

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 154

TOKES & POKES
**LAS TECLAS
MÁGICAS DE
"CORRECAMINOS"**

LENGUAJES
**LA PILA DE
RETORNOS
EN "FORTH"**

NUEVO

"DESPERADO"

LA LEY DEL MÁS
RÁPIDO

PROMOCIÓN ESPECIAL
**500.000 PESETAS
¡GRATIS CADA
SEMANA!**



MEGA-CORP

SPECTRUM · AMSTRAD CPC · MSX · MSX2 · COMMODORE

875



IMPORTANTE MEGACORPORACION IMPERIAL

BUSCA:

Ejecutivo agresivo para cubrir plaza en el departamento de control político y conquistas planetarias.

El candidato tendrá a su cargo a un **AGENTE OPERATIVO** de la 5.ª generación, equipado con el más sofisticado material de combate.

Imprescindible:

Dominio de lenguaje *Kuak* y del Sistema Operativo *V-MSMOS 3.9*

Se valorará experiencia previa en guerrilla cósmica y contraespionaje.

Formación en pilotaje de naves intergalácticas a cargo de la **MEGACORP.**

Salario:

625.000 créditos más comisiones.

Misión:

Arrebatarle todo un planeta a la **FEDERACION HARK**

Interesados contactar con el **TELEMANDOFONO: (91) 248 7887**
Abstenerse androides series **FARGUS-232** y **233s.**

AD

AVENTURAS DINAMIC

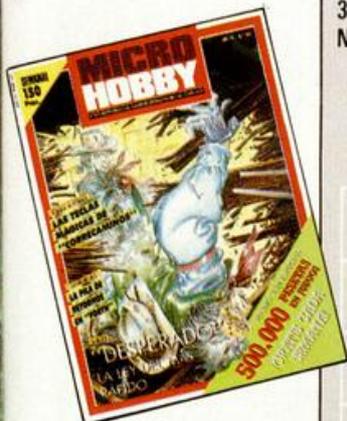
DYNAMIC SOFTWARE, PZA. DE ESPAÑA, 18, TORRE DE MADRID, 28014 MADRID, TELEX: 44124 DSOFTE
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 · 10 · 04
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 · 78 · 87

MICRO HOBBY

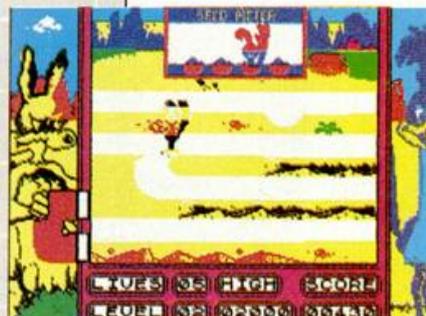
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 154
Del 24 al
30 de
Noviembre

Canarias, Ceuta y
Melilla:
145 ptas. Sobre-
tasa aérea para
Canarias: 10 ptas.



- 4 MICROPANORAMA.
- 8 TRUCOS.
- 12 PROGRAMAS MICROHOBBY. Crozet.
- 16 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Samurai Trilogy.
- 18 APLICACIONES. Software para el interface de impresora Centronics (y II).
- 22 NUEVO. Desperado. Stop Ball. Convoy Raider. Starfox. Bride of Frankenstein. Dizzy.
- 32 TOKES & POKES.
- 36 LENGUAJES. La pila de retornos en Forth.
- 39 EL MUNDO DE LA AVENTURA.
- 40 CONSULTORIO.
- 42 OCASIÓN.



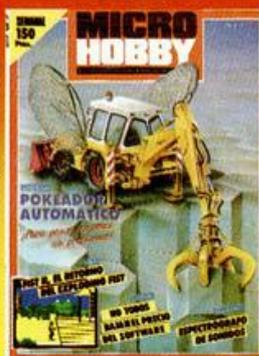
En la sección de "Tokes & Pokes" te ofrecemos esta semana los mejores pokes y trucos para "Correcaminos".

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 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al Apartado de Correos 232. 28080 Alcobendas (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.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Azpiri. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **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, Cia Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

PSION ORGANIZER II:

EL PROCESADOR DE TEXTOS MÁS PEQUEÑO



Seguramente muchos de vosotros —los más viejos del lugar— recordaréis que cuando un pequeño ordenador doméstico, el Spectrum, comenzaba a darse a conocer en España, existía una compañía de software que se dedicaba especialmente a realizar programas de simulación para dicho micro. Si os decimos que entre estos juegos se encontraban títulos como «Bandera a cuadros», «Match Point» o «Flight Simulator», no tardaréis en adivinar que estamos hablando de Psion.

Muchos de estos programas están considerados actualmente como auténticas joyas y, a pesar de su antigüedad, muy pocos juegos pueden jactarse hoy en día de superar la calidad de estos «monstruos» del software. Sin embargo, por razones que desconocemos, Psion dejó de dedicarse a la producción de software, aunque no por ello han desaparecido por completo del panorama de la microinformática.

Y para demostrarlo, recientemente nos han sorprendido con su **Psion Organizer II**, un pequeño ordenador de mano destinado principalmente al tratamiento y almacenamiento de textos. Este particular dispositivo, que utiliza tarjetas de Eprom para el almacenamiento de datos, es especialmente útil co-

mo agenda, calculadora, calendario, sirve para almacenar mensajes y puede generar hasta 16.000 informes con tan sólo tocar unas pocas teclas, lo cual le convierte en un procesador de textos muy potente y manejable, que puede ser instalado prácticamente en cualquier sitio. Por otra parte, su precio también es bastante reducido, ya que en Gran Bretaña puede ser adquirido por menos de 100 libras, es decir, unas 15.000 pesetas.

El Psion Organizer, en su anterior versión, posee ya en el mundo más de 100.000 usuarios, aunque, por el momento, no está disponible en nuestro país. Si está interesado, el teléfono de Psion es 723 94 08.



FUERTE CRECIMIENTO DE LA OFERTA DE TRABAJO DEL SECTOR INFORMÁTICO

La oferta de trabajo del sector informático observa un fuerte crecimiento este año, según los primeros datos semestrales del estudio realizado por la Asociación de Empresas de Informática (Sedisi) y la empresa de formación BIT.

El estudio analiza las demandas aparecidas en *La Vanguardia* y ya ha observado, para el primer semestre del año, un total de 1.068 demandas de empleo ante las 1.638 demandas en el conjunto del año anterior. Este estudio, si bien no es excesivamente amplio, resulta muy significativo al tener en cuenta la importancia que juegan los anuncios de *La Vanguardia* en el mercado del trabajo del área catalana.

Las demandas del primer semestre llegan a 51 para el grupo de directivos de informática, director de organización informática, jefe de proyectos, jefe de analistas y director de sistemas. Los salarios ofrecidos oscilan, en este segmento del mercado, entre 2,5 y 5 millones de pesetas.

El sector comercial registró un total de 203 demandas, de las cuales corresponden 163 a técnicos comerciales, ingenieros comerciales y vendedores. El grupo más importante en demandas, un total de 312, corresponde al segmento de analista (49), analista-programador (220) y analista de aplicaciones (13). El resto se reparte entre analista funcional, ingeniero consultor y analista orgánico. En este segmento los salarios oscilan entre 1,6 y 4 millones de pesetas.

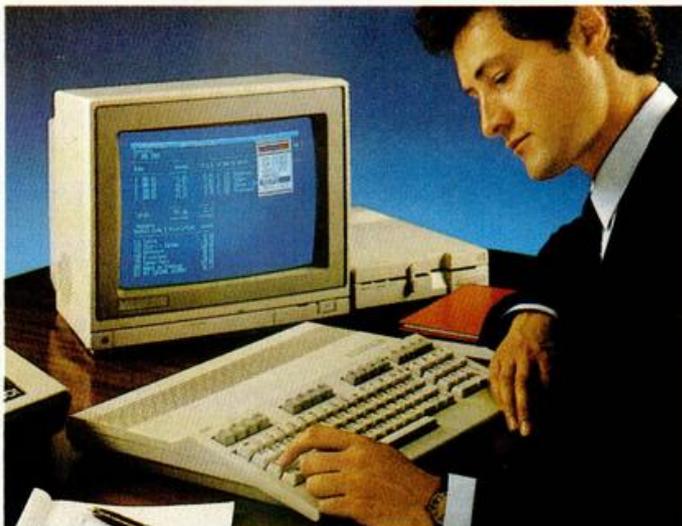
El sector de jefe de programación, programador analista, programador y programador junior ha recibido un total de 275 demandas. En este sector los salarios oscilan entre 1,5 y 3 millones de pesetas. Por su parte, el conjunto de técnicos de sistemas (que incluye a los licenciados en informática y profesores de informática) ha sido solicitado 129 veces. El campo de los técnicos en microinformática solamente fue solicitado en 9 ocasiones.

En los puestos de trabajo de la

explotación informática, básicamente centros de cálculo, han sido solicitados 69 puestos para director de explotación, operador, administrativos de control de calidad y otros. Los salarios de este segmento oscilan entre 1 y 2,7 millones de pesetas.

