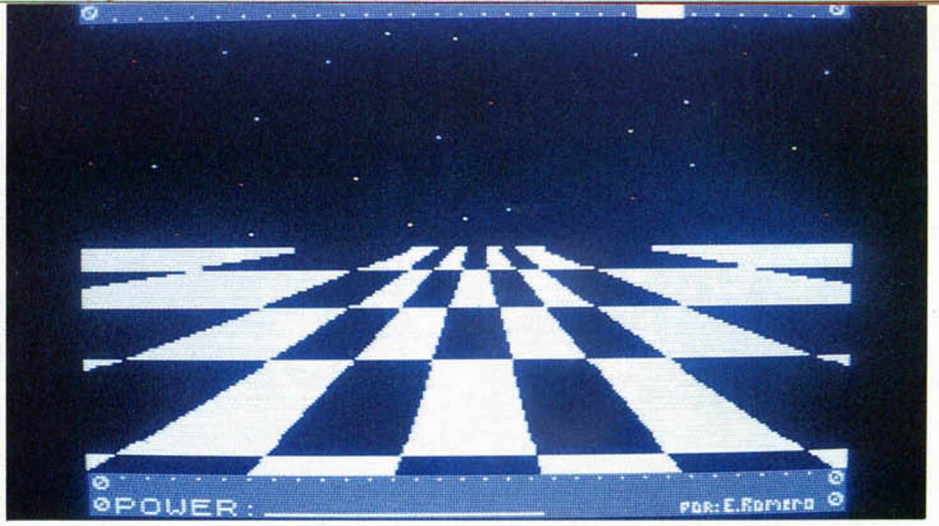
```
126  F881E1E5010008CDF881  1422
127  E1010008CDF881C110E3  1252
128  18BA7EE6F9C607D3FE7E  1611
129  1213230B78B120F0C9C3  1048
130  90EA000000000210DB875  712
131  1101B8010018EDB0C9C3  1036
132  90EA2140B4110058D100  761
133  03EDB0C900000000053E  684
134  2421F07ECD498204043E  913
135  2421F080CD49823E2D05  957
136  21F07FC532D47E79D60B  1331
137  4F1E00E5C5D5CD807ED1  1416
138  C1E1E5280E1CE1232323  1059
139  230C7BFE0C20E8C1C9D5  1307
140  C54E234623SE2356E5CD  1064
141  C07EE1C1D118E0C390EA  1766
142  0000000D3E2421F07ECD  715
143  9E820C0C3E2421F080CD  1016
144  9E823E2D0D21F07FC532  1055
145  D47E78D60B471E00E5C5  1210
146  D5CD807ED1C1E1E5280E  1582
147  1CE12323232047BFE0C  786
148  20E8C1C9D5C54E234623  1286
149  5E2356E5CDC07EE1C1D1  1594
150  18E0C390EA00000D3E24  932
151  21F080CDF2820C0C3E24  1100
152  21F07ECDF2823E2D0D21  1129
153  F07FC532D47E78C60B47  1352
154  1E00E5C5D5CD807ED1C1  1530
155  E1E5280E1CE123232323  901
156  057BFE0C20E8C1C9D5C5  1462
157  4E2346235E2356E5CDC0  1059
158  7EE1C1D118E0C390EA00  1574
159  00000000ED5B9183F578  969
160  328F5C3E16928787875?  1007
161  7B8787875FF1D5D62026  1361
162  006F292929ED5B365C14  728
163  190608D1D57EC50608C5  995
164  17300B424BD5E5F5CDE5  1344
165  22F1E1D11CC110ED1515  1225
166  C1233EF8835F10DFD17B  1335
167  C6085FED5B91831C7BFE  1310
168  2020031E0014ED539183  713
169  C91307C390EA22918332  1160
170  B28378B10BC8D5C53AB2  1463
171  83471ACD3083C1D11318  1057
172  EDC390EA0700C390EA00  1390
173  0021005819?E3CFE0820  626
174  023E0077230B78B120F1  799
175  C9C390EA110F0F788247  1142
176  79834F79320E84C5D578  1178
177  D6084779D6084FCD807E  1174
178  D1C12011C5D5424B78C6  1320
179  9F4779C6B84FCDE522D1  1489
180  C10D1520DA3A0E844F16  782
181  0F051D20D0C9FBC390EA  1314
182  000000AFCD9B22CD407E  964
183  210F08118384010200?E  401
184  47CD96832100021185?4  874
185  0117003E06CD96832100  611
186  04119C84012000?E47CD  680
187  9683210000110500E5D5  778
188  01C00011C000CDB983D1  1132
189  E1E5D5CDB503CDA07DD1  1755
190  E1237CFE0220E3010005  905
191  0AD3FE0B78B120F8CD20  1300
192  823A085CFE2020C8CDB0  1187
193  811839545250726F6772  898
194  616D61207265616C697A  982
195  61646F20706F723A4A75  926
196  616E20456E7269717565  968
197  20526F6D65726F204D6F  880
198  72656E6F20313938367F  811
199  C9EC4E00FF0F000D5885  1019
200  8200000F00700A0000EC  503
201  4E158411F9CD1584CD5D  1153
202  8632D084CD5D8632CF84  1345
203  119B8621050?0115003E  435
204  43CD9683FDCB01AE0100  1185
205  01CD3D1FCD407E26802E  905
206  5822BD84210F0022C784  856
207  21010022BF842B22C984  801
208  22CB84210F0022C18421  809
209  4F8122C584210F5822C3  936
210  84CD1082010000C5CDA0  1046
211  81C110F90100000C57841  970
212  4FCDA081C110F6ED4BCF  1547
213  84CDA081CD407E0610C5  1240
214  CDA07D2ACB847EE6F8D3  1682
215  FE2322CB847CFE102006  1090
216  21000022CB84C110E22A  879
217  C584227D85CD2082ED4B  1300
218  BD84CDB5032AC3843616  1155
219  ED4BBD84CD807ECCB086  1606
220  ED4BBD84CDA081CDA07D  1617
221  211740CD3486213740CD  868
222  3486ED4BBD843E38328F  1130
223  5CCDD0833ABD8421CF84  1387
224  BE201C233ABE84BE2015  908
225  110F00ED53C784CD4086  1086
226  0100100AD3FE0B78B120  832
227  F82ACF84221A422ABD84  1118
228  221A44ED4BBD84ED5BBF  1280
229  8478825779835FED53BD  1325
230  84CDA07DCD2A87CD3F05  1277
231  CD87863ACA84110740ED  1191
232  53F987CDCA873AC984CD  1605
233  CA87CDA07DED5BBF847B  1601
234  FE002006CD1587C34F85  1060
235  ED5BBF847AFE00C24F85  1433
236  CD0087C34F8506083600  815
237  2336002B2410F7C9CD5D  930
238  8632CF84CD5D8632D084  1345
239  ED4BCF84CDA081ED4BCF  1664
240  84CD807E20E4C9ED4B76  1482
241  5CCD2B2DEFA10F343716  929
242  0434804100008032O2A1  590
243  033138CDA22DED43765C  1034
244  C92AC98423?2C984C921  1212
245  E756ED4BC7840B78B128  1308
246  0536FF2C18F63600C950  963
247  5245504152415445?050  708
248  41524120434F52524552  705
249  ED4BC7840BED43C78478  1409
250  B1C0CD407ECDB08111F4  1535
251  86010C002107073E07CD  468
252  9683110000010003CDB9  692
253  8300000000105?0CD3D1F  434
254  AFDBFE2FE61FCAD086CD  1705
255  B281E1ED4BC984C94649  1521
256  4E204445204A5545474F  657
257  ED4BBD8405CD807EC0ED  1526
258  4BBD8404CD807EC0C37F  1373
259  86ED4BBD840DCD807EC0  1431
260  ED4BBD840CCD807EC0C3  1491
261  7F863EFBDBFEE6012017  1333
262  214F8122C584110100ED  859
263  53BF84210F5822C384CD  1108
264  A587C93EFDDBFEE60120  1552
265  1721308222C58411FF00  869
266  ED53BF8421105822C384  1141
267  CDA587C93EDFDBFEE601  1695
268  20172?D98222C5841100  815
269  01ED53BF84210E5822C3  1008
270  84CDA587C93EDFDBFEE6  1826
271  02C021858222C5841100  870
272  FFED53BF84210D5822C3  1261
273  84CDA587C90100021120  890
274  143E1232D47ECDC07E21  1044
275  0100110100E5D5CDB503  850
276  CD3F05D1E1237DFE5020  1233
277  F0C9F5F147CB3FCB3FCB  1733
278  3FCB3FF5FE0A3005CDFB  1347
279  871805C607CDFB87F187  1336
280  8787874F784190FE0A30  1125
281  03C3FB87C607C3FB8770  1482
282  40C501803D26006F2929  682
283  2909ED5BF98706087E12  920
284  231410FAED5BF98713ED  1289
285  53F987C1C9C390EA90EA  1812
286  00000000000000000000  0
```

DUMP: 40000
N.º BYTES: 2.864

Line	Datos	Control
1	3E00D3FE2178C3114?9C	1112
2	7EFE872809121323?AFE	1012
3	5B20F3C9234678FE00C8	1246
4	237E121310FC18EBC390	1064
5	87F60004870900?8403E	711
6	7E7E8708000080818?87	594
7	0E003838871E003887C0	674
8	0064400840408708001?8	467
9	0C3C18870E006464871E	610
10	006487AE001087110054	661
11	40087C7C108707003F7E	667
12	7E18870E005454871E00	632
13	5487250004873?000187	587
14	27000187390?4C400840	444
15	408708003F7E187E870E	695
16	004C4C871E004C873B00	587
17	088784003840084?4087	666
18	0800180C183C870E0038	333
19	38871E003887?C002087	591
20	290001878A007E3E407E	693
21	108707000808181?8710	373
22	008716100000870?1087	465
23	230040874D0004870800	458
24	808743000887510?4087	753
25	19000287C00001874200	556
26	408712008708FFE08704	978
27	003FE0780F83FF870400	947
28	07870CFF8087050007FF	939
29	FF807FF00FFE01FFFFE0	1754
30	87060087?4FF8708003F	741
31	FFFFF8003FFF8003FFF8	1710
32	003FFFFFFE8708008706	1111
33	FF80870300FFFFF00007	1278
34	FFFF80001FFFFE870400	1317
35	8706FF8788001F8704FF	1092
36	807F07F0FE008704FFF8	1398
37	87080087?3FFE0870600	901
38	1FFFFE00FFE007FF007F	1408
39	FFFC870600038703FF87	1179
40	0700018703FFE0007FFF	1007
41	8001FFFC000F8703FF80	1172
42	8707008705FFFC870300	927
43	03FFFFE00007FFFFC000	1446
44	0FFFFF8704003F8705FF	1122
45	1087250020876000?387	589
46	04FFFE00FE0FF07F003F	1212
47	8704FFE0870700FFFFF8	1518
48	8707007FFFFC01FFE007	1263
49	FF803FFFFF8707001FFF	1384
50	FF8707000787?3FFC000	989
51	FFFF0001FFFE000787?3	1165
52	FFF087070087?5FFF087	1407
53	030007FFFFC00007FFFF	1229
54	C00007FFFFC087030007	1046
55	8705FF000001874E0010	625
56	87110002000004872000	325
57	8705FFF003FC0FF03FC0	1400
58	078705FF80870600FFFE	1180
59	87070003FFFFF003FFE0	1377
60	07FF800FFFFFE0870700	1281
61	7FFF8707003F8703FF80	1108
62	01FFFF0001FFFF000187	1158
63	03FFFC8707008705FF80	1175








```
 64   8703001FFFFF800007FF  1069
 65   FFC00007FFFFE0870300  1328
 66   018705FF87190020876C   831
 67   003F8705FFC007F80FF0  1160
 68   1FE0018705FFFC870600  1044
 69   FF8087070000FFFFE007  1281
 70   FFC007FFC007FFFFF887  1801
 71   0700018708FF80000007   541
 72   FFFE0001FFFF0000FFFF  1530
 73   8000000187 0BFFFE8704  923
 74   003FFFFF00000FFFFFC0  1290
 75   0003FFFFF08704003F87  1090
 76   04FF875E000187260000F  677
 77   8705FFFC001FF01FF00F  1204
 78   F0003F8705FFE0870500  1062
 79   E08708007FFFFF800FFF  1402
 80   C003FFE003FFFFFE8708  1584
 81   00078707FF8703000FFF   812
 82   FC0003FFFF80007FFFE0  1499
 83   8703007F870AFFF08704  1044
 84   007FFFFE00000FFFFFE0  1385
 85   0001FFFFFC8704000F87  1052
 86   04FF874F000887340003   671
 87   8706FFF0003FF01FF80F  1233
 88   FC000F8706FFC0870C00  1002
 89   018703FF000FFFC003FF  1114
 90   F0008703FFC087080087  1103
 91   06FFF88703001FFFFC00  1185
 92   03FFFF80007FFFF08703  1401
 93   001F870AFFC087030001   762
 94   FFFFFC00000FFFFFE000  1511
 95   00FFFFFE8704000018704  1043
 96   FF8736000287490087 04   793
 97   FFFC08706 00FFFFC03FF0  1653
 98   0FFC03FFFF808705003F  1111
 99   8704FF8708000FFFFFFC  1314
100   001FFF8003FFF8007FFF  1302
101   FFF08708008706FFE087  1393
102   03007FFFF80003FFFF80  1274
103   003FFFFC870300078709   859
104   FFFE87040003FFFFFC00  1413
105   001FFFFFE000007FFFFF  1402
106   80874007F8706FFF887  1173
107   04000FFFFFF800001FFF  1063
108   FFE000003FFFFFC08704  1383
109   001F8704FF808705007F   820
110   FFFFFC8703008703FFF8  1541
111   8703008703FFF8870500   919
112   018706FFFC8703000787   929
113   03FFFE8703000387 04FF  1047
114   8703000187 0AFFE08703   901
115   00038704FFF087040087   911
116   04FFFC8704003F8706FF  1109
117   FE8704000187 05FFC087  1116
118   04003F8704FFF8870400   848
119   078703FF003F8705FF80   986
120   8704000387 05FFF88705   925
121   003F8705FF8087410087   921
122   03FFC08704001FFFFFF0  1370
123   00001FFFFFF000003FFF  1099
124   FFE0870400038703FF0F  1029
125   8706FF8000000F8703FF   932
126   8000000787 03FFC00000   720
127   018706FFF08705FFF887  1415
128   0300078703FFFE870300   795
129   018704FF87040087 0AFF   934
130   8087030007 8704FFF087  1042
131   04007F8703FFFE870400   917
132   1F8706FFFC8704000387   956
133   05FF808704001F8704FF   952
134   FC87040003 8703FF007F   914
135   8705FF87050003 8705FF   933
136   FC8705001F8705FFE000  1042
137   1C871E101C1C7C3C427E   641
138   7C8719001C8703FF8705   845
139   007FFFFFE000003FFFFF  1434
140   F000001FFFFFF8870500  1169
141   8703FF3F8705FFFE8703  1243
142   001F8703FF8000000787   694
143   03FFE0000001 8706FFFC  1131
144   8705FFE08703000F8703   910
145   FFFC8703000187 04FF80  1168
146   8703003F8709FF870400   739
147   078704FFF08704007F87  1042
148   04FF8704000078706FFF0  1041
149   8704000038705FF808704   804
150   001F8704FFFC87050087   952
151   03FF018705FFFE870500  1048
152   038705FFFC8705000F87   940
153   05FFF00026871E002626   779
154   8703424042871400 01C7   689
155   87030026FFFFF8870500  1074
156   8703FFC000003FFFFFF0  1398
157   00000FFFFFC8705001F   948
158   8708FFFC8703003F8703   989
159   FF87030007 8703FFF087  1168
160   0300870CFFC08703001F   766
161   8703FFFC8703000187 04   923
162   FFC08703001F8708FFFC  1266
163   8704000F8704FFE08704   911
164   007F8704FF8087030003   790
165   8706FFE0870400078705   906
166   FF808704001F8704FFFE  1201
167   8705007FFFFF038705FF  1175
168   FE8705000787 05FFFC87  1183
169   0500078705FFFC002A87   836
170   1E002A2A8703427C4210   524
171   871200ECC105669B382A   942
172   FFFFE0870400038703FF  1269
173   8000003FFFFFF0000007   948
174   8703FF8705000787 08FF   938
175   F08703007F8703FF8703  1036
176   00078703FFF08703007F   905
177   870BFF808703003F8703   868
178   FFFC8703000187 04FFE0  1264
179   8703000F8706FFF88704   938
180   001F8704FFE087040007F   915
181   8704FF8087030001 8704   800
182   FF00008705FFF8870500  1038
183   8705FFF0870400018705   915
184   FFE000000F8705FFFC87  1276
185   0500078705FFFC870500   799
186   038705FFFE0032871E00   867
187   32327C4242407C871300   698
188   AAA986555AA832FFFF80  1504
189   8704000787 03FF870300   677
190   7FFFFFF8000003 8703FF  1281
191   8087050087 08FFE08703  1028
192   0087 04FF87030003 8703   673
193   FFF88703001F870AFFFE  1326
194   8704007F8703FFF88704  1046
195   0087 04FFF0870300 0387   910
196   08FFE08704003F8704FF  1083
197   E08704003F8704FFC087  1147
198   04007F8703FF00038705   667
199   FFF0870400018705FFF8  1278
200   8705008705FFF800001F   814
201   8705FFF8870500078705   930
202   FFFE8705000387 06FF00  1048
203   1C871E001C1C40425A40   533
204   44871300CAC105545228   828
205   1CFFFC8705001FFFFFFE  1470
206   8703007FFFFF8000003  1026
207   8703FFC08705003F8707   930
208   FF8000000187 03FFFE87  1166
209   0300038703FFFC870300   789
210   0F870AFFFC8704008704   945
211   FFF88704008704FFF887  1419
212   0300018708FFC0870400   733
213   7F8704FFC08704003F87  1050
214   04FFE08704003F8703FF  1078
215   00078705FFE0870400 01   766
216   8705FFF88705007F8704  1049
217   FFFE00007F8705FFF087  1406
218   05000F8705FFFE870500   809
219   018706FFC08721004030   881
220   247E42108712008EA9D5   921
221   745A3800FFF08705003F   960
222   FFFFFC8703007FFFFFF8  1785
223   000018703FFF0870500   774
224   078707FF8703000038703   683
225   FFFE8703000038703FFFE  1297
226   8703000787 0AFFF08703   923
227   00018704FFF8870400 87   917
228   04FFF8870400 7F8707FF  1170
229   8087040038705FFC08704   993
230   003F8704FFF08704000F   851
231   8703FF001F8705FFC087  1146
232   0400018705FFF8870500   788
233   7F8705FF000008706FFE0  1142
234   8705000F8705FFFE8706   945
235   008706FFE0874000 8717   977
236   0F3838871E0F33388707   561
237   0F870C074707074687 12   477
238   0742070745870307 4587   505
239   0C0745870407428722 07   476
240   4787110742870807 4787   652
241   3407458707074687 0607   495
242   4607074207 4787160745   461
243   870C0742870307 46870B   581
244   0742871807 4707458 70C   533
245   0742870407420707 4787   505
246   06074687BE07FF879307   959
247   87400F0000000000000   214
```