Demandas de empleo Primer semestre 1987 aparecidas en el periódico «La Vanguardia»

Directivos	51
Comerciales	203
Programadores/implantadores	275
Analistas	312
Técnicos de sistemas	52
Técnico en microinformática	9
Licenciados en Informática	30
Profesores de informática	27
Explotación	69
Entrada de datos	20



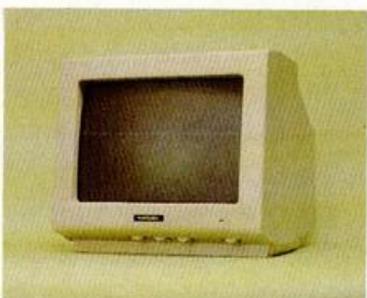
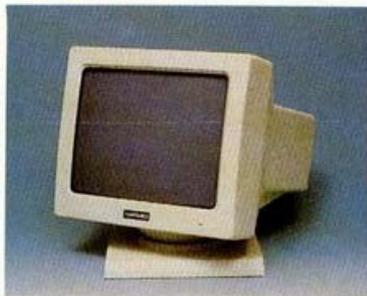
MONITORES HANTAREX

Hantarex Ibérica, S.A., una de las compañías más prolíficas en cuanto a lo que a producción y diseño de monitores se refiere, acaba de lanzar al mercado tres nuevas pantallas, algunas de las cuales corresponden a versiones mejoradas de antiguos modelos.

La primera novedad es una pantalla orientable de 14": «Boxer 14» monocromática de alta resolución ≥ 25 MHz en dos versiones, una con la pantalla fósforo verde de alta persistencia y otra con la nueva pantalla «Paper White». Una característica notable además de las citadas, es su autoconmutabilidad. La segunda novedad es la pantalla CT 9000 SHR 14".

Las características de esta pantalla son: Un pixel de 0,31 mm. Ancho de banda de 25 MHz. Resolución de 720 x 350 (modo EGA) y 720 x 200 (modo CGA). Mediante un conmutador podemos seleccionar la pantalla en verde o ámbar.

El monitor CT 9000 MR 14", muy conocido en el mundo de los ordenadores ha sido mejorado en su resolución (480 x 312 puntos) cambiando además la carcasa para estar más acorde con las nuevas tendencias. Es el más versátil de la serie en color, ya que se puede conectar tanto a un PC como a un doméstico al estar provisto de una entrada para señales PAL y otra para sonido. Si deseas obtener mayor información: Hantarex Ibérica. C/ Aragón, 210. Barcelona. Tel.: 323 29 41.



Aquí LONDRES

Jeffery Archer, vicepresidente del **Partido Conservador** de Margaret Thatcher, se vio envuelto hace algún tiempo en un turbulento asunto, cuyo resultado fue su **dimisión** al haber sido acusado de mantener relaciones íntimas con una «**call-girl**». Sin embargo, más tarde fue declarado inocente por los tribunales ingleses y ha logrado volver a encarrilar su carrera política. Jeffery Archer también es un autor famoso de novelas «**best-seller**» y su primer libro «**Not a Penny More, Not a Penny Less**» obtuvo un gran éxito, llegándose a vender millones de ejemplares. Pues bien, recientemente, tan polémico personaje acaba de sacar al mercado, conjuntamente con **Domark**, una **aventura conversacional** basada en dicho libro. Aunque este programa no es el primero que se lanza tomando como argumento la trama de un libro de éxito, tiene como principal particularidad el hecho de que Domark lo ha realizado basándose en el desarrollo de un **nuevo sistema** para la adaptación de novelas al ordenador. El guión, escrito por Robin Waterfield con la ayuda del mismo Jeffery Archer, sigue fielmente el argumento de la novela, aunque no de una forma tan literal como para que el juego llegue a carecer de dificultad sólo por el hecho de haber leído el libro que viene incluido en el paquete. El jugador, a diferencia de la mayoría de las aventuras, es **guiado** a través de la historia y no puede ir por ella de una forma aleatoria, ya que la acción es lineal y posee una estructura que está gobernada por el argumento original. De esta forma, hay que deshacer los rompecabezas que se encuentran en cada zona y no se puede volver atrás si has pasado por alto algún detalle o pista importante. En este juego no debes esperar encontrarte ni con duendes ni con cualquier otro tipo de criaturas míticas, ya que todo el argumento está referido a situaciones de la vida real y tendrás que imaginar tus reacciones como si tú mismo te vieras involucrado en ellas. Como antes mencionamos, este programa ha sido realizado mediante un nuevo sistema desarrollado por Domark —**SAGA** (Speech and Grafical Adventure)—, mediante el cual se pueden convertir fácilmente una novela en un juego. En este caso particular, Domark contrató a un fotógrafo para hacer **100 fotos** de los sitios donde transcurre la acción de la novela y, en la versión para Atari ST, muchos de estas fotografías aparecen digitalizadas durante el transcurso del juego. Por otra parte, **la voz** también es un factor muy importante en este sistema, sobre todo para dar el ambiente adecuado a las distintas locaciones, e incluso la mencionada versión para Atari contiene una voz digitalizada grabada especialmente por un actor. Desde luego, a priori no se puede pedir más interés a un programa, cuya versión para Spectrum esperamos que no se haga demasiado de rogar.

AIAN HEAP

JOYBALL: NUEVO JOYSTICK DE EUROMAX

Euromax es el nombre de una nueva compañía británica que ha comenzado a dedicarse al diseño y fabricación de joysticks.

En la pasada edición de la PCW Show presentó varios modelos de este periférico y entre ellos destaca, por lo original de su diseño, el **Joyball**.

Este joystick posee como principal característica la forma esférica de su mando, el cual se sustenta sobre una base plana en la que se encuentran cuatro dispa-



dores. Joyball utiliza en su hardware los ya populares «microswitches», —elementos que están siendo adoptados por la mayoría de los joysticks que se fabrican en la actualidad—, los cuales aseguran una mayor precisión de movimientos y garantizan una vida más larga al joystick.

Por el momento, este modelo no se encuentra disponible en España. Para mayor información:

Euromax Electronics Ltd.
Pinford Lane.
Bridlington, North
Humberside.
Tel.:
0262 60 25 41.

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA
1	3	↑	RENEGADE IMAGINE
2	1	↑	EL LINGOTE ERBE
3	17	↓	FERNANDO MARTIN DINAMIC
4	15	↓	GAME OVER DINAMIC
5	16	-	BARBARIAN PALACE SOFTWARE
6	13	↑	ENDURO RACER ACTIVISION
7	8	↑	ALTA TENSION DOMARK
8	30	↑	ARMY MOVES DIMANIC
9	3	↓	EXOLON HEWSON
10	3	↑	ATHENA IMAGINE
11	2	↑	DEATH WISH-3 GREMLIN
12	20	↓	SABOTEUR II DURELL
13	5	↓	ZYNAPS HEWSON
14	20	-	EXPRESS RAIDER U. S. GOLD
15	4	↓	CONVOY RAIDER GREMLIN
16	26	-	DRAGON'S LAIR II SOFTWARE PROJECTS
17	27	↑	FIST II MELBOURNE HOUSE
18	21	↑	SUPERSOCCER IMAGINE
19	1	↑	STIFFLING & CO. PALACE SOFTWARE
20	9	↑	GHOSTS'N GOBLINS ELITE



Tarde o temprano tenía que ocurrir: «Fernando Martín» y «Game Over» han cedido sus posiciones de cabeza. El número uno, como podéis comprobar, ha sido alcanzado por «Renegade», programa que ha efectuado en tres semanas una escalada vertiginosa. El hecho de que «El lingote» de ERBE se haya colocado en segunda posición es menos significativo, ya que se trata de un lote de varios programas de éxito. En cuanto a nuevas entradas, tan sólo una: «Stiffling & Co.», que a pesar de que tan sólo ha conseguido auparse a la posición 19, es de esperar que siga subiendo en próximas semanas. Un último detalle curioso: la reaparición de «Ghosts'n Goblins», programa de más de un año de antigüedad.

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de informática de El Corte Inglés.



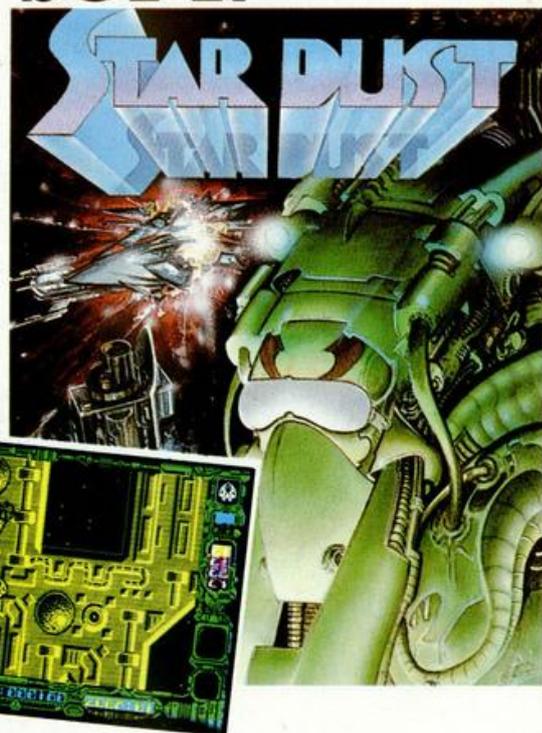
«STARDUST» Y «DESPERADO»: EL REGRESO DE TOPO SOFT.

«El pelotón de biodrioides de combate se situó apresuradamente frente a las puertas del gigantesco hangar, y emplazó sus armas. Fuera, en el espacio, rugía la batalla. De inmediato el jefe del pelotón, una informe criatura de carne y metal llena de armas, requirió información: —¿Cuántos enemigos? —Uno...»

Con estas palabras nos adentramos en «Stardust», título con el que junto a «Desperado», los programadores de Topo Soft vuelven al mercado del software. Han pasado ya algunos meses desde que esta compañía saltara a la fama gracias a sus programas «Spirits» y «Survivor», pero ahora han vuelto con renovadas energías y están dispuestos a situar nuevamente a sus juegos en lo más alto de las listas de éxitos; desde luego, aptitudes no les falta para ello.

«Desperado» es tratado en profundidad en este mismo número, por lo que si queréis conocer sus características más importantes, no tenéis más que remitiros a la sección NUEVO. Sin embargo, para ir abriendo boca respecto a «Stardust», os podemos decir que se trata de un arcade espacial en el que se nos invita a pilotar un rápido y maniobrable astrocaza con el objetivo de atravesar seis supercruceiros y llegar hasta la nave insignia. Allí deberemos destruir el generador del que la Flota del Sagrado Imperio obtiene su energía y, una vez conseguida esta misión, intentaremos regresar a nuestra base sanos y salvos.

Como veis, el argumento resulta bastante familiar a todos los aficionados a los arcades, por lo que hay que decir que los programadores de Topo no pretendían que el argumento fuese la mayor virtud de su programa. Sin embargo, lo que sí llama especialmente la atención en este juego es la gran vistosidad de sus gráficos, así como la originalidad y rapidez de los movimientos de la nave protagonista, lo cual, sin entrar en mayores análisis del programa, le hacen a priori un juego altamente adictivo, digno del nivel que cabría esperar de una compañía como Topo.



STAR WARS®

QUE LA FUERZA TE ACOMPAÑE



ERBE
Software

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60.

TRUCOS

OTRA NUEVA REDUCCIÓN

En este caso le ha tocado el turno de ser reducida a la rutina que publicamos en el N.º 129 bajo el epígrafe de Combinado de pantallas.

Juan Carlos Rodríguez, de Barcelona ha reducido la memoria ocupada por dicha rutina de 22 a 17 bytes.

Una nueva prueba de cómo todo se puede empequeñecer.

```
10 FOR F=23296 TO 23317: READ
A: POKE F,A: NEXT F
20 PRINT "CARGA LAS PANTALLAS
A MEZCLAR"
30 LOAD ""CODE SE4: LOAD ""SCR
EEN$: PAUSE 0: RANDOMIZE USR 23
296
40 DATA 33,80,195,17,0,64,26,1
82,18,35,19,122,254,88,32,246,20
1
```

```
10 ORG 23296
20 LD HL,50000
30 LD DE,16384
40 BD LD A,(DE)
50 OR (HL)
60 LD (DE),A
70 INC HL
80 INC DE
90 LD A,D
100 CP 88
110 JR NZ,BD
120 RET
```

EFECTOS DE BORDER

Antonio Blanco, de Barcelona, nos envía un nuevo (y con él van tropecientos mil) efecto de BORDER. No nos podemos negar a publicarlo, ya que sigue siendo tan original como los anteriormente publicados.

```
10 FOR I=0 TO 10
20 READ A: POKE 6E4+I,A: NEXT
I
30 RANDOMIZE USR 6E4
40 DATA 62,7,211,254,61,194,97
,234,195,96,234
```

PHOENIX

Para aquellos que les parezca muy normal el sistema de carga de las copias hechas con este periférico, Juan Luis Martínez, de Jaen, nos envía unos pokes que pueden hacerlo más original.

Estos pokes son:

POKE 64232,N POKE 64234,8+F

Donde N y F pueden variar de 0 a 7.

Pokeando en estas direcciones, se consiguen diferentes colores en las típicas franjas de carga.

Así:

POKE 64232,6 POKE 64234,13

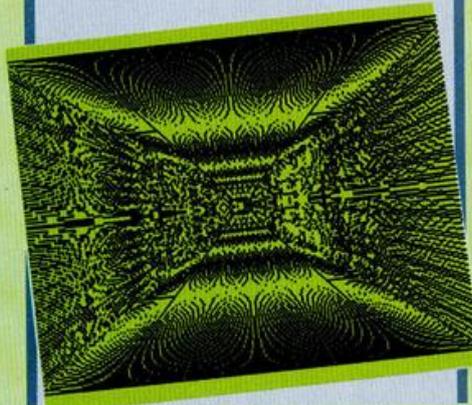
hace que las rayas de carga sean blancas y cyan.

AGUJERO NEGRO

Os podéis imaginar que bajo este título se esconde uno de esos dibujos de sencilla concepción y grandes efectos.

En este caso, nuestro pintor particular es Francisco José Mulet, de Huelva.

```
10 FOR A=0 TO 255
20 PLOT A,0
30 DRAW OVER 1,2*(127.5-A),175
40 PLOT 0,A*175/255
50 DRAW OVER 1,255,2*(87.5-A*1
75/255)
60 NEXT A
```



Si deseáis que no salgan dichas rayas, sólo es necesario que pokeéis en dichas direcciones con los valores de N y F idénticos, con lo que el borde será de un color único y el programa seguirá cargando normalmente.

Un ejemplo de esto es

POKE 64232,0 POKE64234,8

con lo que se consigue que el borde sea negro durante toda la carga, exceptuando el último bloque que se carga con rayas azules y amarillas, las típicas del Spectrum.

La forma de colocar estos pokes es muy sencilla. Sólo basta con hacer LOAD "" CODE para cargar el código máquina, evitando el programa Basic, tras lo cual se colocan los pokes deseados y se arranca con RANDOMIZE USR 64000.

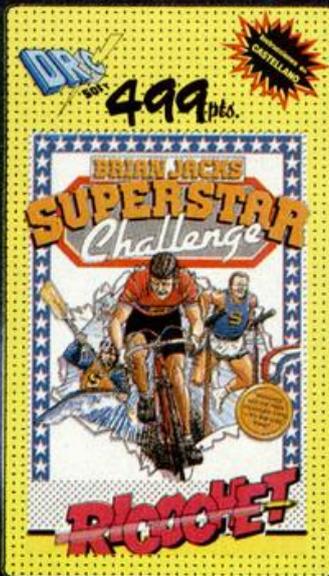
Estos pokes se pueden introducir en cualquier programa (aunque no en las mismas direcciones anteriormente citadas), que se cargue con una rutina diferente a la de la ROM del Spectrum. Para ello sólo es necesario desensamblar el cargador y buscar las instrucciones AND y OR que preceden a las OUT.

POCO A POCO

Algunos deseáis tener en vuestras manos una rutina de impresión que sea algo diferente de la que utiliza la ROM del Spectrum.

Pues bien, para aquellos que hayáis pensado en esta posibilidad, Enrique Bascuas, de Zaragoza, nos envía este listado con el que obtendréis un texto paso a paso de izquierda a derecha.

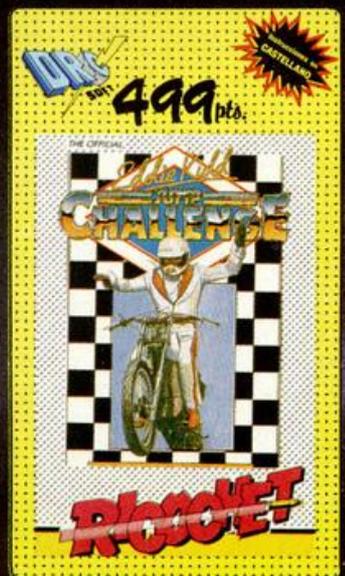
```
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS: FOR F=0 TO 20
20 PRINT AT F,0: "RUTINA DE EJE
MPL0"
30 NEXT F: INK 7
40 FOR F=0 TO 20: FOR Y=0 TO 3
1
50 PRINT AT F,Y: INVERSE 1: PA
PER 7: OVER 1: INK 0: " "
60 NEXT Y: NEXT F
```



SUPERSTAR CHALLENGE

¿Ganar no es lo más importante? Compite en los 100 metros lisos, tiro con arco, natación, ciclismo, canoas, football...

COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX



JUMP CHALLENGE

Eddie Kidd mantiene el récord del mundo en el salto de coches usados con una motocicleta. ¿Vas a poder igualarle?

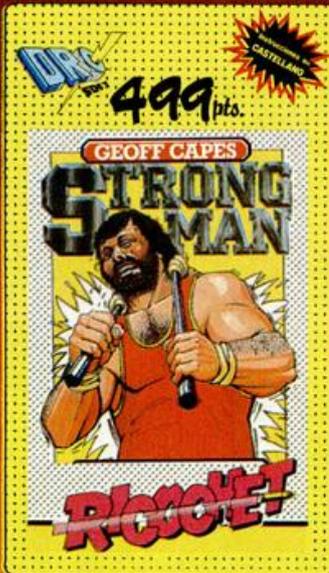
COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX

MASTERTRONIC

NUNCA PUEDE SER!!

499 pts.

SERIE M.A.D. 699 pts.