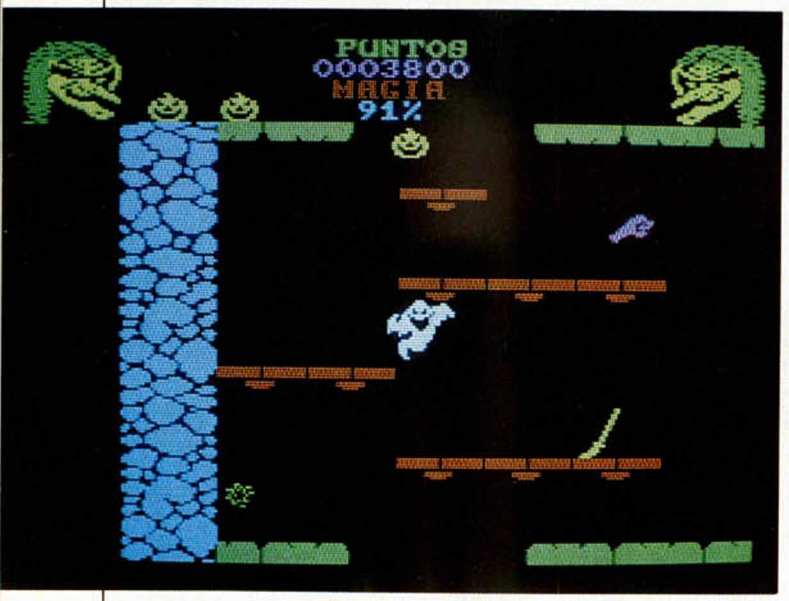
DUMP: 50000
N.° BYTES: 2.464

¡NUEVO!

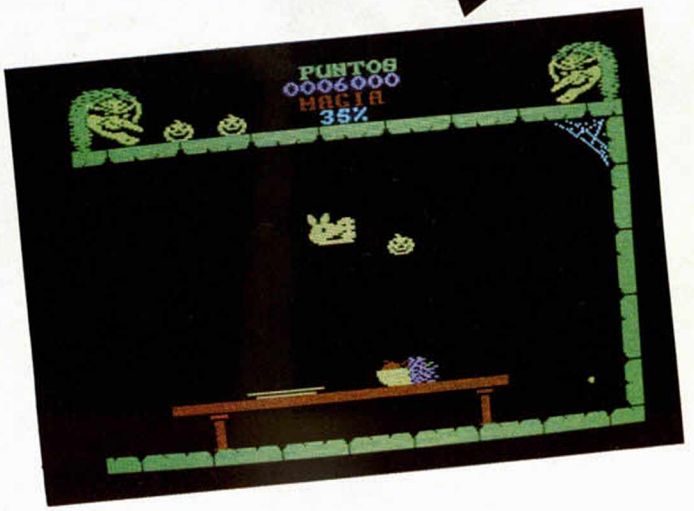
CAULDRON II • Arcade • Palace

LA VENGANZA DE LA CALABAZA

Hace ya algún tiempo, Palace Software presentaba un programa llamado Cauldron en el cual una simpática bruja trataba de limpiar la Tierra de una molesta plaga de calabazas. Parece ser que una de estas hortalizas pudo librarse de la quema y ahora ha vuelto dispuesta a vengarse de aquella masacre que se cometió con los miembros de su especie.







Así es, parece que en Cauldron II se han cambiado completamente las tornas. Si en el anterior programa la bruja representaba el papel de auténtica protagonista, en esta ocasión le ha tocado hacer de mala de la película y ha pasado a ser de perseguidora a perseguida.

Pumpkin, la única calabaza superviviente, se ha adentrado en el mismísimo castillo de la bruja con el único objetivo de acabar con la existencia de la pérfida.

Sin embargo, aunque pueda existir algún punto de relación entre los argumentos de ambos programas, la verdad es que en cuanto al desarrollo difieren por completo y prácticamente no tiene nada que ver el uno con el otro.

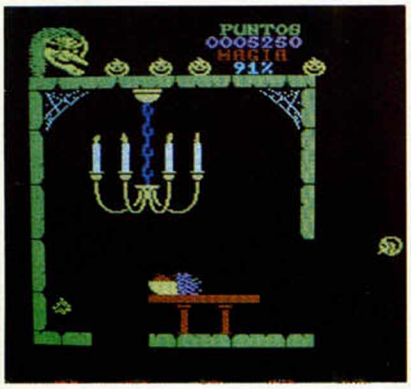
Cauldron II es un programa más que original, y quizá no sólo por sus gráficos, el desarrollo en sí del juego o la propia misión a cumplir, sino principalmente, por el particular movimiento de la calabaza, el cual, olvidándonos de cualquier otro detalle del programa, resulta por sí solo bastante divertido.

Este consiste en la simulación del movimiento de rebote de una pelota, por lo que en lugar de desplazarnos por las pantallas de una manera lineal, lo vamos haciendo de salto en salto, los cuales pueden ser variados en su potencia según mantengamos pulsado o no el disparador del joystick o la tecla de salto.

El resultado es un efecto verdaderamente atractivo, el cual, como antes decíamos, hace por sí solo que el desarrollo del programa resulte divertido.

En cuanto a la misión del juego, hay que decir que consiste en conseguir un mechón del cabello de la bruja y arrojarlo a una caldera (cauldron en inglés), que se encuentra en el interior del mismo castillo. Pero como es de suponer, la vivienda de una bruja no es un parque de atracciones y muchos y muy variados son los peligros que nos acechan en cada esquina. Algunos de ellos nos causarán una muerte instantánea, pero la gran mayoría de ellos lo que harán es ir agotando paulatinamente nuestras energías.

Para defendernos de estos ataques contamos, sin embargo, con varios tipos de objetos. Los que nos resultan de una mayor utilidad, al menos los que son utilizados más durante el transcurso del juego, son unas bolas luminosas que se encuentran repartidas por algunas salas del castillo y que nos servirán para acabar con, digamos, los monstruos menos dañinos. Sin embargo, para deshacernos de los seres verdaderamente peligrosos, necesitaremos recoger seis

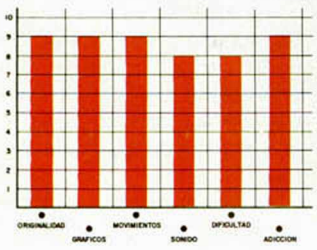


objetos diferentes, los cuales, además de servirnos como defensa, son los elementos indispensables para finalizar con éxito la misión.

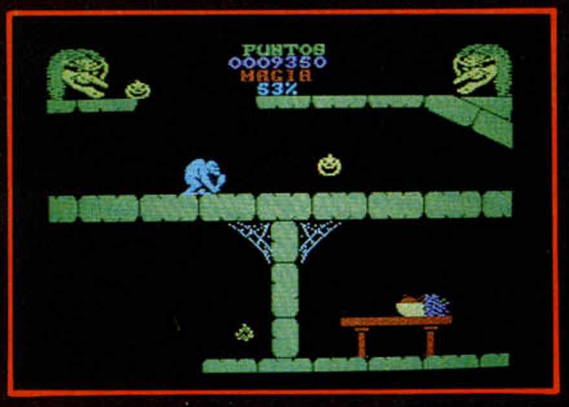
Estos son: unas tijeras, una copa, un escudo, una corona, un hacha y un libro de conjuros. Cada uno de ellos tiene su propia utilidad como puede ser abrir puertas, eliminar a los esqueletos... y hasta que no consigamos reunir todos junto con el mechón de pelo, no podremos dar por completado el juego.

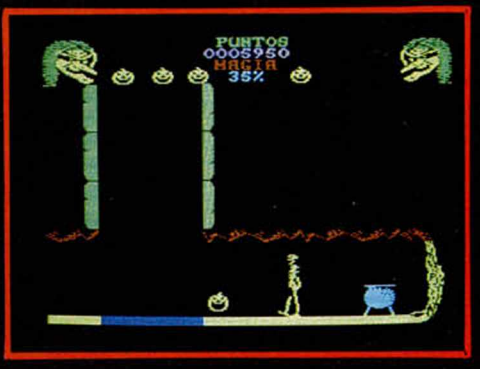
Otro aspecto destacable de Cauldron II es la excelente calidad del diseño de sus pantallas, las cuales presentan un magnífico colorido y una gran vistosidad en sus formas, resultando la totalidad del castillo un inmejorable escenario para que Pumpkin lleve a cabo su venganza.

En definitiva, se puede decir que Cauldron II es un programa auténticamente bueno que destaca por la práctica totalidad de sus aspectos y que, tanto por su gran originalidad como por su alto nivel de adicción, es uno de los mejores programas editados en los últimos meses para Spectrum.

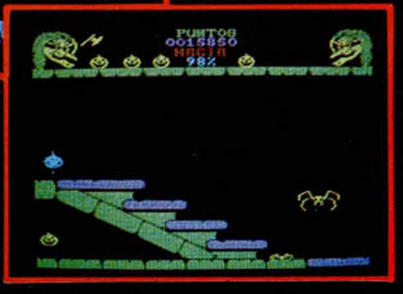


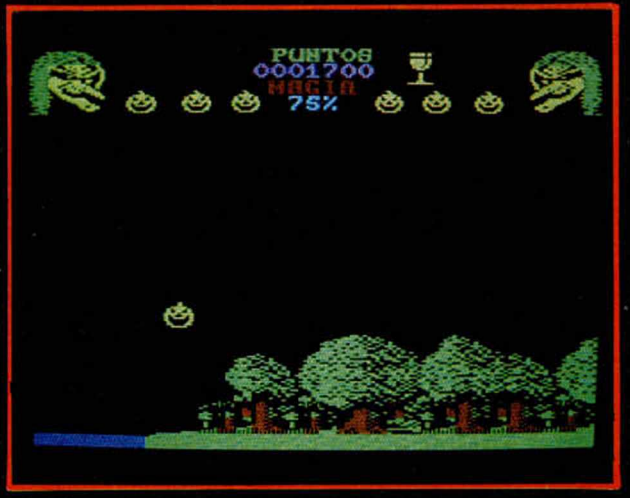
CAULDRON · II













¡NUEVO!

WHO DARES WINS II • Arcade • Alligata

EL GUERRILLERO

Soy el mercenario más valeroso de todo el ejército yankee. Mi arrojo y astucia no tienen comparación con la de ningún otro guerrillero que se precie de serlo. Soy capaz de enfrentarme a todo un batallón con la única ayuda de mis puños, un puñal o una simple ametralladora.

No. Mi nombre no es Rambo, ni tampoco soy el famoso Comando, ni siquiera he pertenecido nunca al cuerpo de los Green Beret. Sólo tengo un lema: el que arriesga gana (o Who Dares Wins, para que nos entendamos).