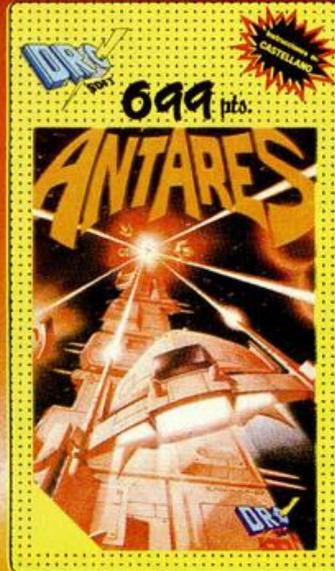


STRONG MAN

Ser un hombre fuerte como Geoff Capes puede traerte beneficios en estas seis pruebas de levantamientos: de piedras, de camiones, de coches, etc...

COMMODORE
SPECTRUM
AMSTRAD
MSX

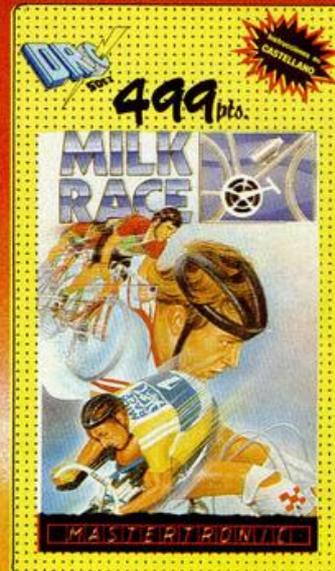
SPECTRUM AMSTRAD MSX



ANTARES

Los extraterrestres están en guerra con la tierra desde hace muchas décadas, pero ahora, tú tienes la nave que puede derrotarles. No esperes más. ¡A por ellos!

SPECTRUM MSX



MILK RACE

Recorre las 1.000 millas de la "MILK RACE" apurando las marchas de tu bicicleta.



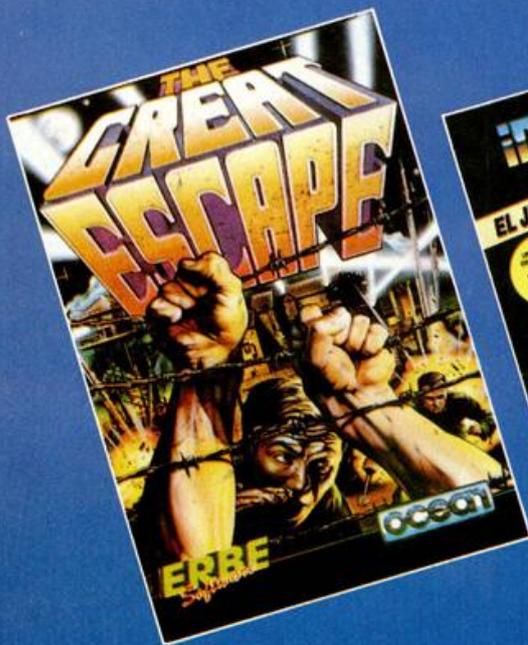
DESTRUCTO

Quedan escasos minutos para que la armada del Dr. Destructo, se apodere del Planeta. ¡Empieza a disparar... ya!

Y otros 120 juegos mas.

SOLICITA NUESTRO CATALOGO EN TU TIENDA

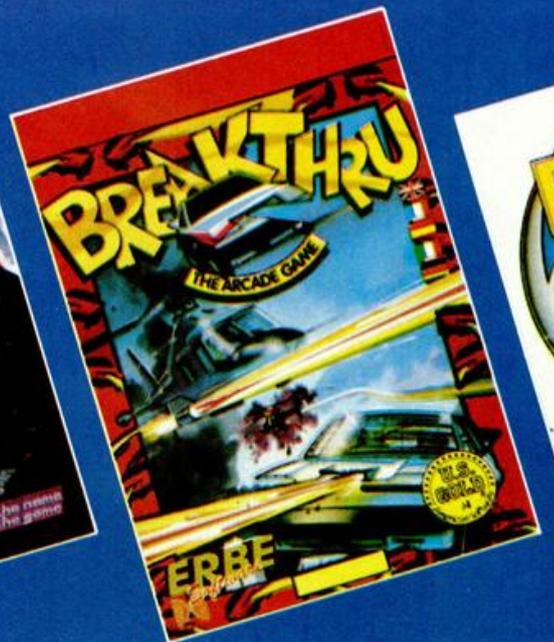


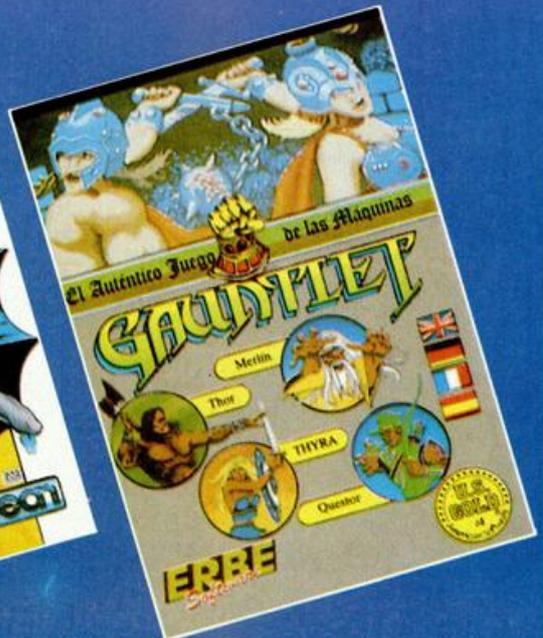
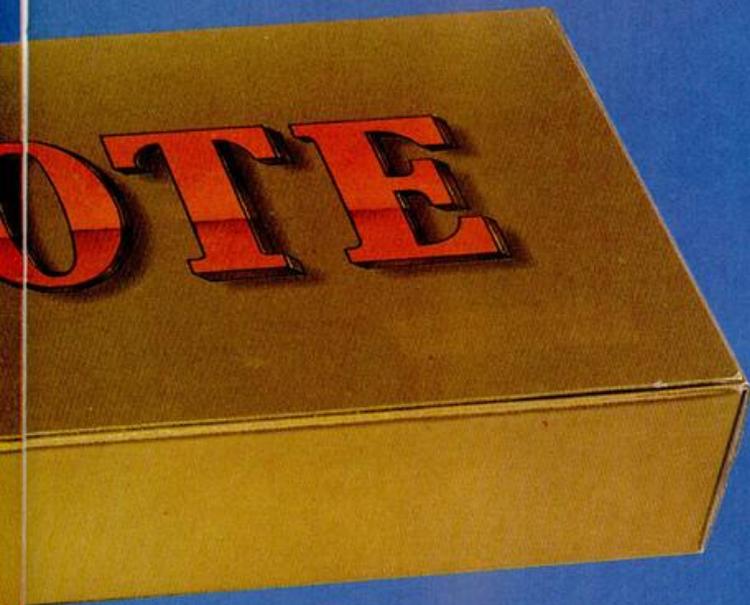


EL LINGOTE

ERBE Software

EL LINGOTE





ERBE
Software

PRESENTA

EL LINGOTE

10
JUEGOS DE ORO
PARA TU ORDENADOR

¡¡UNA OPORTUNIDAD UNICA!!
¡¡UN REGALO EXTRAORDINARIO!!

JUNTOS, UNO POR UNO EN UN PACK DE SUPERLUJO Y EN SU PRESENTACION ORIGINAL, LOS DIEZ EXITOS DEL AÑO EN EL MUNDO DE LOS VIDEOJUEGOS. AHORA PUEDES TENER LOS TITULOS MAS ATRACTIVOS QUE HAN APARECIDO EN 1987 POR SOLO...

3.500 ptas.

EDICION LIMITADA

¡¡PIDELO ANTES DE QUE SE AGOTE!!

EL LINGOTE SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD		EL LINGOTE MSX	
INFILTRATOR	GREAT ESCAPE	GAUNTLET	COLT 36
GAUNTLET	ARKANOID	WINTER GAMES	SPIRITS
BREAKTHRU	DONKEY KONG	DONKEY KONG	SURVIVOR
XEVIOUS	SHORT CIRCUIT	ARKANOID	UCHI MATA
WINTER GAMES	BATMAN	HEAD OVER HEELS	BATMAN

CROZET

Tomás Ledo

SPECTRUM 48 K

Indiana Crozet, primo hermano por parte de padre político del famosísimo Indiana Jones, tiene algunos problemas con el hechicero de un poblado de sudamérica. Por un «quítame allá esos ídolos», a los cuales es bastante aficionado nuestro amigo Crozet, el hechicero le ha lanzado un ultimatum si no consigue siete cristales mágicos, se pasará el resto de su vida comiendo bellotas; y lo malo es que la cosa va en serio, pues Crozet está empezando a convertirse en un orondo y sonrosado puerco.

Por esta importantísima razón, debéis ayudar a Indi Crozet a localizar todos esos cristales, algunos de los cuáles pueden estar ocultos en uno de los dos templos que se encuentran por esta zona de la selva. Como es natural, a esos templos no se puede entrar tranquilamente, sino que se necesita una llave y mucha habilidad para evitar todas las trampas que en ellos se encuentran.

Por si todo esto fuera poco, Crozet dispone de un tiempo limitado para recuperar los cristales para el hechicero, por lo que lo más práctico será recorrer rápidamente la zona en la que se desarrolla el juego para poder escapar del maleficio del hechicero.

Las teclas de control son:

Q=ARRIBA **A**=ABAJO
O=IZQUIERDA **P**=DERECHA

Por si os parece demasiado difícil, el autor nos ha cedido amablemente unos pokes para facilitarnos las cosas:

POKE 50226,0: POKE 50227,0:
POKE 50228,0 tiempo infinito
POKE 51091,0 vidas infinitas

TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN INTRODUCIRSE COMO CEROS.



LISTADO 1

```
10 CLEAR 28999: BORDER 0: PAPE
R 0: INK 0: LOAD ""CODE 29000: L
ORD ""CODE 40000: LOAD ""CODE 50
000: RANDOMIZE USR 50160
```

LISTADO 2

```
1 01010101010101010101 10
2 01010004040404040400 26
3 0300010004002230004 81
4 00020001000400242500 80
5 04000300010004132627 108
6 00040002000100040000 11
7 00000400030001000404 16
8 00000404000200010000 11
9 01000001000000000000 3
10 0000000000000000000E 14
11 0E0E0E0E0E0F00010000 86
12 0100000000000E000000 15
13 000E0E0E0E0E0E0E0E 126
14 0E0E0001010700000000 37
15 00000000000101010101 5
16 01010101000000100000 5
17 00000100000000001010 12
18 01010001010100000000 5
19 00000100010000000005 15
20 00000001000100000000 10
201 05050000010001010100 14
22 00050505000010000000 16
```


PROGRAMAS MICROHOBBY



```

133 37856DDB76976D5B0606 1045
134 02026F80BAD75B6A8D 1308
135 35E8AEC775A80036F40 1298
136 5B80B56573B4A8527F6 1411
137 AEDA75B60606020DAE 1164
138 EF58DA67975ABAD50758 1591
139 BAB4D7385ABAD0328B8B0 1612
140 F728DA9077A05B903FA0 1386
141 02020202EEDF1DF666FE 1090
142 81E6020D03B01DD01E8 1171
143 015001A98170819B814D 624
144 01EA01D501FC02020202 711
146 0000017002F8057C0000 492
147 03DC02F0010002002C0 870
148 00F0013000C0000001C0 674
149 01F00000017002F8057C 733
150 000003C02F0010002D0 676
151 02E00178019800E20606 738
152 071C03D800000E801F40 491
153 3E4000003BC00F400080 680
154 0B4003400F000C800300 300
155 000003800F0000000E80 416
156 1F403E4000003BC00F40 685
157 00001DE07D3000380404 738
158 4700600038E018C00000 762
159 017002F8057C000002E8 726
160 03B805F00E050D840EEC 897
161 06AC01F0000C038C0FB0 813
162 0000017002F8057C0000 492
163 02E803B801F4020E05B8 869
164 06E06AC097401E0600780 860
165 01E00000E801F403E40 650
166 000015400A8005201070 388
167 2FB0377037600F803000 732
168 3C0000F000000E801F40 743
169 3E40000015400A802500 482
170 0406FF0775037500F80 956
171 00001DE07D3000380404 738
172 04845A800484036040404 644
173 04840000020802000A08 329
174 02080035020800000044 89
175 000404040A8004840B44 407
176 00000000028002800200 390
177 5D00020502750080200 233
178 0000017002F8057C0000 492
179 02E803B801F4020E05B8 865
180 0E0C60C01B003B801B80 801
181 0000041023E0741023E1 671
182 22A523EA2236529C2634 939
183 23E023E0236021C02038 962
184 07700F60041003E00410 497
185 23E072A123E5236A21C5 1169
186 2E3423E023E24236021C0 988
187 2E002770237800000000 352
188 000000000077CFFC7FFC 882
189 7C7FFC7CAED75ED75EAE 1593
190 D75EAECEB84E8B4DCE8 1985
191 84DCAD859AD55A 1649
192 AEDCEBFCBCDFBCDFBCDC 2111
193 FAFFFAFFFAFFFAFFFA54 2301
194 70547D54547D5454000 795
195 000000000000000007EFC0 436
196 3F1FFDFEFFFFB1FEFF07F 1741
197 9FFDFEFFFFB33FF07F 1373
198 0D900700780E0C10D10 740
199 800700780E0C000039F8 962
200 0710E000000000000000 247
201 18FFFFFFF777777777FFC 2316
202 E000000000000000018E0 472
203 0FF0C0C381800710700E 1048
204 E0C0E708000700780E70 997
205 E1CB18007007FEFE70FF 1235
206 CC0818007001FEE37F8 941
207 FDFE070007EE1E30FF0F 1120
208 FE070000000000000000 261
209 0000007F7F7F7F7D797F 881
    
```

```

29 DBFECB47CC96C43EDFD8 2014
30 FECB4FCCDC4C9D5D0FE 1618
31 01C496C40B0FE602C4CD 1766
32 C4DBDFE604C43E5D0DF 1766
33 E608C404C5C93C0032EE 1186
34 CB3AC7C7BFE14CAB8AC43C 1581
35 32C7CB0D72C5CD73C5CD 1818
36 11C6A7C89AC7C83D2C2C7 1352
37 CBC93E0032C7C82A5C3 1384
38 179001922E2C0D0C6 1037
39 C93E0132EECB3AC7C8A7 1382
40 CAF0C43D032C7C8C72C5 1667
41 CDF3C5CD11C6A7C83AC7 1689
42 CB3C32C7C8C9C1432C7 1247
43 CB2A5E5C117900E5222 1160
44 E5C3CD00C6C93E0032EE 1384
45 C3AC8C8A7C8A7C75302 1380
46 CB8C8D72C5CD73C5CD11 1786
47 C6A7C83AC8CB3C32C8CB 1539
48 C93E1432C8CB2A5E5C11 1219
49 S0D2E5222E5C3D00C06 1288
50 C93E0332EECB3AC8CBFE 1472
51 14C0DF05322C7C8C72C 1346
52 CSCDF3C0D11C6A7C83A 1687
53 C8CB3D32C8CB0C93E0032 1230
54 C8C2A5E5C115D0021922 1040
55 E5C3CD00C6C93AF6CBE 1786
56 0132F6C8A72007011464 827
57 CDB8C8C9011465C8A8CB 1484
58 C9C9AF5C8A7200701146 853
59 0223233AEECB47A7208 855
60 2323232310FAE52356ED 858
61 48C7C83E0732EDC80D74 1357
62 CAC9ED4BC7C5D0C8C5C9 1908
63 CDB8C8C9011465C8A8CB 1541
64 36900511F0019D13608 603
65 233300E10E100002E536 635
66 002310FBE1C8A4CA0020 1143
67 F1C97CE618CB2FCB2FCB 1523
68 2FC6586709C8215F7822 1556
69 B8CACDE6C511E5C8ED0A 1864
70 EDA0011E0000EAD0A0D0 1231
71 C9C50A3C90E00060411 923
72 C9C518A7200A8C77202 1032
73 3E01C9E6074F1310EF79 975
74 A7C8FE03C8A4C6FE05CA 1665
75 67C7FE01C94C65E1FE02 1514
76 CA58C6FE04C8A51C7FE06 1491
77 CA78C7C9CD90C7CD52CB 1768
78 C00C6C04AC93E01C09A 1702
79 E5C3115F78A7E0D52057 1213
80 CDF6C73E0132EECB0D4 1428
81 C8C04AC9CDB1C8212C73 1454
82 2E5C3C0D0C6F53E0732 1238
83 C7C83E0932C8C8F1C9CD 1573
84 F6C73E0132EECB0D40C3 1468
85 C04AC9CDB1C8215F7822 1344
86 E5C3C0D0C6F53E0032C8 1410
87 CB3E0732C7C8F1C93AEC 1460
88 C8A73E01C8E12A5E5C11 1341
89 9774A7E0D522019218C7A 1153
90 22E5C3CDB8C8C900C6F5 1714
91 3E032C7C83E0432C80B 1045
92 F1C9E60731C8A79A7ED 1652
93 52201921A07C52E5C3CD 1119
94 B8C8C0D0C6F53E0A32C7 1372
95 CB3E0C32C8C8F1C92AE5 1443
96 C311BC7A7A7E52201921 1098
97 977422E5C3CDB8C8C900 1538
98 C6F53E0032C8C83E1032 1094
99 C7C8F1C921C8A79A7ED 1658
100 C8B8C8C0D0C6F53E0A32 1378
101 CDB3E0832C7C8F1C93A 1425
102 E9C8FE2F0C03E43432E9 1529
103 E1C38BFC9C93A7C3C32 1545
104 A7C83E0732C7C8F1C93A 1465
105 C00C6C04AC93E00C90C7 1645
106 C72C8CB0D6C0D4C93C7 1480
107 01C93E0132EECB3E1C0D 1049
108 96C9CD98C7D00C6C04A 1605
109 C9CD92C8C0D0C6C93A9 1663
110 CB3D32E98C93C0C8C92 1645
111 2C0110A900E14E5D0C5 737
112 C8B503C1D1E110F5C93A 1536
113 F5CBEE0132F5CB2A5E5C 1651
114 114871A7E0D522003AF5 1386
115 76E260011F1C8195E23 899
116 S6ED4BEFCBCD74C8C90E 1578
117 C02100400E0D16500C2 645
118 0FB112000190D0F0 851
119 C901204E0879B020FBC 1104
120 CDD7C70E0809ED43D9BC 1361
121 01080A118A93CD74CA21 893
122 485806093E05C0D29CAC 892
123 011002ED3D83B810658 783
124 C043C7C83E00CDB4C5 1500
125 C072C5CD3C8C8C8C5CD 1724
126 EDC7C110EDC93AC7C83C 1603
    
```

```

127 32C7C8C9011002ED43D9 1193
128 CB011108ED43C7C80609 950
129 CSCDB4C5CD72C5CD64C8 1800
130 080C5CDEDC7C110E0C9 1530
131 3AC7C83D32C7C8C90116 1197
132 00CDB8CA0E12E5060AC5 1065
133 06081162A4E51A771324 722
134 10FAE12CC110EE1179FE 1562
135 0520052116481803CDDH 574
136 C80D20DA2116580E0DE5 864
137 050A36052310FBE1D511 852
138 200019D10D20E011009 575
139 ED43D9C811D2A3010616 1143
140 CD74C0011002E043D9C8 1266
141 21C65806093E04C0D29CA 850
142 21E65806093E06C0D29CA 854
143 C9CD92C8C0D5E51AFEF 1363
144 EBC8E1D1C9CDE6C53AEB 1395
145 CB77E1E51A2600E72929 1033
146 2911003C19E5D1E1CDBE 1022
147 C9D1133C3E0C8C9060E5 1492
148 1AEB1FB6EB77241310FE 1145
149 E12CC91100CC06041A3D 788
150 FE2F20003E3911610F4 767
151 E1C3BC91201190411FD 998
152 CCDBDDC8C9010A8A1102 1070
153 CCDDDC8C9F8C83B8C9 1977
154 118AC0011802CDDDC811 1029
155 E9CB011806CDDDC811A7 1280
156 C0011809CDDDC8011806 898
157 1EA81E8A774273000074 1356
158 C8011809113C9D3C4432 650
159 EDCBCD74CA92AECCEBFE 1715
160 C0011D081130A003E4632 637
161 EDCBCD74CA92AECCEBFE 1636
162 7956BA20033600C92310 734
163 F638A7C0FE37C08E5E3 1642
164 114871ED5200E1C31A9A 1361
165 CDC9ACED06C0D0C9C0C 1852
166 C8C3CFD7DBFC6B47CA15 1587
167 C43EF7DBFEBC4FA0C0D4 1671
168 C3C4C91191CC011610D 1202
169 DC081193CC011612CDD 1265
170 C811A9CC011600C92173 750
171 EBCBCDDDC83E0732EBC 1621
172 11B0CC011616CDDDC801 1073
173 161711B4CCDDDC811B8 1280
174 CC011615CDDDC8C90104 1080
175 091165CDDDC8C90D9FC 1524
176 C3B8C9772C10FC920118 937
177 0E1125CDDDC8C9011610 1239
178 112CCDDDC8C901161211 949
179 37CCDDDC8C9010800C1 1124
180 0CCDDDC8C90D9FCBCD0 1627
181 C6C92AE3C8237CFE0820 1324
182 0226007E22E2C8C90607 844
183 E2356122310FC920118 1152
184 B8CAD1E5DC6E6C53AEDCB 1954
185 77237D511F0019D107 687
186 2377E13AD99C84F5E3ADA 1441
187 CB471A77132310FAE1C0 1169
188 A4CA0D20E0C97E6C07FE 1465
189 07280224C00514200019 573
190 7C0E867C978618FE 1735
191 406778E608717171717 751
192 816FC9010A0EED43C7CB 1172
193 3E0032ECC83E3432E9CB 1151
194 3E3032A7C2C1333022FD 950
195 CB1503022F0C0060421 667
196 8C03E0032356123010 768
197 F9CDSACAE00321D8C887 1569
198 1608571952E23563E1C12 465
199 21487122E5C3C00021CB 974
200 C00D6A9C3E0021D9CDD 1438
201 6ACACDSACAE681F0E0120 1323
202 6C0E0721C8C0C06C8021 1232
203 0970799C006C8A906 1303
204 32216400110000CE5D5 839
205 CDB503D1E123C110FA4C 1512
206 0104091116C0000D0811 900
207 42C001040B3E1732EBC 659
208 CDDDC83E0732EBC8C9F 1547
209 C80102091151CDDDC811 1444
210 C80104081142CC3E1732 638
211 EBCBCDDDC83E0732EBC 1621
212 C9D9C8C90103091177CC 1121
213 CDDDC8C90D9FCBCDCE0 2035
214 AFD8FE2FE61FC018FBF3 1663
215 3E18D3FE11065110FC1 1457
216 C8090F3FC020F3C00000 1157
217 CDB8C8C110F7C90A0E 1494
218 A0A8A22A824A8A2A8A2CA 1307
219 A26A8A2A82100291774A 1086
220 722F775650000000000 483
221 0034FF07000700090C4A 416
222 036A83000000C080800 459
223 0033300300FF544945AD 753
224 504F21212121F2A2A5041 742
225 5553412A2AF54452048 829
226 41532041484F4741444F 679
227 FF72031393837FF4049 1036
228 43524F484F424259FF20 887
229 2022020202020202020 543
230 554E4120564944441204D 661
231 454E4F53FF4341495354 936
232 4520454E204C41205452 619
233 41405041FF434F4E4752 919
234 4154554C4154494F4E53 772
235 2121FF544120544945AE 811
236 4553204C41204C4C4156 660
237 455F5449454D504FF3F1 1090
238 2E4B4559424F415244FF 894
239 322E4B454D5053544F4E 721
240 FF30FF43524F5A4554F4 1284
241 0F52FF544F544F544F5 916
242 4C45444FF50524F4752 941
243 414D41444FFF00E571D2 1161
244 728273DF7599768799C8 1524
245 78CF71F9736B72487677 1337
246 7A8F7BD1780000000000 720
    
```