Seguramente estaréis pensando que estoy un poco chiflado y un tanto pasado de moda. Pero eso a mí no me importa. Los programadores que me diseñaron parecen pensar lo contrario: lo que se lleva hoy en día es la acción, el riesgo, la violencia... La gente necesita héroes, o sentirse héroes por un momento.

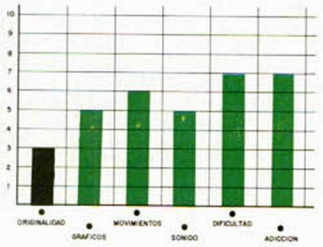
Por eso estoy yo aquí, para hacer que la gente, que es incapaz de matar una mosca, se convierta, aunque sea tan sólo por unos instantes, en la poseedora del récord mundial de matador de chinos por segundo. Pero qué importa... al fin y al cabo no se trata más que de un juego.

Perdonad, quizá os estoy aburriendo con mis sentimentalismos. Pero es que los guerrilleros también tenemos nuestro corazoncito...









SPITFIRE 40 • Simulador • Mirrorsoft

UN APRENDIZAJE VELOZ

Spitfire 40 es un nuevo programa de simulación de vuelo que en esta ocasión trata de emular las acciones y movimientos de uno de los aviones más famosos de la Segunda Guerra Mundial.

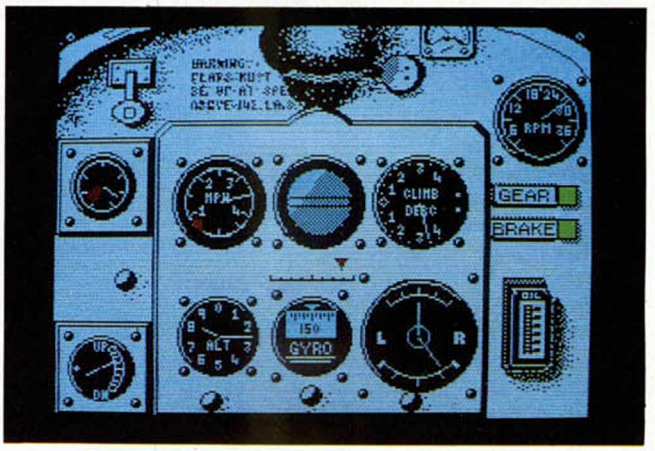
El escenario nos sitúa en el verano de 1940 y somos un novato piloto destinado en un escuadrón de Spitfires, en algún recóndito lugar de Inglaterra.

La guerra está en su pleno apogeo y no hay tiempo para virtuosismos; debemos ser rápidos en el aprendizaje del manejo de nuestro avión, pues cualquier día podemos entrar a formar parte de alguna escaramuza aérea.

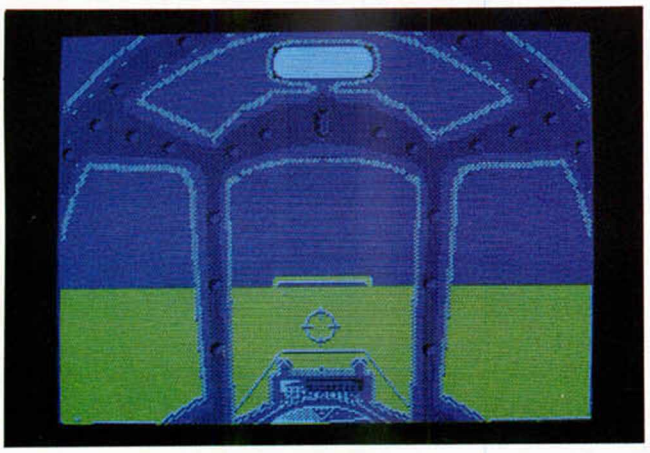
El Spitfire no es un avión excesivamente complicado de manejar pero sus posibilidades en el combate son enormes debido a su gran maniobrabilidad y rapidez en la ejecución de los movimientos.

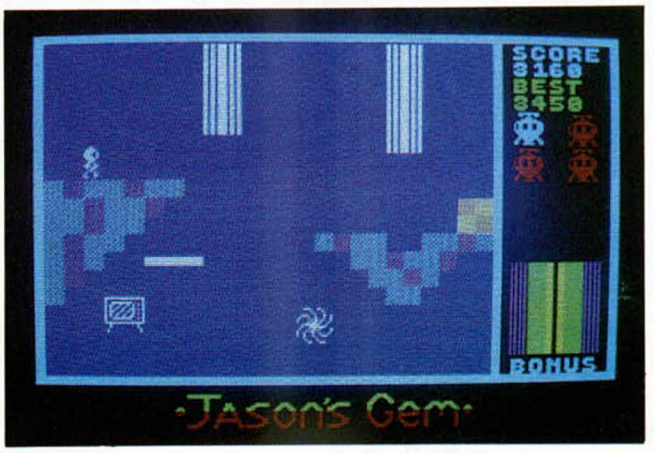
En realidad pocos secretos tienen ya hoy en día este ti-







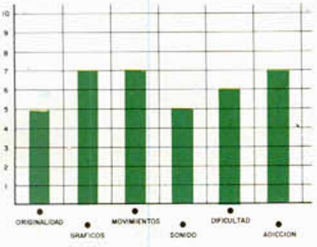




po de programas de simulación aérea y prácticamente no existe ninguna diferencia entre los numerosos títulos existentes en el mercado. Pero sí podemos decir que si por casualidad aún no posees ninguno de estos juegos, Spitfire 40 es una buena adquisición, ya que los movimientos están bastante bien conseguidos y son capaces de imprimir una buena dosis de realismo. Por otra parte, los gráficos correspondientes a las panorámicas y paneles de mando, también resultan vistosos.

Además, como también viene siendo ya habitual en todos los simuladores, tenemos la opción de quitar de nuestra pantalla la visión de la cabina del avión y acceder a un mapa que nos indica el lugar en el que nos encontramos tanto nosotros como nuestros enemigos, por lo que la labor de búsqueda de aviones alemanes se facilita enormemente.

En definitiva, un buen simulador, correctamente realizado, muy bien diseñado, pero que tampoco ofrece ninguna novedad con respecto a otros programas de este tipo.



JASON'S GEM • Arcade • Mastertronic

EN BUSCA DE LA GEMA PERDIDA

Jason's Gen pertenece a ese curioso tipo de juegos que a primera vista aparentan ser muy poquita cosa: unos gráficos pobres, una presentación poco brillante y, de entrada, un rollo un tanto simple.

Sin embargo, tras jugar unas cuantas partidas, empiezas a darte cuenta de que se trata de un programa verdaderamente adictivo.

La misión principal del juego consiste en guiar al astronauta Jason por los más inhóspitos parajes, en la búsqueda de la Gran Gema perdida. Esta búsqueda se divide en varias fases bastante diferentes entre sí, las cuales resultan suficientemente entretenidas por separado.

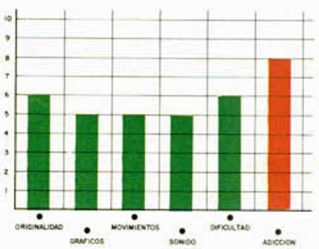
La primera consiste en hacer un difícil acople de naves y tomar allí automáticamente la carga necesaria para continuar el viaje. Posteriormente, a bordo de su nave, Jason tendrá que ir abriéndose paso disparando con gran tino a través de las cinco cavernas que conducen a una plataforma interior, donde podrá posarse a salvo y comenzar la aventura de a pie.

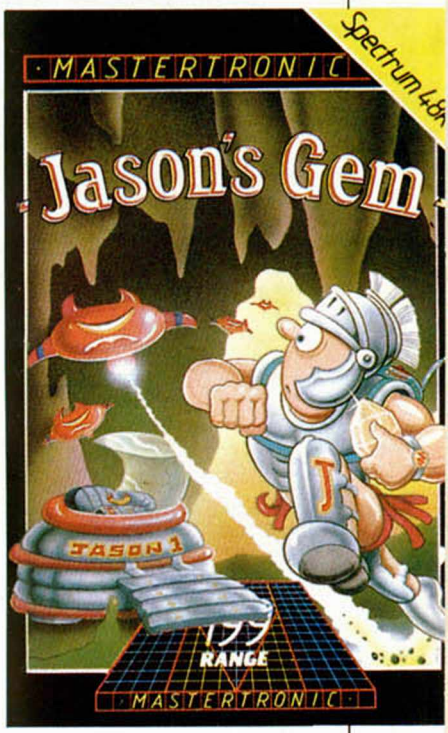
Esta es la fase más larga e importante del juego, y en ella Jason deberá eludir numerosos peligros para finalizar con éxito su afanosa búsqueda.

Para cada una de las fases contamos con cuatro naves (o vidas), y cuando conseguimos finalizar alguna de ellas, volvemos a contar con otras cuatro nuevas oportunidades.

Como antes decíamos, el juego no es demasiado brillante en cuanto a sus aspectos externos, por el contrario aparenta ser bastante primitivo, pero esto queda en un segundo término ante lo divertido y adictivo de su desarrollo, el cual se basa casi exclusivamente en el pulso, la habilidad y en saber mantener la sangre fría en los momentos de más peligro.

Un programa que no es gran cosa, pero que resulta entretenido.









Si estás en tu sano vicio

éstas son tus revistas



AMSTRAD

Una revista de vanguardia, dinámica, dirigida a todos aquellos que su pasión son los ordenadores Amstrad. Cada semana pequeños trucos y claves que te ayudarán a sacarle el máximo partido a tu ordenador.
Y además, puedes ganar hasta 100.000 pesetas al enviarnos un programa realizado por ti.



MICROHOBBY SEMANAL

Si tienes un Spectrum, ¿dónde encontrar toda la información que necesitas para estar a la última?
MICROHOBBY SEMANAL te la proporciona todos los martes. Juegos, programas de utilidades, periféricos, etc.
Una publicación pensada para los usuarios de los ordenadores Sinclair.



MICROMANIA

Todos los meses, 76 páginas repletas de la información que te interesa.
Para que no te quedes atrás y domines el campo de los ordenadores domésticos.
Para que sepas lo que realmente se está «cociendo» a este nivel.
No te pierdas el número de este mes.

HOBBY PRESS
Para gente inquieta.

MICRO Manía

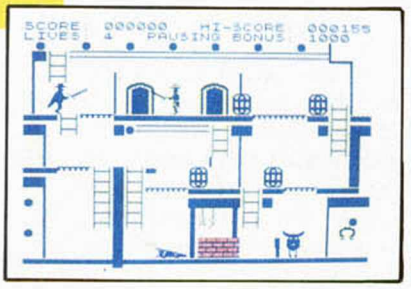
Sólo para adictos



EL ZORRO

¡Ay, Andrés Santamaría Canales!, cómo te van a agredecer estos muchachuelos, asiduos lectores de nuestra revista, los trucos que desinteresadamente nos has hecho llegar hasta nuestra redacción con el fin de facilitar la labor a los poseedores de este zorruno programa.

1. Cojer el pañuelo que la bella dama deja caer delicadamente desde su balcón.
2. Cojer la llave y saltar repetidas veces sobre el confortable sillón que se encuentra en la pantalla siguiente a la del inicio del juego. Repetir la operación hasta conseguir salir de la pantalla.
3. Subir hasta el último piso y volver por la habitación de la izquierda.
4. Pasar la puerta y cojer la botella. Por allí se encuentra un cura al que le va mucho empinar el codo y que gustosamente dará buena cuenta del embriagador líquido que en su interior se encuentra. Cuando esté completamente grogui, saltar sobre su barriga sin ningún miramiento.
5. Cojer la marca de hierro del Zorro siguiendo los mismos pasos que se indican en los puntos 2 y 3.
6. Ir a la fragua y dejar allí la marca. Saltar sobre el fuelle hasta que se caliente el hierro y tocar con él la res.
7. Utilizar de nuevo el procedimiento que se indica en los puntos 2 y 3 para haceros con una trompeta y salir por la habitación de la izquierda del segundo piso.



8. Acercaros al extremo de la habitación y saltar, dejando previamente la trompeta lo más lejos posible.
9. Empujar al guardia y meteros por la escalera de debajo del contrapeso.

Lamentablemente hemos sufrido un corte en el fluido eléctrico y por el momento no nos es posible seguir ofreciendoos más información acerca de este apasionante juego. No os preocupéis, tenemos a nuestro nutrido grupo de expertos trabajando intensamente en el tema y es nuestro deseo que próximamente podamos continuar ofreciendo el resto de la información. Rogamos vayan haciendo todo lo que les hemos dicho para comprobar que todo es cierto y que aquí no engañamos a nadie. Gracias.

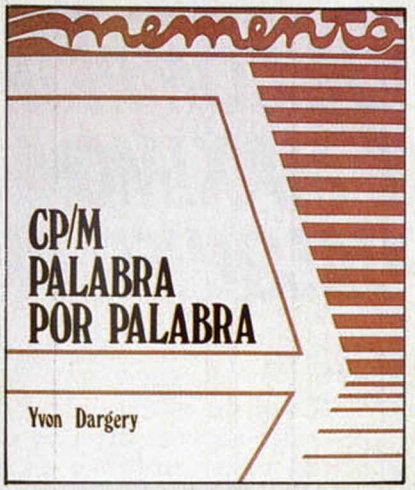
FINDERS KEEPERS

Un chicarrón del norte, vizcaíno él, de Sopelana para más señas y que responde —¿sí?—, cuando oye pronunciar el nombre de Iñigo Ayo (no sabemos si tendrá o no bigote), nos cuenta varios trucos y pokes en su carta. Entre ellos hemos seleccionado algunos que seguro os van a servir de mucha ayuda. Por el momento ir abriendo boca con este Poke de vidas infinitas para Finders Keepers y para Monty on the run que os ofrecemos a continuación. Que aproveche.



POKE 34252, 0
MONTY ON THE RUN
POKE 34714, 0

LIBROS



CP/M PALABRA POR PALABRA

Yvon Dargery
Ediciones Elisa, S. A., 128 págs.

El CP/M (Control de Procesos para Microprocesadores) es quizá el sistema operativo de discos más utilizado en ordenadores. Sin embargo, no por ello deja de ser un gran desconocido.

Ideado en un principio para el microprocesador 8080, fue luego adaptado a todos los ordenadores provistos de microprocesador Z-80 y en este terreno sólo tiene un competidor serio: el MS-DOS de IBM.

El sistema operativo CP/M es en realidad un conjunto de programas que vienen a simplificar notablemente el manejo del disco (ficheros, espacio disponible, etc.).

Lógicamente, existe todo un conjunto de comandos y operaciones que pueden ser realizadas desde CP/M, y aquí es donde interviene precisamente el libro que hoy nos ocupa.

Se trata de un manual realmente práctico que tras una serie de consideraciones generales contiene, de forma accesible, toda la información necesaria para manejar un ordenador que funcione con CP/M. Cada uno de los comandos de este sistema operativo, ordenados alfabéticamente, se explica mediante un corto y conciso ejemplo práctico, permitiendo así un rápido entendimiento a todos los niveles de usuarios.