DUMP: 40.000
N. BYTES: 2.090

LISTADO 4

```

1 0E0B210040ED5BE5C306 880
2 0B5E1AC513D5E5210000 957
3 11240047FE00CA70C319 912
4 10FD11499C19545DE1E5 1162
5 CD99C3E12323D1C110DA 1484
6 E1D511400019D17FCE01 1108
7 FE01C295C33E0784670D 1110
8 20C1C90E10E5E506021A 948
9 77231310FAE1CDCA4300 1273
10 20F0E1CDD8C31A772313 1312
11 A7713D0E111F0019D1A 685
12 7713231A77C97CE607FE 1134
13 07280224C9D511200019 573
14 D17CE6F857C97CE618CB 1696
15 2FCB2FCB2FCB2FCB2FCB 1209
16 71000000000000000000 113
17 21005811015081000336 286
18 00E8B03E00D3FE32485C 1154
19 C00DC60C6C6C038E093E 1571
20 0132CACCC31AC4E0032 986
21 CACCCD2EACAD4AC9CD0D 1557
22 C6CDB4C5CD4C4C4D8CC5 1799
23 CD41C7CD9FC7CD1BC9CD 1686
24 A5C3EBDF0BFC847CC4A 1644
25 CA0110270B79B020FBC3 1044
26 23C43ACACCFE01CA79C4 1469
27 3FE8DBFECB47CC04C53E 1527
28 FDDBFECB47CC3BC53EDF 1745
    
```

DUMP: 50.000
N. BYTES: 2.455

SPECTRUM

- TERRA COGNITA
- SNOOKER
- GHOST HUNTER
- SUPER ROBIN HOOD
- TRANSMUTER
- WHITE HEAT
- STAR RUNNER
- BRAINACHE
- BMX SIMULATOR

COMMODORE

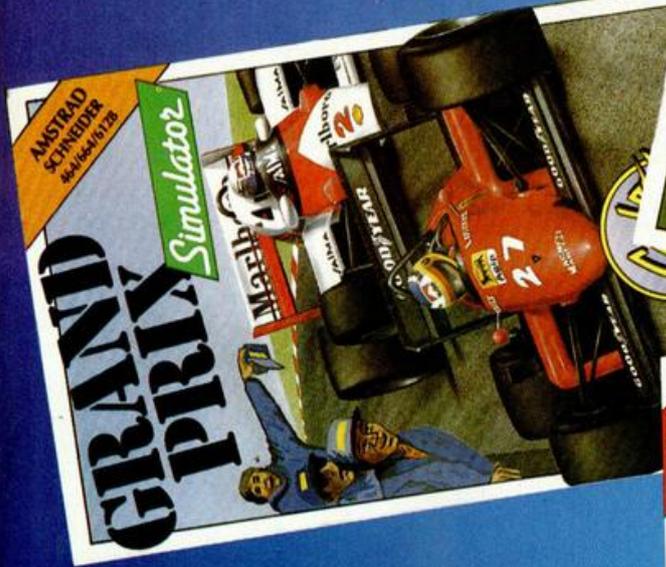
- BMX SIMULATOR
- TERRA COGNITA
- RED MAX
- CREATIONS
- MR. ANGRY
- ARMOURDILLO

AMSTRAD

- TERRA COGNITA
- SNOOKER
- GHOST HUNTER
- SUPER ROBIN HOOD
- GRAND PRIX
- BMX SIMULATOR

MSX

- BMX SIMULATOR
- SNOOKER



¿Por que vas a pagar mas?