Las páginas están identificadas en el margen con una barra vertical que permite una rápida localización de cada uno de los comandos. Al final del libro se incluyen una serie de trucos de experto, una vez familiarizados con la terminología del CP/M.

Aunque el Spectrum, a pesar de estar dotado de microprocesador Z-80, carece por el momento de CP/M, fuentes bien informadas nos han comunicado que probablemente para octubre puede haber novedades en este sentido, por lo que conviene irse documentado.

"COMPRESOR", UNA RUTINA QUE COMPRIME AL MAXIMO CUALQUIER PROGRAMA

P. MARTIN



Cuando el espacio de memoria disponible en un Microdrive, disco o cualquier otro sistema de almacenamiento de datos se convierte en un problema, no hay más remedio que utilizar esta rutina para comprimir al máximo la información. Por supuesto que luego hay que descomprimirla, lo que también hace este versátil programa.

Uno de los más graves inconvenientes con que se enfrentan los que trabajan con programas, datos o gráficos almacenados como bytes, suele ser la manía que tienen éstos de ocupar una longitud considerable lo que repercute a la hora de guardarlos en cinta, microdrive o disco. Si se trata de una cassette no tendremos en principio mayores problemas de capacidad de almacenamiento, pero en el repetitivo proceso de cargar o salvar estos bytes, el tiempo de espera se hará interminable. Si nos referimos a un disco vemos cómo éste disminuye su memoria libre a velocidades de vértigo y no digamos si se trata de un microdrive.

Tratando de aliviar este problema —las soluciones no suelen ser una panacea— nuestro departamento de investigación ha creado una rutina específica que esperamos sirva de utilidad. **¿Qué hace?:** reducir la longitud de los bytes de manera drástica. **¿Cómo lo hace?:** por medio de un sencillo algoritmo, que como toda cosa simple tiene sus limitaciones, en el que se asume que no todos los bytes son diferentes sino que en muchos casos hay gran cantidad de ellos que se repiten en secuencia. Cuando así ocurre, la rutina efectúa reducciones que en algunos casos suelen ser drásticas pasando un programa (bytes) de 30000 K, por ejemplo, a tan sólo 15000 o menos.

¿Cómo se efectúa el «milagro»? El truco consiste en codificar los bytes de la siguiente forma: el programa mira los bytes empezando por el último y continuando hacia abajo; realiza una comparación entre dos bytes consecutivos: si son iguales hasta un mínimo de 4, entonces continúa hasta contarlos todos, luego almacena un byte de información cuyo cometido es doble: indica «bytes iguales» y al mismo tiempo si su longitud es superior o no a 255. A continuación, inserta uno o dos bytes (según se precise) que indican la cantidad de bytes idénticos y por último, el valor de ese byte con lo que comienza un nuevo chequeo.

Si el número de bytes fuera inferior a 4 se tomarían como diferentes y se saltaría a contar cuantos bytes diferentes hay a continuación. Al final se almacena un byte de información que indicará a la rutina descompresora que a continuación va una lista de bytes diferentes, informando además de si el dato de la longitud que viene a continuación es simple o doble, según la longitud, luego viene el byte o bytes de la longitud y después la lista de bytes diferentes. Este proceso se repite hasta que se han codificado todos los bytes de esta forma.

De esto se deduce que en los casos en que no se cumpla el requisito de varios bytes idénticos, el programa codificado ocupará más, sin contar con el añadido de los 37 bytes de la rutina decodificadora por lo que es aconsejable utilizar la rutina para un número de bytes superior a 500.

El programa consta de una parte BASIC y otra en código máquina. Si observamos el programa BASIC notaremos el empleo de VAL, SGN PI, etc lo cual no es un capricho ni un toque colorista sino que está pensado para aquellos que utilicen un microdrive ya que la instrucción CLEAR 24947 hace que la memoria disponible para estos usuarios sea mínima. La razón de poner el tope del BASIC tan bajo se debe a que nuestra rutina per-



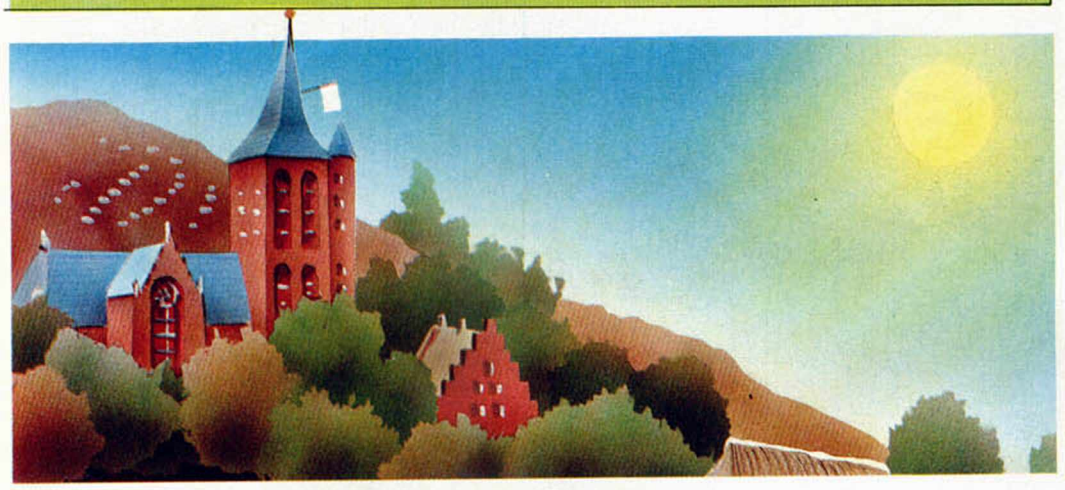
mite comprimir bytes localizados entre la dirección 25000 y el final de la memoria.

El programa en código máquina ocupa 632 bytes y se almacena en la pantalla con objeto de permitir comprimir (donde sea posible) hasta un total de 40536 bytes.

DESENSAMBLE DE LA RUTINA COMPRESORA

```
10 OFSET  EQU  15
20 DITOP  EQU  24999
30 BUFFER EQU  23296
40 ;
50        ORG  16384
60 ;
70 START  LD   B,15
80        CALL #E44
90        RES  0,(IY+2)
100 RELOAD CALL DSCROL
110       CALL TEXTO
120 ;
130       DEFB 22,14,0,#FF
140 ;
150       LD   IX,BUFFER
160       LD   DE,17
170       XOR  A
180       SCF
190       CALL #556
200       JR   NC,RELOAD
210       LD   A,(BUFFER)
220       LD   DE,#9C0
230       CALL #C0A
240       LD   HL,BUFFER+1
250       LD   B,10
260 LECT  LD   A,(HL)
270       RST  16
280       INC  HL
290       DJNZ LECT
300       LD   A,13
310       RST  16
320       LD   IX,BUFFER
330       LD   A,(IX+0)
340       CP   3
350       JR   NZ,RELOAD
360       LD   C,(IX+11)
370       LD   B,(IX+12)
380       LD   E,(IX+13)
390       LD   D,(IX+14)
400       LD   HL,DITOP
410       SBC  HL,DE
420       JR   C,OKD
430       CALL TEXTO
440 ;
450       DEFM "DIRECCION DEM
          ASIADO BAJA!"
460       DEFB #FF
470 ;
480       JR   RELOAD
490 OKD   LD   H,B
500       LD   L,C
510       DEC  HL
520       ADD  HL,DE
530       LD   (DI_INI),HL
540       LD   HL,OFSET
550       EX   DE,HL
560       AND  A
570       SBC  HL,DE
580       LD   (DI_END),HL
590       PUSH HL
600       POP  IX
610       LD   E,C
620       LD   D,B
630       PUSH BC
640       LD   A,#FF
650       SCF
660       CALL #802
670       DEC  IX
680       LD   (DI_DAT),IX
690       POP  BC
700       PUSH IX
710       POP  HL
720       LD   DE,OFSET
730       ADD  HL,DE
740       CALL COMPR
750       LD   (HL),0
760       PUSH HL
770       DEC  HL
780       LD   DE,(DI_INI)
790       EX   DE,HL
800       AND  A
810       SBC  HL,DE
820       LD   B,H
830       LD   C,L
840       POP  HL
850       LD   DE,(DI_END)
860       LDIR
870       DEC  DE
880       LD   (DI_DAT),DE
890       LD   HL,(DI_END)
900       LD   BC,37
910       AND  A
920       SBC  HL,BC
930       LD   (23311),HL
940       LD   DE,REPON
950       EX   DE,HL
960       LDIR
970       LD   HL,5
980       EX   DE,HL
990       AND  A
1000      SBC  HL,DE
1010      LD   D,H
1020      LD   E,L
1030      DEC  DE
1040      DEC  DE
1050      DEC  DE
1060      DEC  DE
1070      LD   (HL),E
1080      INC  HL
1090      LD   (HL),D
1100      CALL SCROLL
1110      CALL TEXTO
1120 ;
1130      DEFM "DIR. ORIGEN:  "
1140      DEFB #FF
1150      LD   BC,(23309)
1160      CALL PRBC
1170      CALL TEXTO
1180 ;
1190      DEFB 13
1200      DEFM "LONGITUD:     "
1210      DEFB #FF
1220      LD   BC,(23307)
1230      CALL PRBC
1240      CALL SCROLL
1250      CALL TEXTO
1260 ;
1270      DEFB 13
1280      DEFM "DIR. COMPRIM: "
1290      DEFB #FF
1300      LD   BC,(23311)
1310      CALL PRBC
1320      CALL TEXTO
1330 ;
1340      DEFB 13
1350      DEFM "LONGITUD:     "
1360      DEFB #FF
1370      LD   HL,(DI_DAT)
1380      INC  HL
1390      LD   DE,(23311)
1400      SBC  HL,DE
1410      LD   B,H
1420      LD   C,L
1430      LD   (23313),BC
1440      CALL PRBC
1450      CALL DSCROL
1460      CALL TEXTO
1470 ;
1480      DEFB 13,#F8,",",#EF ,",",
1490      DEFM "DEJAR (S-L-D) "
1500      DEFB 13,#FF
1510      LD   BC,23311
1520 KEY  LD   A,#BF
1530      IN   A,(#FE)
1540      BIT  1,A
1550      JP   Z,START
1560      LD   A,#FD
1570      IN   A,(#FE)
1580      BIT  1,A
1590      RET  Z
1600      BIT  2,A
1610      JR   NZ,KEY
1620      RST  8
1630      DEFB #FF
1640 ;
1650 PRBC  CALL #2D2B
1660       JP   #2DE3
1670 ;
1680 DSCROL CALL SCROLL
1690 SCROLL LD   B,15
1700       JP   #E00
1710 ;
1720 TEXTO EX   (SP),HL
1730 PRTEX LD   A,(HL)
1740       INC  HL
1750       CP   #FF
1760       JR   Z,ENDTEX
1770       RST  16
1780       JR   PRTEX
1790 ENDTEX EX  (SP),HL
1800       RET
1810 ;
1820 COMPR LD   DE,1
1830       LD   (DI_ST),IX
1840       LD   A,B
1850       AND  A
1860       JR   NZ,CNBT
1870       LD   A,C
1880       CP   4
1890       JR   NC,CNBT
1900       LD   E,C
1910       JR   INSERT
1920 CNBT  LD   A,(IX+0)
1930       CP   (IX-1)
1940       JR   Z,MBIG
1950 BYTD  DEC  BC
1960       LD   A,B
1970       OR   C
1980       JR   Z,INSERT
1990       DEC  IX
2000       INC  DE
2010       LD   A,(IX+0)
2020       CP   (IX-1)
2030       JR   NZ,BYTD
2040 MBIG  PUSH DE
2050       LD   DE,1
2060 MNBI  INC  DE
2070       DEC  IX
2080       DEC  BC
2090       LD   A,B
2100       AND  A
2110       JR   NZ,MNB0
2120       LD   A,C
2130       CP   1
2140       JR   Z,CHNBI
2150 MNB0  LD   A,(IX+0)
2160       CP   (IX-1)
2170       JR   Z,MNBI
2180 CHNBI LD   A,D
2190       AND  A
2200       LD   A,6
2210       JR   NZ,IGUAL
2220       LD   A,E
2230       CP   4
2240       LD   A,2
2250       JR   NC,IGUAL
2260       EX   (SP),IX
2270       ADD  IX,DE
2280       DEFB #DD
2290       LD   D,H
2300       DEFB #DD
2310       LD   E,L
2320       DEC  DE
2330       POP  IX
2340       LD   A,B
2350       OR   C
2360       JR   NZ,BYTD
2370 INSERT LD   A,D
2380       AND  A
```

```
2390        LD   A,4        2610 IGUAL  EX   (SP),IX   2830 ARCHI  LD   A,(IX+8)   3050        AND  A
2400        JR   NZ,INSBD   2620        PUSH DE         2840        LD   (HL),A     3060        RET  Z
2410        LD   A,1        2630        PUSH AF         2850        DEC  HL         3070        DEC  HL
2420 INSBD  LD   (HL),A     2640        DEFB #DD        2860        DEC  IX         3080        LD   B,8
2430        DEC  HL         2650        LD   D,H        2870        DEC  BC         3090        LD   C,(HL)
2440        LD   (HL),E     2660        DEFB #DD        2880        LD   A,B        3100        DEC  HL
2450        DEC  HL         2670        LD   E,L        2890        OR   C          3110        BIT  2,A
2460        BIT  2,A        2680        DEC  DE         2900        JP   NZ,COMPR   3120        JR   Z,EXPBI
2470        JR   Z,PASA     2690        LD   A,D        2910        RET             3130        LD   B,(HL)
2480        LD   (HL),D     2700        OR   E          2920 ;                      3140        DEC  HL
2490        DEC  HL         2710        CALL NZ,INSERT  2930 DI_ST  DEFS 2          3150 EXPBI  BIT  1,A
2500 PASA   LD   IX,(DI_ST) 2720        POP  AF         2940 DI_END DEFS 2          3160        JR   NZ,CIBEQ
2510 PASB   LD   A,(IX+8)   2730        POP  DE         2950 ;                      3170        LDDR
2520        LD   (HL),A     2740        POP  IX         2960 *D+                    3180        JR   EXPAND
2530        DEC  IX         2750        LD   (HL),A     2970 *L+                    3190 CIBEQ  LDD
2540        DEC  HL         2760        DEC  HL         2980        DEFS 8          3200        INC  HL
2550        DEC  DE         2770        LD   (HL),E     2990 *L-                    3210        JP   PE,CIBEQ
2560        LD   A,D        2780        DEC  HL         3000 REPON  DEFB #21 ; LD HL, 3220       DEC  HL
2570        OR   E          2790        BIT  2,A        3010 DI_DAT DEFS 2          3230        JR   EXPAND
2580        JR   NZ,PASB    2800        JR   Z,ARCHI    3020        DEFB #11 ; LD DE, 3240 *D+
2590        RET             2810        LD   (HL),D     3030 DI_INI DEFS 2          3250 *L+
2600 ;                      2820        DEC  HL         3040 EXPAND LD   A,(HL)     3260        DEFS 8
```



Funcionamiento de la rutina

En líneas generales funciona como sigue: en la línea 1 BASIC llamamos a la subrutina encargada de la compresión y al retornar se asigna la variable D como puntero de la dirección donde se almacenan los datos de la dirección de la rutina descompresora, más los bytes junto con su longitud total.

En la línea 2 se asigna el nombre de los bytes a salvar y por último, éstos se salvan en la línea 3. En el listado hemos propuesto salvar los bytes en cinta pero podeis cambiarlo para microdrive o disco con sólo variar la sintaxis. Una vez salvados los bytes el proceso se repite de nuevo.

La rutina compresora inicialmente se prepara para cargar los bytes, y sólo bytes, que primero le lleguen del CASSETTE. Cuando detecta una cabecera imprime el tipo y el nombre de los datos entrantes y si éstos no son bytes repite el proceso. El siguiente paso es comprobar si la dirección de éstos es inferior a 25000 en cuyo caso imprimirá el mensaje «DIRECCION DEMASIADO BAJA» y reiniciará el proceso de lectura de cinta.

Si la carga se efectúa con error, retorna inmediatamente al BASIC con el correspondiente mensaje.

Una vez almacenados los bytes en memoria se intenta efectuar la compresión y al cabo de escasos segundos (dependiendo de su longitud) aparecen varios mensajes de información. A título orientativo vamos a examinar un ejemplo que bien podría darse:

EJEMPLO DE INFORMACION, UNA VEZ COMPRIMIDO UN BLOQUE

Bytes:	marcianos
DIR. ORIGEN:	26000
LONGITUD:	15000
DIR. COMPRIM:	25948
LONGITUD:	8900

SAVE, LOAD, DEJAR (S-L-D)

La información que aparece nos indica varias cosas:

— La longitud del programa ha disminuido considerablemente. Pulsando S el programa retorna al BASIC el cual se encarga de la operación de SAVE.

— Estos nuevos bytes se encuentran en la dirección original-52. Esto se hace por dos motivos: el primero es con objeto de que durante la descompresión no se «pisen» entre sí. El segundo se debe a que es precisamente en la nueva dirección (25948 en el ejemplo) donde se ubica la rutina descompresora, la cual ocupa 37 bytes y, a continuación van los bytes comprimidos.

Esto implica que cuando tengamos que cargar los bytes en la memoria debemos efectuar un CLEAR en dicha dirección menos uno. El siguiente paso será efectuar la descompresión realizando simplemente una llamada a esa dirección (RANDOMIZE USR 25948 en el ejemplo).

LISTADO 1
BASIC DEL «COMPRESOR»

```
  1 LET d=USR VAL "16384"
  2 INPUT "NOMBRE? ";n$
  3 SAVE n$CODE PEEK d+VAL "256
"*PEEK (d+SGN PI),PEEK (d+VAL "2
")+VAL "256"*PEEK (d+INT PI)
  4 GO TO SGN PI
200 CLEAR VAL "24947"
210 LOAD ""CODE VAL "16384",VAL
"632"
220 GO TO SGN PI
```

LISTADO 2
LINEA DATOS CONTROL

```
 1  060FCD440EFDCB0286CD 1105
 2  8E41CD9641160E00FFDD 1139
 3  2100B111100AF37CD56 679
 4  0530E83A005B11C009CD 857
 5  0A0C21015B060A7ED723 539
 6  10FB3E0DD7DD21005BDD 1123
 7  7E00FE0320C7DD4E0BDD 1145
 8  460CDD5E0DDD560E21A7 931
 9  61ED52381FCD96414449 1064
10  52454343494F4E204445 684
11  4D41534941444F204241 673
12  4A4121FF189560692B19 869
13  225742210F00EBA7ED52 956
14  225142E5DDE15950C53E 1284
15  FF37CD0208DD2BDD2254 1128
16  42C1DDE5E1110F0019CD 1196
17  A2413600E52BED5B5742 1034
18  EBA7ED52444DE1ED5B51 1500
19  42EDB01BED5354422A51 1099
20  42012500A7ED42220F5B 714
21  115342EBEDB0210500EB 1087
22  A7ED52545D1B1B1B1B73 886
23  2372CD9141CD96414449 1125
24  522E204F5249474454E3A 670
25  20FFED4B0D5BCD8841CD 1314
26  96410D4C4F4E47495455 774
27  443A20202020FFED4B0B 832
28  5BCD8841CD9141CD9641 1332
29  0D4449522E20434F4D50 617
30  52494D3A20FFED4B0F5B 995
31  CD8841CD96410D4C4F4E 1072
32  47495455443A20202020 567
33  20FF2A544223ED5B0F5B 948
34  ED52444DED43115BCD88 1217
35  41CD8E41CD96410DF82C 1202
36  EF2C44454A4152207B53 879
37  2D4C2D447D0DFF010F5B 734
38  3EBFDBFECB4FCA00403E 1336
39  FDDBFECB4FC8CB5720EC 1766
40  CFFFCD2B2DC3E32DCD91 1572
41  41060FC3000EE37E23FE 937
42  FF2803D718F7E3C91101 1230
43  00DD224F4278A7200879 848
44  FE043003591840DDD7E00 846
45  DDBEFF28100B78B12840 1134
46  DD2B13DD7E00DDBEFF20 1328
47  F0D5110100013DD2B0B78 885
48  A7200579FE012808DD7E 975
49  00DDBEFF28EB7AA73E06 1298
50  20397BFE043E023032DD 853
51  E3DD19DD54DD5D1BDDE1 1565
52  78B120BB7AA73E042002 905
53  3E01772B732BCB572802 715
54  722BDD2A4F42DD7E0077 1031
55  DD2B2B1B7AB320F4C9DD 1333
56  E3D5F5DD54DD5D1B7AB3 1632
57  C40242F1D1DDE1772B73 1437
58  2BCB572802722BDD7E00 879
59  772BDD2B0B78B1C2A241 1155
60  C900000000002100001100 251
61  007EA7C82B06004E2BCB 866
62  572802462BCB4F2004ED 797
63  B818EAEDA823EA6F422B 1336
64  18E1000000000000000000 249
```

CON EL CARGADOR UNIVERSAL DE CODIGO MAQUINA
DUMP: 40000
N.º BYTES: 632

Sound-on-Sound

La cinta virgen para ordenador C15 y C20



Fabulosos REGALOS



Cintas de alta resolución

Comprando una cinta Sound-on-Sound, usted puede obtener uno de estos regalos:

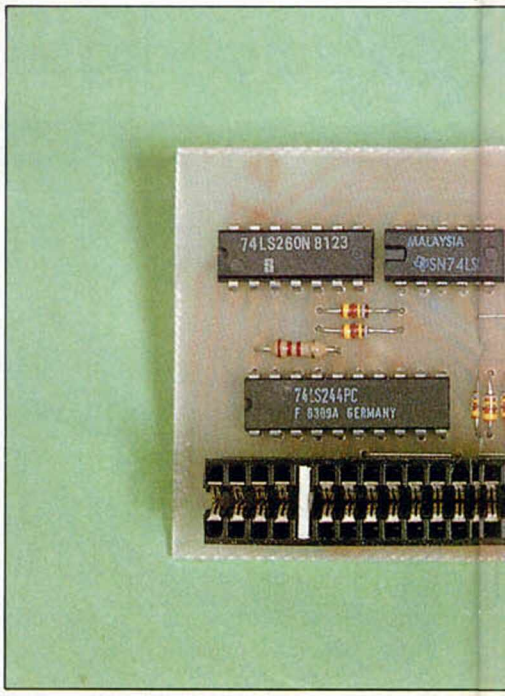
- Un ordenador PCW 8256 AMSTRAD.
- Un ordenador CPC 6128 AMSTRAD y una IMPRESORA.
- Un ordenador CPC 6128 AMSTRAD.
- Una IMPRESORA para AMSTRAD.
- Un mechero electrónico y un cassette software INDESCOMP.
- Un mechero electrónico.
- Un cassette software INDESCOMP.

Sound-on-Sound es una marca registrada, producida y distribuida por INDESCOMP, S.A. Avda. de Fuenlabrada, 35. Pol. Ind. de Coslada (Madrid) Teléfonos: 671 22 00 - 04 - 08 - 12

Montaje práctico para la habilitación de la NMI

COMO USAR LA INTERRUPCION NO ENMASCARABLE (y II)

Primitivo DE FRANCISCO



Este dispositivo ha sido concebido con pocos componentes, ya que su funcionamiento en sí mismo es simple, lo cual conduce a una corta y sencilla tarea de realización y puesta en marcha. Para colmo, resulta baratísimo.

La semana pasada analizamos la filosofía y el esquema del circuito, ahora pasaremos a su construcción y manejo.

Primeramente hay que adquirir los componentes y la placa de circuito impreso. Para la realización de la misma lo adecuado es utilizar los procedimientos ópticos y químicos que existen para estas tareas, sobre las que en las tiendas especializadas ofrecen información además de los materiales necesarios.

La figura 2 muestra, a tamaño real, la cara de pistas para la confección de las tarjetas que, como es costumbre, será de una sola cara.

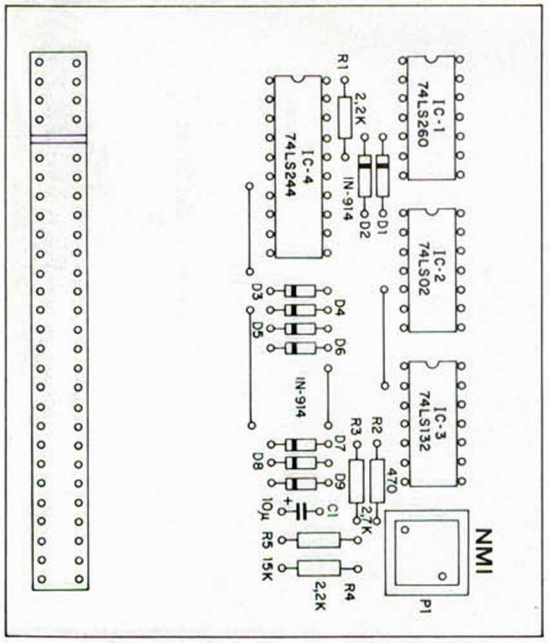


Figura 1. Cara de componentes con el detalle de la implantación de los mismos. Préstese atención en el montaje a la posición de los circuitos integrados y a la polaridad del condensador.

El montaje

Los componentes se implantarán siguiendo la figura número uno. Los circuitos integrados tienen una muesca que viene reflejada en el dibujo. Su colocación errónea o intercambio entre sí hará, lógicamente, que el dispositivo no llegue a funcionar e incluso puede ocasionar la destrucción de alguno de los propios circuitos.

También es importante que los puntos de soldadura queden en perfecto estado dado que en la placa existen nodos de superficie muy reducida y próximos entre sí. Emplear preferentemente un soldador de punta fina de aproximadamente 15 watios.

Los condensadores de tántalo tienen polaridad que también hay que respetar, de lo contrario al ponerlos bajo tensión se eleva su temperatura llegando a destruirse o explotar.

Si se adquiere un conector que no esté preparado para el Spectrum y hay que cortarlo a la longitud de 28 pares de terminales, el par que hace el número cinco ha de llevar un pequeño tabique para su correcto posicionamiento o simplemente, soldar los dos terminales que forman el par entre sí cortando sus prolongadores por el lado de soldadura.

Opcionalmente, se puede meter todo el montaje en una caja de plástico recortando previamente la ventana del conector y del pulsador, como algunos de nuestros lectores han hecho con montajes anteriores.

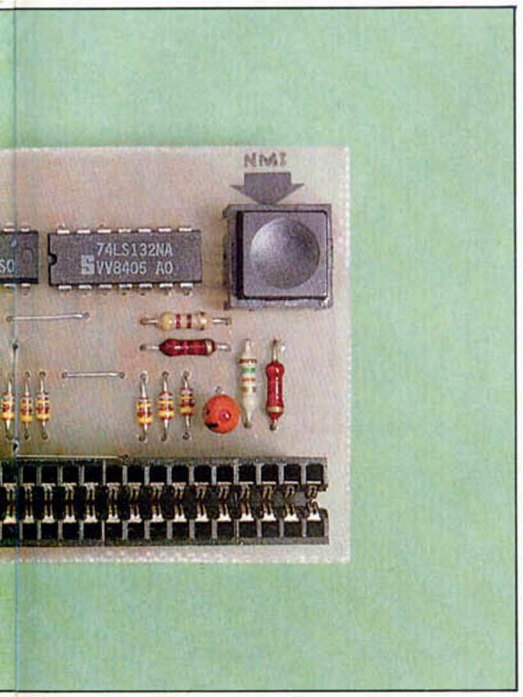
Esta tarjeta lleva bastantes diodos cuya colocación hay que cuidar fijándose en la posición del cátodo. En la figura, el cátodo viene marcado con una raya en el extremo correspondiente del cuerpo del diodo; no obstante, si se tiene duda es preferible ver la polaridad con un polímetro.

Puesta en marcha y uso

Cuando la tarjeta esté totalmente montada y revisada visualmente se podrá insertar en el conector trasero del ordenador. Es muy importante que se conecte con el Spectrum sin alimentar, pues de lo contrario un cierto desplazamiento entre macho y hembra en el momento de la inserción puede dar lugar a que alguna de las tensiones diferentes a +5V se derive por algún terminal de señales contiguo deteriorando instantáneamente alguno de los circuitos integrados del ordenador que tenga relación con el terminal derivado.

Tras la inserción, enchufar el ordenador. No pasará nada, todo funcionará normalmente. La prueba más elemental consiste en pulsar P1 para introducir la interrupción NMI. Tampoco pasará nada si todo va bien. Esto es debido a que tras la conexión, las posiciones de memoria 5CBØH y 5CB1H (en donde se apoya la subrutina de la NMI) son puestas a cero, lo que hará que se produzca un retorno de interrupción al encontrar en ambas direcciones un cero (ver lo dicho en la primera parte, la semana pasada).

Si por el contrario, tras la actuación del pulsador P1 se produce una inicialización del Spectrum o cualquier otra



La tarjeta, una vez montada, tomará este aspecto. El pulsador de la derecha iniciará el proceso de la NMI.

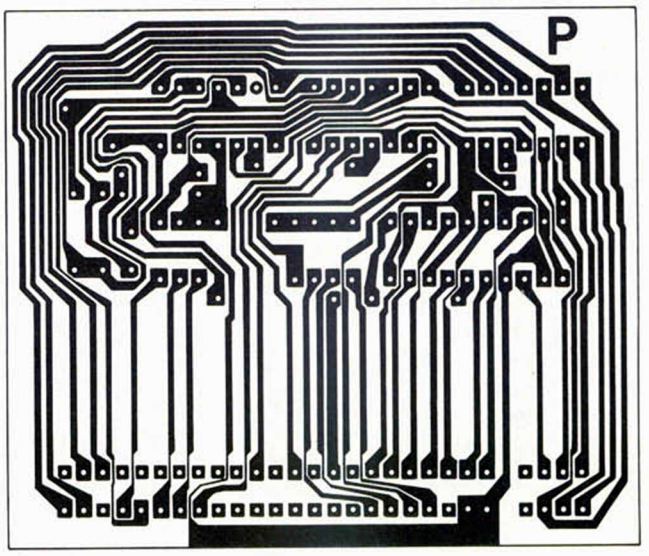


Figura 2. Placa del circuito impreso por la cara de las pistas, a tamaño real. Los taladrós serán todos de 1 mm excepto los del conector, que serán de 1,25 mm.