550 ptas.
+ IVA

otra exclusiva de
SERMA

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A
KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID.

TITULO: _____
NOMBRE Y APELLIDOS _____
DIRECCION: _____
POBLACION: _____
FORMA DE PAGO: POR TALON BANCARIO CONTRARREEMBOLSO (mas gastos de envio)

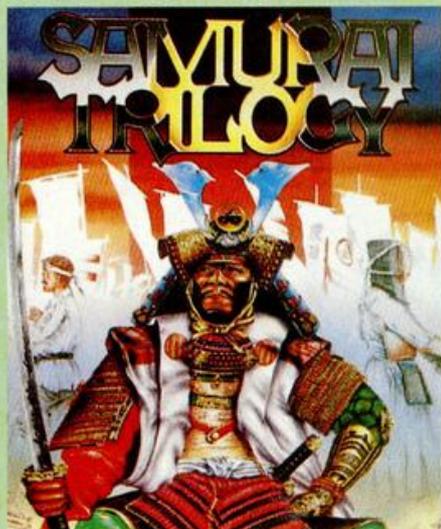
SISTEMA: _____
COD. POSTAL: _____
PROVINCIA: _____
(mas gastos de envio)



SERMA

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

SAMURAI TRILOGY



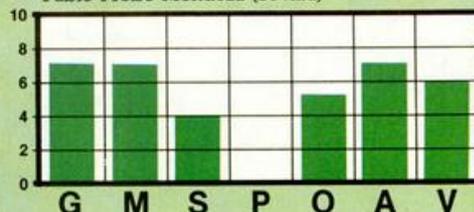
parece un tanto contradictorio, pero a pesar de que este simulador de Gremlin lleva muchas semanas consecutivas apareciendo en la lista de los programas más vendidos, la reacción ante «Samurai Trilogy» no ha sido excesivamente favorable entre nuestros justicieros.

CLAVE: M: Movimiento O: Originalidad
S: Sonido A: Argumento
G: Gráficos P: Pantalla de presentación V: Valoración Global



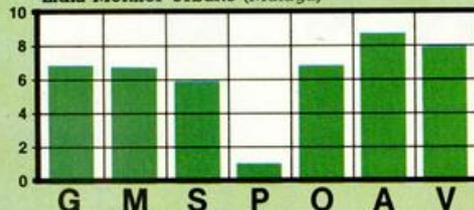
“No aporta nada nuevo, salvo la opción de elegir tres deportes distintos.”

Pablo Freire Mendoza (Sevilla)



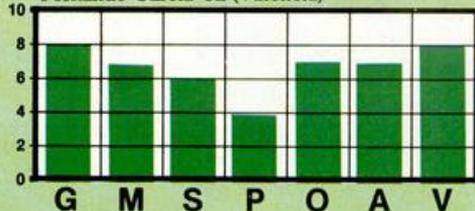
“Carece de sonido pero el argumento y los consejos del maestro son geniales.”

Lidia Monllor Urbano (Málaga)



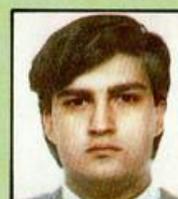
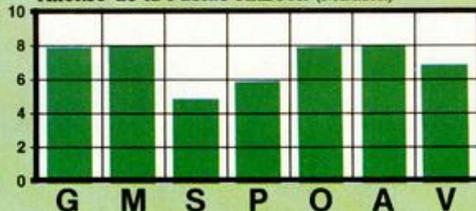
“Una de las mejores adaptaciones de artes marciales al ordenador.”

Fernando García Gil (Valencia)



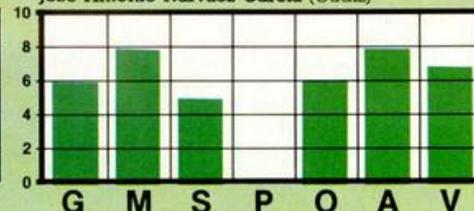
“Gráficos buenos, sonido nulo y el movimiento no es todo lo bueno que debería.”

Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)



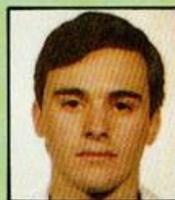
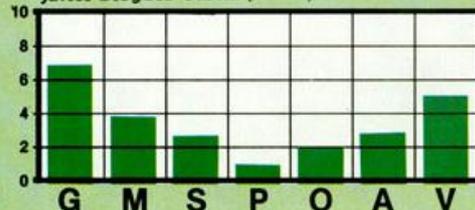
“Dificultad correcta, sonido y textos algo descuidados. La carga es una tortura china. ¿Y la pantalla de presentación?”

José Antonio Narváez García (Cádiz)



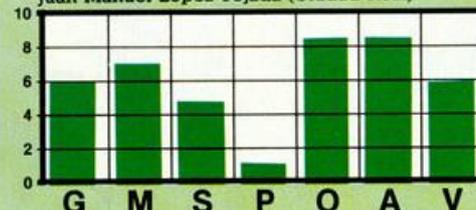
“Muy inferior comparado con anteriores simuladores de combate.”

Javier Diéguez García (Bilbao)



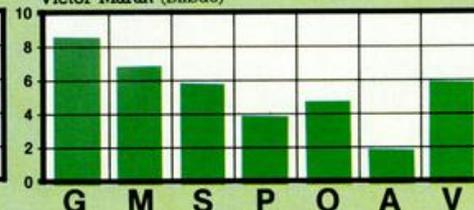
“El desarrollo del juego es muy complicado y los gráficos son de poca calidad.”

Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)



“Tan sólo la innovación de las características de cada rival le diferencia de otros juegos de artes marciales.”

Victor Martín (Bilbao)



...Y AHORA MUCHO MAS BARATO



OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA



Seguro que ya conoces la serie **CODEMASTER**. Ahora **SERMA** te ofrece la **OPORTUNIDAD** de conseguirla, en el sistema que prefieras, en un sensacional **ALBUM** conteniendo los mayores **EXITOS CODEMASTER** y, además, a un **¡PRECIO EXCEPCIONAL!**

- ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM **2.850 ptas.**
- ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE **2.200 ptas.**
- ALBUM DE 4 CASSETTES MSX **1.860 ptas.**

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.

TITULO: _____ SISTEMA: _____ COD. POSTAL: _____
NOMBRE Y APELLIDOS: _____ DIRECCION: _____ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO TALON BANCARIO
POBLACION: _____ PROVINCIA: _____

SOFTWARE PARA EL INTERFACE DE IMPRESORA (y II)

Primitivo de Francisco

En esta segunda parte analizaremos los bloques del programa en el listado ensamblador para que podáis modificarlos y adaptarlos a vuestras necesidades. También incluimos algún poke para efectuar cualquier modificación sin necesidad de ensamblarlo.

El manejo de una impresora para un sistema tan elemental como es el Spectrum (a la vez que versátil), exige generalmente un profundo conocimiento de las características de la misma. Los manuales suelen ser muy detallados para facilitar un perfecto y completo manejo de la herramienta y una lectura minuciosa de los ejemplos que incluyen, pueden dar una visión suficientemente clara de estos instrumentos. Por regla general, en alguno de sus apartados suele figurar una tabla con el significado de las funciones de los microcomputadores que se hallan en la placa de la impresora.

Por otra parte, también se pueden encontrar en todos los manuales algún párrafo en el que se haga referencia al tipo de papel que se va a emplear, el cual puede ser de dos largos: 11 y 12 pulgadas, que vienen en cierto modo a ser tamaño DIN-A4 y folio respectivamente. Este detalle, en apariencia intrascendente, afecta a la numeración automática del «Printword».

Para el salto de página y numeración automática de las distintas hojas, se han fijado 53 líneas en el caso máximo de haber seleccionado cero espacios de interlineado. Este dato está así puesto para papeles de 11 pulgadas de longitud, que fue el usado en las pruebas del desarrollo del programa; pero si se usa papel de 12 pulgadas quedará siempre un área vacía al final de la página. El dato fijado en el programa está en la línea 5080 del listado ensamblador y en la dirección FE02H (65026) del Código Máquina en memoria. Si se desea imprimir otro número de líneas por página bastará con *pokear* aquí el valor deseado, que nosotros no hemos probado (por lo que lo dejamos al libre gusto del lector), con la intención de que vosotros mismos efectuéis diferentes pruebas hasta encontrar el número o números con los que obtengáis los resultados deseados.

El resto de las opciones están previstas en los menús del programa, con lo que en la inicialización quedarán fijadas.

Es aconsejable inicializar siempre la impresora cada vez que se vaya a hacer un listado, recurriendo al ya conocido RANDOMIZEUSR 63800 número que, tarde o temprano, acabaréis aprendiendo de memoria. En la inicialización se darán todas las opciones deseadas, incluyendo la del contador de página, el cual se habrá quedado con el número de la última del listado anterior. Todas las opciones quedan fijadas en sus respectivas variables, por lo que si el uso de este programa es mayoritario en unas determinadas, bastará salvarlo en este estado para que siempre entre con las opciones preferidas elegidas con anterioridad.