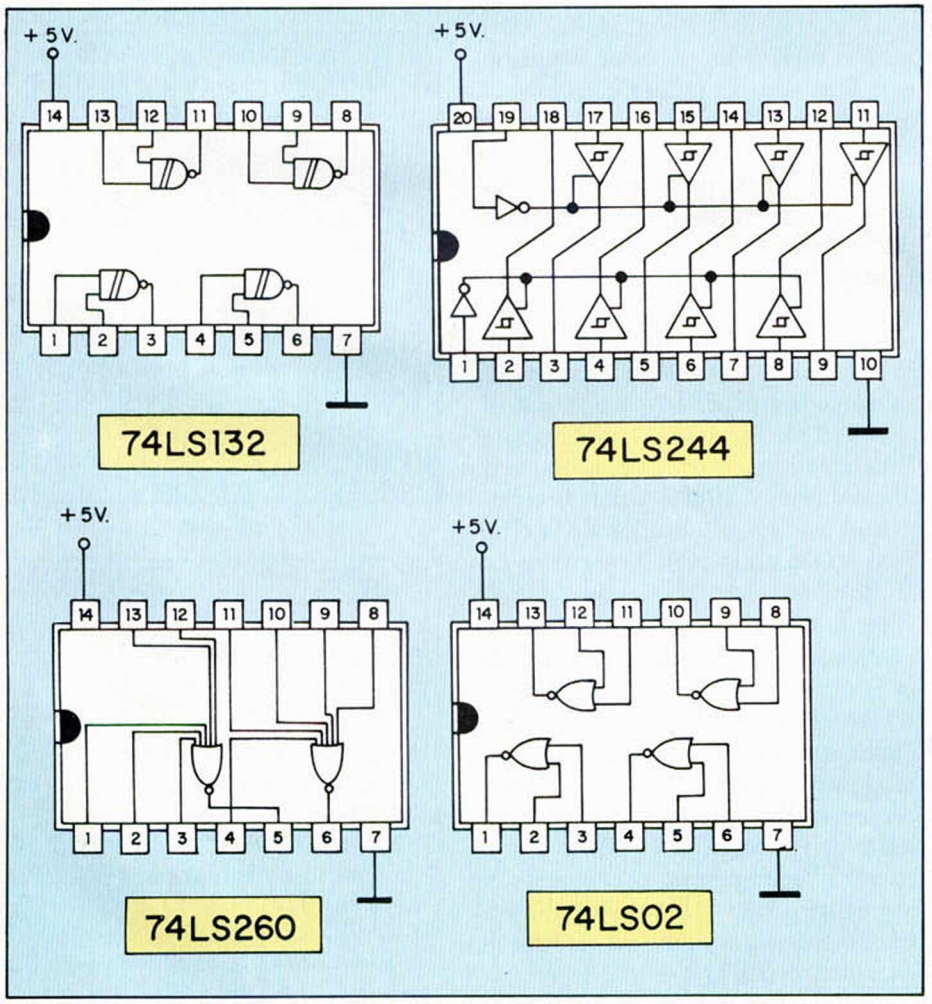


Figura 3. Diagrama interno de los circuitos integrados usados en este montaje.

alteración, algo va mal en la tarjeta, siendo preciso revisar el montaje, soldaduras, etc.

Una prueba más profunda y espectacular se consigue con la pequeña rutina en Código Máquina que incluimos. Tras cargarla en el ordenador y ejecutarla, se verá un continuo desplazamiento hacia la izquierda de cuadrados multicolores. Oprimiendo el pulsador P1 se detiene radicalmente el desplazamiento, para continuar de nuevo pulsando la tecla cero. Este proceso puede repetirse indefinidamente, lo que pondrá de manifiesto el buen funcionamiento de la tarjeta así como de la filosofía de la NMI.

El programa demostración se limita simplemente a cargar el contenido de la ROM en la zona de atributos de pantalla desplazando en un byte la carga cada vez que se repite la operación. Esto ocurrirá indefinidamente; pero si en un momento cualquiera se pulsa P1 se genera una interrupción no enmascarable (NMI) y el microprocesador bifurca a la subrutina de la NMI en la ROM que a su vez hará saltar a la dirección A02CH en donde se ha ubicado un bucle continuo que pregunta por el estado de la tecla cero; tras pulsarla se produce un retorno de interrupción y el programa principal continuará con el desplazamiento de colores en pantalla hasta una nueva interrupción y así sucesivamente.

Normas de uso de la NMI

Como ya se ha dicho, la subrutina de la NMI de la ROM tiene una gran potencia que podemos aprovechar, con el uso de nuestra tarjeta, para infinidad de aplicaciones. Como ejemplo citamos el empleo que le hemos dado durante el desarrollo de la pequeña rutina en código máquina que incluimos. Consistía en retornar el control al ensamblador al oprimir P1 cuando se encontraba co-

DESENSAMBLE DE LA RUTINA DEMOSTRACION NMI

```
10        ORG  #A000
20 ; PROGRAMA
30        DI
40        LD   HL,#5CB0
50        LD   (HL),#2C
60        INC  HL
70        LD   (HL),#0A0
80        LD   HL,0
90        PUSH HL
100 LA1   POP  HL
110       INC  HL
120       PUSH HL
130       LD   DE,#5000
140       LD   BC,#0300
150       EI
160       HALT
170       DI
180 LA2   LD   A,(HL)
190       AND  #78
200       LD   (DE),A
210       INC  HL
220       INC  DE
230       DEC  BC
240       LD   A,B
250       CP   0
260       JR   NZ,LA2
270       LD   A,C
280       CP   0
290       JR   NZ,LA2
300       JR   LA1
310 ; SUBRUTINA
320 LA3   LD   A,#0EF
330       IN   A,(#0FE)
340       RRA
350       JR   C,LA3
360       POP  HL
370       POP  AF
380       RETN
390       END
```

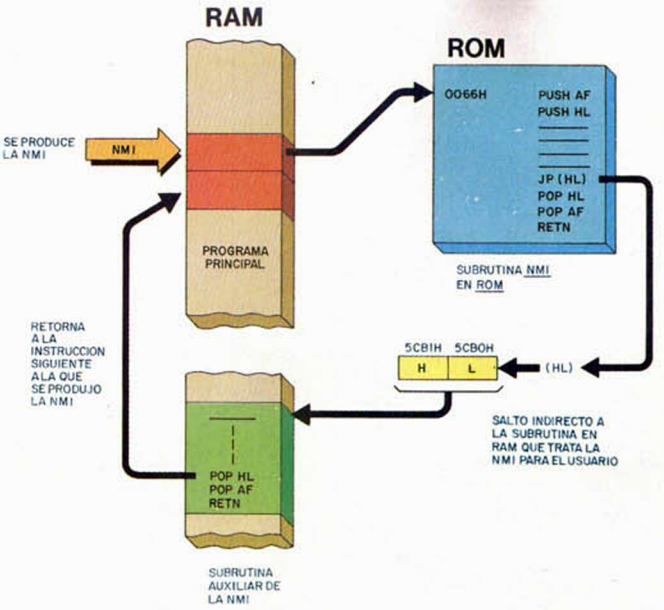


Fig. 4. Ciclo seguido por el tratamiento de la NMI desde su generación hasta el retorno.

```
  5 REM RUTINA DE DEMOSTRACION
DE LA NMI
 10 FOR X=40960 TO 41014
 20 READ A
 30 POKE X,A
 40 NEXT X
 50 PRINT AT 10,0;"============
====================="
 60 PRINT AT 11,1;"DEMOSTRACION
DEL USO DE LA NMI"
 70 PRINT AT 12,0;"============
====================="
 80 RANDOMIZE USR 40960
 90 DATA 243,33,176,92,54,44,35
,54,160,33,0,0,229,225,35,229,17
,0,88,1,0,3,251,118,243,126,230,
120,18,35,19,11,120,254,0,32,244
,121,254,0,32,239,24,225,62,239,
219,254,31,56,249,225,241,237,69
```

Ejemplo de utilización de la NMI en programas propios.

rriendo la rutina demostración o cuando por error en el código máquina se perdía el control del microprocesador.

A continuación veremos los caminos que se siguen con el uso de la NMI para poder emplearla en programas propios. La primera precaución que hay que tener es cargar en los bytes de la variable NMIADD (direcciones 5CB0H y 5CB1H) la dirección a la cual saltará el microprocesador al producirse una NMI. En 5CB0H se cargará la parte baja y en 5CB1H la parte alta de la dirección absoluta de salto. Un método bastante eficaz para hacerlo desde BASIC es el siguiente:

RANDOMIZE dirección: POKE 23728, PEEK 23670: POKE 23729, PEEK 23671

Cuando se encuentre en curso el programa principal y esté conectada la tarjeta objeto de nuestro montaje, al pulsar P1 el microprocesador saltará a la dirección 0066H guardando previamente en el stack la dirección de la instrucción siguiente del programa principal. Si el usuario ha tenido la precaución de guardar en la variable NMIADD la dirección de su rutina para el tratamiento de la interrupciòn, el microprocesador bifurcará hacia dicha dirección. Hay que tener en cuenta que NMIADD se pone a cero tras el reset, por lo que si no ha cargado nada en esta variable, se producirá un retorno de interrupción sin ninguna otra acción (siempre que esté conectada la tarjeta al ordenador). Esta circunstancia excluye naturalmente a la dirección 0000H como dirección usable, ya que la subrutina de la NMI en la ROM no lo permite según lo explicado.

En la figura 4 se muestra el camino que seguiría un correcto tratamiento de la NMI. Si el contenido de la variable NMIADD es distinto de cero no se producirá un retorno, sino un salto a la dirección contenida en ella. Hay que tener en cuenta que la subrutina de la ROM que empieza en 0066H lo primero que hace es guardar el contenido de los registros AF y HL, registros que habrá que restaurar antes del retorno de interrupción (RETN) al final del programa propio de tratamiento de la interrupción para que el contador de programa recoja correctamente la dirección de retorno del stack al ejecutarse la última instrucción: RETN.

Finalmente, efectuaremos un resumen de los detalles que comprenden el proceso:

1.° Hay que cargar en la variable del sistema NMIADD (5CB0H y 5CB1H) la dirección de salto a la subrutina de tratamiento en RAM de la NMI.

2.° Concluir la subrutina anterior con la siguiente secuencia de instrucciones:

POP HL
POP AF
RET N

3.° Mantener previamente conectada la tarjeta.

4.° El contenido 0000H en NMIADD no produce ningún salto.

LISTA DE MATERIALES

Resistencias
—R1 = 2,2 K
—R2 = 470 ohmios
—R3 = 2,7 k
—R4 = 2,2 k
—R5 = 15 k

Condensadores
—Cl = 10 F, 1,6 V Tántalo

Circuitos integrados
—IC 1 = 74LS260
—IC 2 = 74LS02
—IC 3 = 74LS132
—IC 4 = 74LS244

Semiconductores
—D1—D9 = 1N—914

Varios
—P1 = Pulsador para circuito impreso
—Conector hembra para el Spectrum
—Circuito impreso

Los Justicieros del Software

PHANTOMAS

Las peripecias de este pequeño personaje que atiende al nombre de PHANTOMAS, y que ha sido creado por DINAMIC, saltan esta semana a la palestra para ser ajusticiadas y éstos han sido los resultados de una larga deliberación...

«Muy adictivo»

● **POSITIVO**

Tanto los gráficos del personaje como los de la pantalla son buenos. Los movimientos están igualmente bien realizados, siguiendo la línea de los programas de Dinamic. Es bastante adictivo por su tema que es interesante y original.

● **NEGATIVO**

No presenta ninguna novedad importante sobre otros programas de este estilo. Tiene dificultad alta, como todos los programas de esta compañía. El sonido entra dentro de lo corriente.

Puntuación: 7,5

Ricardo Alonso

«Facilidad de movimiento»

● **POSITIVO**

Los gráficos son bastante aceptables aunque guardan gran relación con los del Profanation. El movimiento es bastante simple y fácil de manejar. Los colores son muy adictivos.

● **NEGATIVO**

El sonido no está muy bien tratado. El personaje de Phantomas es bastante pequeño.

Puntuación: 7,5

José Antonio Galiana

«El personaje, poco elaborado»

● **POSITIVO**

Gráficos de gran sencillez, pero no por eso bien logrados. El sonido es bueno. Enormemente adictivo debido a la gran cantidad de pantallas y temática del juego.

● **NEGATIVO**

El personaje y sus movimientos están poco elaborados.

Puntuación: 7

Fco. Javier Cano

«Pobre de sonido»

● **POSITIVO**

Sin lugar a dudas, lo que más destaca del programa es la gran adicción que crea. Además sus gráficos son excelentes.

● **NEGATIVO**

El sonido, en general es pobre.

Puntuación: 8,5

Juan Markessinis

«De gran complejidad»

● **POSITIVO**

Lo que más destaca del juego es su complejidad. El jugador no debe limitarse a pasar como mejor pueda de una pantalla a otra, sino que hay unas tareas por realizar para poder acabar las distintas partes. Está muy bien a nivel de sonido, movimientos y dificultad.

● **NEGATIVO**

Los gráficos, al igual que las pantallas, son muy sencillos, en general recuerda demasiado al Abu Simbel y no sale favorecido en la comparación, sobre todo a nivel gráfico.

Puntuación: 7

Pilar Arias

«Variedad de colorido»

● **POSITIVO**

Gráficos buenos y variados. Movimiento y respuesta de teclado. Variedad en colores y un programa muy adictivo.

● **NEGATIVO**

Sonido escaso durante el juego y bastante difícil en algunas zonas.

Puntuación: 8

Gabriel Martí

«Divertido»

● **POSITIVO**

Los gráficos son originales y muy graciosos. El movimiento es preciso. El sonido, sobre todo la melodía, está perfecta. Además, tiene secuencias muy divertidas como la del cohete y la del pedrusco. Para salir de las pantallas hay un solo camino, con lo cual, tienes que pararte a pensar cómo hacerlo.

● **NEGATIVO**

Se puede considerar como negativo la dificultad en las pantallas. No vendría mal tener más vidas.

Puntuación: 9,5

David de Llodio

«Muy difícil»

● **POSITIVO**

Un juego divertido y bastante adictivo. El movimiento del personaje es muy bueno.

● **NEGATIVO**

Los gráficos no son excesivamente buenos y entrañan bastante dificultad porque el número de las palancas es muy grande. Es bastanate difícil conseguir alguna.

Puntuación: 8

Roberto Alonso



No te turbes con el turbo

LA BIBLIA DEL «HACKER» (XV)

José Manuel LAZO

Por fin le ha tocado el turno a la protección TURBO, la cual hemos dejado para el final debido a su extrema complejidad. Apostaríamos sin riesgo de equivocarnos que una gran mayoría de vosotros, asiduos lectores, estábais deseando que llegase este momento.

El sistema turbo es, sin lugar a dudas, la protección de las protecciones. Tiene unas interesantes características y para lo antiguo que es, reúne casi todas las protecciones que hemos explicado hasta ahora en una sola. Sólamente esta protección justificaría la serie, y aunque sólo habláramos de ella, habríamos tocado, con ello, una gran mayoría. Por otra parte, cabe también esa satisfacción tan grande que siente un «hacker» cuando llega a lo alto de una protección considerada por todo el mundo poco menos que invulnerable.

Por todo esto y por mucho más vamos a tratar el sistema turbo desde un punto de vista muy especial, profundizando en ello todo lo posible porque, si conseguimos entrar a un turbo, ya nada se nos resistirá.

Tiempo ha que se trató este tema en nuestra revista; por aquel entonces se dieron unas pistas sobre puntos sueltos de la protección. Ahora vamos a ser más explícitos y explicaremos todos estos puntos y sus conexiones entre sí. Por ello, no os extrañéis si veis que un tema se queda colgado una semana para la próxima, esto es debido a la gran extensión requerida por cada fundamento para su perfecta comprensión.

El sistema turbo: fundamentos

En principio la protección turbo tiene un basic con controles de color, líneas Ø y literales ASCII retocadas. Además, como luego se verá, el Basic tiene poco sentido, y casi todo lo que tiene es incoherente. Este Basic únicamente hace unos Pokes en las variables del sistema, y luego nada más, pero cuando esperamos que nos dé el informe OK, nos encontramos con que ya está esperando la carga turbo.

El código máquina de la rutina cargadora se halla en el mismo listado Basic, aunque no se ve; de ubicarlo en su sitio y desenmascararlo se encarga otra rutina que también se halla en el Basic, pero esta vez en la zona de variables.

La rutina cargadora es especial: tiene una velocidad de carga distinta a la normal y además espera un tipo de tono guía que tiene pausas (el clásico pitido entrecortado), esto es así para que ningún copión pueda copiarlo.

Quizá el corazón de la protección turbo es el sistema que emplea para detectar que se está utilizando una copia: cuando se hace la misma vía analógica, esto es, de un cassette a otro, ocurre que en el momento en que el original está silencioso el cassette que está grabando aumenta su sensibilidad de entrada, lo que provoca que se grabe ruido en la cinta, aunque éste desaparezca en el momento en que entre una señal. Pues bien, la rutina cargadora verifica el ruido existente entre la cabecera turbo y el bloque de datos. Si este es excesivo, el cargador considera que es una copia ilegal y actualiza una variable del mismo indicándolo. Al terminar la carga del programa éste se autodestruye en virtud del valor almacenado en esa variable.

Como arriba hemos dicho, la rutina cargadora, que ha de ir en los 32 K superiores de la memoria RAM, se halla en el listado del programa Basic, concretamente detrás de la última línea. De todas formas, no intentéis mirarlo con un desensamblador puesto que está enmascarado.

Para poder analizar la protección turbo hemos de centrarnos en dos objetivos primordiales y bien diferenciados: por una parte, lograr ubicar y obtener la rutina cargadora limpia de polvo y paja en su lugar de trabajo, esto lo lograremos estudiando el listado Basic y las rutinas que incorpora el mismo como después se explicará.

Después de obtener la rutina cargadora se puede pasar ya sin más dilación a su estudio con el fin de poder crear un bloque de código compacto del programa protegido, tanto si nuestra intención es transferir el programa a alguna memoria externa distinta al cassette (disco, microdrive, etc.) como si deseamos analizar el programa en sí.

Hablando de microdrives y discos: para poder estudiar un cargador (el Basic) turbo se ha de seguir una filosofía un poco diferente a la que hasta ahora hemos impuesto debido a la gran complejidad del Basic y las rutinas asociadas al mismo. Hemos de tener el Basic en su zona de trabajo, y no hacer ninguna modificación al mismo (nada de editar líneas, crear variables, borrarlas o mucho menos introducir más Basic). De esto se deducen dos cosas: la primera es que si tienes microdrive tienes que desconectarlo inmediatamente, piensa que este artefacto tiene la virtud de crear los mapas del microdrive cuando se ha de presentar un informe de error o hacemos uso de él, y como estos mapas consumen una importante cantidad de memoria y desplazan el Basic hacia arriba nos hace fediosa nuestra labor «hackeriana».

Respecto al disco ya es otro cantar debido a que, aunque también consume una pequeña porción de memoria, ésta no se utilizará a no ser que hagamos una llamada al DOS por lo que, en principio, no molestará.

El segundo objetivo es encontrar un medio de ver el Basic sin tener ningún programa en Basic (curiosa ironía). La forma más factible de lograr esto es con el mismo programa que veníamos usando hasta ahora (el copyline) pero compilándolo con un buen compilador que acepte manejo de coma decimal flotante (unos resultados excelentes se consiguen con el «Colt» o el «FP Compiler»). Esto de la coma decimal flotante es importantísimo para que el programa funcione bien a la hora de presentar una literal ASCII retocada.

Si tuviéramos que ver listados en CM (todo se andará) utilizaríamos un desensamblador. Todas estas operaciones sin tocar el Basic cargador para nada.

Huelga decir que lo que primero tendremos que hacer es quitarle el auto-run al Basic para cargarlo con tranquilidad, aunque esta vez no habremos de transformar la cabecera en bytes.

¡¡Gratis!!

Suscríbete a Microhobby y recibirás, totalmente gratis, **este magnífico regalo.**

Kit profesional de ajuste y mantenimiento.



Contiene:
— Destornillador especial para ajuste de azimuth
— Spray limpiador de cabezas magnéticas «Computer Cleaner»
— Cassette con instrucciones de uso grabadas

Envíanos hoy mismo el cupón de suscripción que se encuentra cosido en las páginas de esta revista y te asegurarás todo un año de lectura estimulante y, además, evitarás todos tus problemas de carga.

¡PON A PUNTO TU CASSETTE Y OLVIDATE DE LOS PROBLEMAS DE CARGA!

(Oferta válida sólo para España, hasta el 31 de octubre de 1986).

CONSULTORIO

Impresora «Printer 130»

Poseo un Spectrum de 48K y una impresora «Printer 130» y quisiera poder utilizar ésta con aquél, pero no sé si se puede y, en caso afirmativo, qué debo hacer. El único interface que poseo es el «Interface 1» de Sinclair.

Alfonso TORRES · Granada

☐ Para conectar cualquier impresora a un ordenador, lo primero que hay que saber es el tipo de comunicación que utiliza. Hay dos protocolos de comunicación estandarizados: «RS 232» y «CENTRONICS». Para saber el protocolo que utiliza su impresora, lo mejor es que consulte el manual de la misma.

El «Interface 1» de Sinclair posee una salida «RS 232», por lo que, si es éste el sistema que utiliza su impresora, puede conectarla adquiriendo, previamente, el cable adecuado.

En caso contrario, deberá adquirir un interface con salida «CENTRONICS». Existen muchos en el mercado, por lo que lo mejor es ir a una tienda y comparar.

No podemos decirle, a partir del modelo de impresora, el protocolo que utiliza, ya que, la mayoría de los modelos se sirven, opcionalmente, con cualquiera de los dos sistemas.

Auto-ejecución en C/M

Desearía saber cómo cargar un bloque de bytes sin cabecera y evitar que dicho bloque se ejecute, ya que al hacer un programa para cargarlo y que vuelva el control al Basic, no lo hace.

El bloque, en cuestión, va desde 16384 a la 49152.

Juan J. GARRIDO · Badajoz

☐ En un número anterior y en esta misma sección, contestábamos una pregunta similar referida al programa «PIMBALL». Se trata de un sistema de protección de programas que consiste en cargar, juntos, la pantalla, las variables del Sistema y el código máquina propiamente dicho. De esta forma, se consigue cargar cualquier valor en cualquier variable del Sistema y se tiene un control total sobre la ejecución.

Para evitar que se autoejecute, deberá averiguar qué variables modifica y qué valor carga en ellas. Para ello, lo mejor es cargar el bloque desplazado y examinar los bytes correspondientes. Las variables que le recomendamos inspeccionar con más atención son «ERR—SP» Y «CH—ADD».

Reubicadores en C/M

¿Cómo pueden hacer que el GENS y el MONS sean relocalizables? ¿Cómo podría hacer que un programa mío fuera relocalizable si tiene nemónicos como «JP» y «CALL»?

César BLANCO · Barcelona

☐ El procedimiento usado para hacer que un programa sea reubicable aunque utilice operandos de dirección absolutos, consiste en utilizar una tabla (en el caso de GENS y MONS la tabla va al final del programa) donde figuren los operandos y sus direcciones, escritos con relación a la dirección de la carga. Por ejemplo, si el byte n.º354 del programa (354 direcciones más que la de inicio) y el siguiente contienen una dirección de salto que es 2538 bytes más adelante que la dirección de inicio, el elemento correspondiente de la tabla (de 4 bytes) podría ser: «DEFW 354», «DEFW 2538».

Cuando entremos en el programa haciendo: «RANDOMIZE USR d» donde «d» sea la dirección de carga (como en GENS y MONS), el Basic entra en el programa con el registro «BC» conteniendo el valor de «d», por lo que no habrá más que añadir el contenido de «BC» a cada elemento de la tabla y colocar cada byte en su lugar correspondiente para tener el programa correctamente reubicado.

Este procedimiento ya se explicó en nuestro «Curso de Código Máquina.»

Todo es normal

Quisiera preguntarles si mi ordenador está averiado, ya que, cuando tecleo «PAPER a» (donde «a» es cualquier número que equivale a un color) y pulso «ENTER», no sale el color deseado, sino que sigue la pantalla del color primitivo y tengo que volver a pulsar «ENTER» para que salga el color que quería. Respóndanme si esto es normal.

También, cuando borro un programa con «NEW», si pongo el cursor en «G» y pulso «A» me sale un gráfico del programa que acabo de borrar. ¿Es esto normal?.

Manuel ALONSO · Granada

☐ Su ordenador no sufre ninguna avería. Lo que hace es perfectamente normal. El comando «PAPER» fija el color de papel en curso, pero este color no tendrá ninguna influencia hasta que haga algo con la pantalla, por ejemplo, «CLS». Si pulsa «ENTER» por segunda vez, entra al editor y éste toma el color del papel en curso y borra, con él, la pantalla.

Por otro lado, el comando «NEW» inicializa la memoria, pero sólo hasta donde esté la «RAMTOP». Los gráficos definidos por el usuario están por encima de «RAMTOP» y por eso no se borran. Tampoco se borraría cualquier rutina en código máquina que estuviera por encima de «RAMTOP».

Sobran esqueletos

Tengo el «TREE WEEKS IN PARADISE» y me he dado cuenta de que, en algunas fotografías publicadas en la revista n.º66, se ven, en la parte inferior de la pantalla, cinco esqueletos, en vez de los de Wilma y Herbert junto con la balsa. ¿Es otra versión distinta?. Si sabéis cómo salen, por favor, publicarlo en la revista.

Rafael AZNAR · Zaragoza

☐ Las fotos a que usted se refiere pertenecen al proyecto inicial del programa y nos fueron enviadas por MICROGEN desde Inglaterra. Luego, se ve que cambiaron de opinión y sólo pusieron dos esqueletos en la versión definitiva, a la que corresponde la tercera foto de esa misma página.

Cargador de C/M

Cuando tecleo algún listado en el Cargador de Código Máquina y quiero hacerlo en varias veces, resulta que lo que ya llevo tecleado, después no me carga con la opción «LOAD». Yo lo salvo en cinta de la siguiente manera:

1.º Escojo la opción SAVE
2.º Escojo la opción C. FUENTE
3.º Lo salvo en cinta

Después, al cargarlo de nuevo para continuar tecleando, sí me carga (eso creo) pero el ordenador se me queda bloqueado, con el siguiente mensaje en pantalla: »Character Array:(nombre)».

¿Cuál es la causa de que no me cargue bien?

Angel R. · Valencia

☐ El cargador universal de Código Máquina utiliza una pequeña rutina en C/M para convertir el código fuente, cargado como matriz de caracteres, a una variable de cadena. Lo más probable es que usted tenga un error en este bloque y el ordenador se «cuelgue» al intentar ejecutarlo.

Revise la línea 15 del listado.

Concurso de pantallas

En el n.º 82 de MICROHOBBY publican las bases del Primer Concurso Nacional de Diseño Gráfico por Ordenador. Estando muy interesado en participar, les agradecería que me solucionasen estas dudas:

¿Un mismo concursante puede mandar varias pantallas a concurso?. En caso afirmativo, ¿podría enviarlas en una misma cinta o Microdrive?.

Juan C. ALONSO - Cantabria

☐ Por supuesto, puede enviar cuantas pantallas desee. No obstante, la selección no se hará por sorteo, sino basándose en la calidad de las mismas determinada por un equipo de expertos. Por tanto, no tendrá más posibilidades de ganar si manda muchas. Es preferible que se concentre en una sola que sea buena.

Si a pesar de todo, opta por mandar varias, es preferible que mande cada una en una cinta para que ninguna nos pase desapercibida. Es mejor que utilice cassettes en vez de Microdrive, ya que este último, además de ser más caro, es menos seguro en cuanto al riesgo de deterioro en el transporte.

Línea fantasma

En el listado del Cargador Universal de C/M del n.º31, la línea 1150 tiene un «GOTO» a la línea 1170. Esta última no existe ya que salta de la 1160 a la 1200. Por favor, aclárenme a dónde salta ese «GOTO», si a la línea 1160 o a la 1200.

José M. MARTINEZ - Madrid

☐ En algunos ordenadores, no es posible hacer un «GOTO» a una línea que no existe. No es éste el caso del Spectrum. Si se le hace un «GOTO» a una línea inexistente, el salto se produce a la siguiente línea en orden ascendente. Concretamente, en el caso que usted nos expone, el salto se produce a la línea 1200.

Dimensiones de matrices

Quisiera saber la diferencia entre «DIM a (100)» y «DIM a (50,2)». El significado lo sé, pero, ¿da igual hacerlo de una manera que de otra?

Quisiera saber también de qué forma podría introducir una línea de programa de forma que, cuando hiciera un «LIST», me apareciera con «FLASH 1».

Manuel MONTILLA - Madrid

☐ Si dimensiona una matriz con «DIM a (100)», ésta tendrá una sola dimensión de 100 elementos de longitud. Cada elemento se referenciará con un solo subíndice que podrá ir desde «1» hasta «100». Dicho de otra forma, los 100 elementos están en una sola fila.

En cambio, si lo hace con «DIM a (50,2)», tendrá una matriz de dos dimensiones. Una de ellas tendrá 50 elementos de longitud y la otra tendrá dos elementos. Cada uno de ellos se referenciará con los subíndices; el primero podrá valer desde «1» hasta «50» y el segundo desde «1» hasta «2». Sigue habiendo 100 elementos, pero están colocados en dos filas de 50 cada una.

Para poner en «FLASH 1» una línea de programa, sitúese al principio de la misma, pase a extendido y pulse "C. Shift" + "9". Después, sitúese al final, pase a extendido y pulse "C. Shift" + "8".

Conexión telefónica

Para la comunicación entre dos Spectrum a través de la línea telefónica decís, en el n.º 43 y otros, que hay que consultar a la Compañía Telefónica. Pues bien, yo llamé a la oficina de los Servicios Telemáticos de dicha compañía y me dijeron que es posible. Me preguntaron la clase de ordenador y me dijeron que los personales no suelen venir dotados de algún plan de comunicaciones. Yo me pregunto si ese «plan de comunicaciones» se refiere a los posibles periféricos que se pueden conectar por el slot trasero del Spectrum, más concretamente, a un MODEM. En caso afirmativo, sólo queda decírselo a la compañía de cada provincia y ésta ya se encargará de lo demás.

Feliciano COUTO - Orense

☐ Existen en el mercado MODEMs para ordenador que se pueden conectar a una salida «RS 232». No obstante, esto no es suficiente. Necesitará también un software manejador de comunicaciones que cumpla los requisitos del protocolo que utilice la Compañía Telefónica en sus redes telemáticas (ignoramos cuál es este protocolo).

La razón de que aconsejáramos consultar a la Compañía es que, al disponer ésta de redes telemáticas propias, no permite la transmisión de datos por línea telefónica ordinaria. Ahora bien, si lo que usted quiere es conectar, entre sí, dos Spectrum, nada le impide utilizar dos MODEMs y hacer la transmisión por línea ordinaria. Lo más probable es que la Compañía ni se entere. Por otro lado, es muy discutible que usted no pueda mandar lo que quiera por una línea telefónica que tenga contratada; siempre, claro está, que no intervenga físicamente, la línea, ya que eso sí está expresamente prohibido.

De hecho, la transmisión de datos por línea telefónica ordinaria es usada, con frecuencia, por periodistas.

FICHA N.º 2

DINAMIC REGALA UN CUARTO DE MILLON DE PESETAS

¿Cuántos son los elementos mágicos de CAMELOT WARRIORS?

• **No se admiten fotocopias.**

DE OCASION

● VENDO libros nuevos para el Spectrum, programación de juegos en lenguaje ensamblador, todo por 5.000 ptas. Interesados llamar al tel. (942) 88 28 67 o bien escribir a Juan Díaz-Bustamante. Apartado de Correos 265. 39300 Torrelavega (Cantabria).

● VENDO Zx Spectrum 48 K con teclado profesional, interface Kempston, joystick Quick Shot I, cables, manuales, libros, y gratis una consola de vídeojuegos. Interesados llamar al tel. (91) 202 0012 ó 847 66 92. Preguntar por Carlos.

● DESEARIA que algún lector me enviase las instrucciones del juego Elite. Pagaré gastos de envío y fotocopia de las instrucciones. Escribir a David González Pérez. Avda. Cataluña, 35, Bl. 1.°, 11 A. 50014 Zaragoza.

● SE ha formado un club de software en Málaga que actúa a nivel nacional. Tenemos ideas, trucos, rutinas, etc. escribir a club Aleju. Apdo. 729. Málaga.

● DESEARIA que alguien me enviase una copia en cassette y sus correspondientes instrucciones de algunos de los programas siguientes, Gens-3, Artist o Leonardo. A cambio pagaría fotocopias y gastos de envío de la cassette. Interesados escribir a Manuel Vázquez Rubio. Amprosio de la Cuesta, 14. 41014 Sevilla.

● VENDO Amstrad 256K. Regalo 5 libros, con manuales. Poco uso. Interesados llamar al tel. (947) 50 11 10. Preguntar por Luis Carlos.

● VENDO Zx Spectrum Plus, con cables, fuente de alimentación, joystick Quick Shot II, cassette Gold-King para ordenador, cinta de demostración y manuales en castellano por sólo 36.000 ptas. Regalo muchas revistas. Interesados llamar al tel. (91) 467 17 85.

● VENDO ordenador Spectrum Plus, poco uso, con todos sus accesorios, acompaño más de 70 revistas. Todo ello por sólo 30.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 269 04 71. Madrid (horas de comida). Preguntar por Víctor.

● VENDO, por cambio de ordenador, Spectrum 48 K con botón reset incorporado, TV en blanco/negro, portátil, cinta de demostración, instrucciones en castellano, gran colección de revistas. Todo por sólo 40.000 ptas. (negociables). Interesados escribir a Lorenzo Casillas López. Lope de Haro, 12. 28039 Madrid. Tel. 270 92 55.

● VENDO Interface Transtape con botón reset y salida de vídeo, por 7.500 ptas. Interesados llamar al tel. 224 98 98 de Barcelona o bien escribir a Vilamari, 33, 3.° 08015 Barcelona.

● TU club es Snoopy-Bit más que un club es un amigo. Si te interesa ponte en contacto con nosotros y escribe a José Miguel Gómez García. Avda. de Andalucía, 7, 8.° B. 29002 Málaga. Tel. (952) 344 33 30.

● VENDO ampliación de memoria externa 32 K, para Zx Spectrum. Precio a convenir, en buen estado con botón reset incorporado. Ofertas al tel. (986) 59 76 07. José Carlos Molina García. Vidan, 33, 2.° Santiago de Compostela (La Coruña).

● ME GUSTARIA contactar con usuarios del Spectrum o Amstrad para intercambiar ideas sobre programación. Interesados escribir a la siguiente dirección: José J. Carbonell Torres. Alcázar de Toledo, 2, 3.° dcha. Elda (Alicante). Tel. 39 24 64.

● VENDO coche radio control, con emisora en 40665 Mhz, 2 canales por 25.000 ptas. o bien lo cambio por interface y Microdrive. También lo cambiaría por un Spectrum 48 K o Plus. Interesados escribir a la siguiente dirección. Joaquín. Apartado de Correos. 15.149. 28080 Madrid.

● CAMBIO VIC-20 en perfecto estado, 6 revistas y 3 libros de programación. Lo cambio por un Spectrum 16/4 K. Interesados llamar al tel. (981) 50 30 76.

● CLUB Spectrum para toda España intercambio de ideas, trucos, información, etc. También tenemos una revista mensual y semanal. Mi dirección es la siguiente: Manuel Sánchez. Caurel, 10, 1.° Quiroga (Lugo), o bien llamar al tel. (982) 42 83 86.

● VENDO Spectrum 48 K con cinta de demostración, accesorios. Igualmente vendo joystick Quick Shot II, Interface programable DK'Tronics, amplificador de sonido. Todas las revistas de Microhobby del n.° 1 al 51 y varias revistas de Zx. Todo por 43.000 ptas. Llamar al tel. (976) 60 71 80 de 5 a 10 noche.

● VENDO calculadora programable Casio PB-100 con interface FA-3, por 7.500 ptas. Precio a negociar. Interesados escribir a Eduardo Martín Almeida. Lomo de Enmedio, 26. Tarifa Alta (Las Palmas de Gran Canaria).

● VENDO Zx 81 (16K), con televisor de 8" en blanco/negro, cables, manual de instrucciones por sólo 30.000 ptas. Interesados llamar al tel. (985) 35 52 78. Gijón (Asturias).

● CAMBIO por Spectrum 48 K o Plus, scalextric de medidas 3,25 x 1,22 cm, con transformador-rectificador controles de velocidad, cuenta-vueltas eléctrico, cuatro coches. Interesados escribir a Abel Murillo Martínez. San Bruno, 19. La Cartuja Baja (Zaragoza) o bien llamar al tel. 49 16 30.

● VENDO ordenador Zx Spectrum 48 K, con todos sus accesorios y manuales, todo ello en perfecto estado, un lote de libros. Todo ello pr 35.000 ptas. Interesados preguntar por Santiago llamando al tel. (956) 36 14 07.

● DESEARIA que algún lector me mandara las instrucciones de los siguientes juegos West Bank, Fairlight, Nightshade, Spy Hunter, Wally, Critical Mas. Quien tenga las instrucciones de estos juegos, ruego que me las mande a través de fotocopias. A cambio puedo ofrecerle gran cantidad de pokes. Interesados escribir a Pza. Andújar 8, 17. 46006 Valencia.

● INTERCAMBIO ideas, trucos, información sobre el Spectrum. Interesados escribir a la siguiente dirección: Pedro Pérez Rubio. Avda. Constitución 40. Torredelcampo (Jaén). Tel. (953) 56 74 53.

● VENDO ordenador Spectravídeo SVI 328 de 80 K Ram, sin estrenar, con garantía e instrucciones en castellano. Lo vendo por 25.000 ptas. Interesados llamar al tel. (974) 31 26 12. Preguntar por David o bien escribir a la siguiente dirección: David Andreu. Torreciudad, 13. 22300 Barbastro (Huesca).

● VENDO impresora Seikosha GP-50S. Muy poco uso. Precio: 15.000 ptas. Interesados llamar al tel. (93) 313 93 15. Barcelona.

microg

ESPECIALISTAS EN SINCLAIR
REPARACION DE SPECTRUM
VENTA DE COMPONENTES Y AMPLIACIONES DE MEMORIA

Porgramas educativos, gestión y ocio
C/ Silva, 5-4.ª
Tel: 242 24 71/248 50 88
28013 MADRID
MULTISONIDO, S.A.
C/ Bravo Murillo, 12 - Madrid
Tel.: 445 70 14

DELTA
COMPUTERS, S. A.
Aribau, 15 6.° Dcho. 18
Tel. 253 97 91
08011 Barcelona

- PRECIOS CON IVA INCLUIDO
- GARANTIA OFICIAL
- PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO + GASTOS DE ENVIO
- RAPIDEZ DE ENTREGA

SPECTRUM PLUS 24.900

DATARECORDER COMPUTONE 3.950

OPUS DISCOVERY DISKETTE 3,5 44.000

IMPRESORA 80 COLUMNAS 80 c.p.s. TRACCION Y FRICCION CON INTERFACE PARA SPECTRUM 47.500

SPECTRUM 128K 33.500

UNIDAD DISCO SPECTRUM + INTERFACE BETA DISK 42.500

TECLADOS
SAGA 1 ..... 8.900
SAGA 3 ..... 18.000

INTERFACE JOYSTICK TIPO KEMPSTON 1.595

TRANSTAPE INTERFACE PARA HACER TUS COPIAS DE SEGURIDAD EN CASSETTE 100% DE EXITO. CANTIDAD LIMITADA 8.000

RATON STARMOUSE SPECTRUM 8.950

COMPATIBLE IBM 256 K- MONITOR ALTA RESOLUCION 2 DRIVES 360 K 185.000

JOYSTICKS:
QUICKSHOOT II 1.600
QUICKSHOOT IV 2.295
QUICKSHOOT V 1.695
¡NUEVO! JOYSTICK CON INTERFACE TIPO KEMPSTON INCORPORADO
SOLO 3.495

Aquí
Sello

HOBBY PRESS, S. A.
Apartado de Correos N.º 232
ALCOBENDAS
(Madrid)

Solicitud de números atrasados

☐ *Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de* ***MICROHOBBY SEMANAL,*** *al precio de 95 ptas. más 6 ptas. de IVA hasta el número 36; 125 ptas., más 8 ptas. de IVA hasta el número 60 y 135 ptas. del 61 en adelante. Los números* ***1, 2, 3 y 6 están agotados.*** _____

_____

Solicitud de cintas

☐ *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 616 ptas. (IVA incluido), más 75 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)

Nombre _____ Edad _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____ Profesión _____
Eres suscriptor de MICROHOBBY _____

Marco con una (x) en el casillero correspondiente la forma de pago que más me conviene.
☐ Talón bancario a nombre de HOBBY PRESS, S. A. Firma
☐ Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S. A., n.° del giro _____
☐ Contra reembolso (supone 75 ptas. más de gastos de envío).

Recorte o copie este cupón

El mensaje acaba de ser interceptado por la Tierra procedente de un Planeta inestable emergiendo de un Agujero Negro en alguna parte del extremo de la Galaxia. Si el núcleo de este planeta no es reconstruído, implicaría la destrucción todo el Universo, sembrando una explosión de estrellas.

Un Androide biológicamente operado es elegido para ésta misión ultra-peligrosa. Pero ¿Por qué Blob? ¿Por su arrebatadora mente de capacidad híbrida? ¿o el intelecto artificial de su anti-cerebro? No, por que todos los otros chicos han destruído sus naves. Asi que Blob se dirige fuera del espacio exterior, en su leal nave, con solo su panel de control computerizado y por compañía un A-Z Galaxy - - ¿Llegará acaso allí?, o el Universo y Blob desaparecerán?.

¡Caray! ¿Quién sabe? pero todo esto y muchas otras preguntas deben ser solucionadas antes de que sea demasiado tarde.

ZAFI CHIP

STARQUAKE

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

Spectrum
Commodore
Amstrad
Amstrad Disk

Si deseas información y participar en los importantes sorteos que ZAFICHIP celebrará durante el año. . . ¡ESCRIBENOS!

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

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

4 X 1

paga uno y llevate cuatro

AMSTRAD

COMBAT LINX
GREMLINS
DUMMY RUM
DRAGONTORC
MATCH DAY
BASEBALL
FIGHTING WARRIOR
MAP GAME
YIE AR KUNG-FU
HYPERSPORTS
ZORRO
SUPERTEST
PING-PONG

COMMODORE

BASEBALL
DROPZONE
BEACH HEAD
HYPERSPORTS
SUPER ZAXXON
FIGHTING WARRIOR
SPY HUNTER
TAPPER
BC-II
BOUNTY BOB
POLE POSITION

MSX

DISC WARRIOR
JET SET WILLY II
SHOWJUMPER

SPECTRUM

ZAXXON
FRANKIE
BLUE MAX
BRUCE LEE
RAID OVER MOSCOW
BASEBALL
DRAGONTORC
ASTROCLONE
GYROSCOPE
MAP GAME
ZORRO
COSMIC WARTOAD
N.O.M.A.D.
BATTLE OF PLANETS
DYNAMITE DAN
LEYENDA AMAZONAS
BRIAN BLOODAXE
PSYTRAXX

.... y mil titulos más

¡¡¡ absolutamente originales !!!

500 ptas.

sinclair store

SOMOS PROFESIONALES

BRAVO MURILLO, 2
(Glorieta de Quevedo)
Tel. 446 62 31 - 28015 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Magallanes, 1

DIEGO DE LEON, 25
(Esq. Núñez de Balboa)
Tel. 261 88 01 - 28006 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Núñez de Balboa, 114

AV. FELIPE II, 12
(Metro Goya)
Tel. 431 32 33 - 28009 MADRID
Aparcamiento GRATUITO Av. Felipe II