Una vez teclado el programa «Printword» bien en Código Máquina, con el auxilio del cargador universal, o bien el listado Fuente que os ofrecemos en este artículo para su posterior ensamble con el Gens-3, conviene añadirle un cargador en Basic que llame al código a la vez que posiciona adecuadamente el valor de CLEAR. Un ejemplo de este cargador se incluye igualmente en este artículo.

El listado de «Printword» en ensamblador es relativamente largo, ya que ocupa 6840 líneas que habrá

que introducir como Código Fuente en el ensamblador.

Las primeras líneas contienen saltos a las distintas partes principales de este programa, que son: imprimir texto, hacer copy sencillo de pantalla y copy doble. Esto hace que en la dirección 63800 se encuentre la entrada de inicialización, en la 63803 (tres más) está el copy simple y en la 63806 (seis más a la primera) el copy doble. Le sigue en el programa el texto de los menús, así como el control de los saltos en función de la opción seleccionada. Hacia la línea 4590 se encuentra la rutina de control del interface de impresora, el cual maneja un puerto más del utilizado en

nuestro interface para controlar la señal Strobe (en nuestro dispositivo está grabada automáticamente). La razón de hacerlo así es para que el «Printword» sea compatible con otros interfaces comerciales como, por ejemplo, el de Indescomp, mayoritariamente utilizado en

nuestro país. Al mismo tiempo, también hay que recordar que nuestro interface para impresora es compatible con todos los programas existentes que utilicen el interface de Indescomp, con la ventaja de que en el nuestro no usamos más



que un puerto: el puerto asignado por Sinclair para la impresora.

Hacia la línea 5710 del listado se encuentra la rutina que trata simultáneamente los dos tipos de copy, distin-

guiendo entre uno y otro según el contenido del registro A con que se entre (0 ó 1).

Al final de listado encontraréis los códigos de control de impresora para

efectuar el comando de copy de pantalla para los compatibles IBM; naturalmente esta tabla es alterable para aquéllos que tengan otro tipo de impresora.

LISTADO ENSAMBLADOR

10	CLS	EQU	#D68	600	CALL	PICUR	1230	AJLT	CALL	CLS	1830	AJWLET	LD	A,(P_CUR)	2450	DEFB	**+#00	
30	ORG	63800		610	LD	A,(P_CUR)	1240	RES	0,(1Y+2)	1840	AND	A		2460	JR	MOD0L		
70	JP	INICIA		620	BIT	3,C	1250	CALL	TEXT0	1850	JR	2,AJTLET		2470	TCOND	CALL	TEXT0	
80	XOR	A		630	JR	NZ,SUCUR	1260	DEFB	22,2,4	1860	DEC	A		2480	DEFM	*CONDENSAD*		
90	JR	JUMP		640	INC	A	1270	DEFM	*MODOS DE IMPR	1870	JR	2,AJML1		2490	DEFB	*A*+#00		
100	LD	A,1		650	CP	6	ESION:*			1880	DEC	A		2500	JR	MOD0L		
110	JUMP	JP	COPY	660	JR	C,TOPCUR	1280	DEFB	22,7,2	1890	JR	2,AJML2		2510	TENF	CALL	TEXT0	
130	INICIA	XOR	A	670	XOR	A	1290	DEFM	*DOBLE PASADA*	1900	DEC	A		2520	DEFM	*NEGRITA*		
140	LD	(P_CUR),A		680	TOPCUR	LD	(P_CUR),A	1300	DEFB	22,8,2	1910	JR	2,AJML3		2530	DEFB	*+*#00	
150	START	CALL	CLS	690	JR	BUCEL		1310	DEFM	*SUBSCRIPT*	1920	DEC	A		2540	JR	MOD0L	
160	RES	0,(1Y+2)		700	SUCUR	AND	A	1320	DEFB	22,9,2	1930	JR	2,AJDLET		2550	TELIT	CALL	TEXT0
170	CALL	TEXT0		710	JR	2,TOPC2		1330	DEFM	*SUPERSCRIP*	1940	DEC	A		2560	DEFM	*ELITE*	
180	DEFB	22,2,8		720	DEC	A		1340	DEFB	22,10,2	1950	JR	2,AJSLET		2570	DEFB	*+*#00	
190	DEFM	*INICIALIZACIO		730	JR	TOPCUR		1350	DEFM	*DOBLE ANCHO*	1960	AJPLET	LD	A,(TLET)	2580	MOD0L	LD	BC,(MLET)
N:*				740	TOPC2	LD	A,5	1360	DEFB	22,11,2	1970	CP	2	2590	LD	B,4		
200	DEFB	22,6,2		750	JR	TOPCUR		1370	DEFM	*SUBRAYADA*	1980	JR	NZ,KSLET	2600	MODP1	LD	A,22	
210	DEFM	*CARACTERES PD		760	SUMVAL	SET	0,(1Y+71)	1380	DEFB	22,12,2	1990	LD	HL,PROLET	2610	RST	16		
R LINEA*				770	JR	AJVAL		1390	DEFM	*PROPORCIONA*	2000	JR	AJLETR	2620	LD	A,11		
220	DEFB	22,7,2		780	DECVAl	RES	0,(1Y+71)	1400	DEFB	*L*+#00	2010	AJTLET	LD	BC,#300	2630	SUB	B	
230	DEFM	*INTERLINEADO*		790	AJVAL	LD	A,(P_CUR)	1410	XOR	A	2020	LD	HL,TLET	2640	RST	16		
240	DEFB	22,8,2		800	AND	A		1420	LD	(P_CUR),A	2030	JR	AJTIP0	2650	LD	A,15		
250	DEFM	*MARGEN 120UIE		810	JR	2,AJLI		1430	CALL	PTLET	2040	AJML1	LD	C,1	2660	RST	16	
R00*				820	DEC	A		1440	BUCKET	LD	A,*-	2050	JR	AJMLET	2670	DEC	C	
260	DEFB	22,9,2		830	JR	2,AJEL		1450	CALL	PICUR	2060	AJML2	LD	C,2	2680	LD	A,*	
270	DEFM	*MODOS DE IMPR		840	DEC	A		1460	KSLET	BIT	5,(1Y+1)	2070	JR	AJMLET	2690	JR	NZ,MODNO	
ESION*				850	JR	2,AJMT		1470	JR	2,KSLET	2080	AJML3	LD	C,3	2700	LD	A,*	
280	DEFB	22,10,2		860	DEC	A		1480	RES	5,(1Y+1)	2090	AJMLET	LD	A,(MLET)	2710	MODNO	RST	16
290	DEFM	*SALTO DE PAGI		870	JR	2,AJLT		1490	CALL	ENTER	2100	CP	C	2720	DJNZ	MODP1		
NA*				880	DEC	A		1500	JP	NC,P0	2110	LD	A,C	2730	LD	C,10		
300	DEFB	22,11,2		890	JR	2,AJSP		1510	LD	A,#F7	2120	JR	NZ,AJML4	2740	LD	A,(DOLET)		
310	DEFM	*NUMERAR*		900	AJNU	LD	BC,#C000	1520	IN	A,(#FE)	2130	XOR	A	2750	CALL	ASTER		
320	DEFB	13,13,13,13,13		910	LD	HL,V_NU+1		1530	BIT	4,A	2140	AJML4	LD	(MLET),A	2760	LD	A,(SBRLET)	
330	DEFM	*COPY SIMPLE:		920	JR	AJUST		1540	JR	2,DECTL	2150	JR	SIPRO	2770	CALL	ASTER		
63800*				930	AJEL	LD	BC,#601	1550	LD	A,#EF	2160	AJDLET	LD	HL,DOLET	2780	LD	A,(PROLET)	
340	DEFB	13,13		940	LD	HL,V_EL+1		1560	IN	A,(#FE)	2170	JR	AJLETR	2790	ASTER	AND	A	
350	DEFM	*COPY DOBLE:		950	JR	AJUST		1570	CPL		2180	AJSLET	LD	HL,SBRLET	2800	PUSH	AF	
6380*				960	AJMT	LD	BC,70*256	1580	AND	%11100	2190	AJLETR	LD	BC,#100	2810	LD	A,22	
360	DEFB	*6*+#00		970	LD	HL,VTAB+1		1590	LD	C,A	2200	AJTIP0	CALL	AJUSTE	2820	RST	16	
370	CALL	PIDAT		980	JR	AJUST		1600	JR	2,KSLET	2210	LD	A,(TLET)	2830	LD	A,C		
380	NOENT	CALL	ENTER	990	AJSP	LD	BC,#100	1610	BIT	2,A	2220	CP	2	2840	RST	16		
390	JR	NC,NOENT		1000	LD	HL,V_SP+1		1620	JR	NZ,SUMTL	2230	JR	2,SIPRO	2850	LD	A,15		
400	BUCEL	LD	A,*-	1010	JR	AJUST		1630	LD	A,*	2240	XOR	A	2860	RST	16		
410	CALL	PICUR		1020	AJLI	LD	BC,80*256+10	1640	CALL	PICUR	2250	LD	(PROLET),A	2870	POP	AF		
420	KSELEC	BIT	5,(1Y+1)	1030	LD	HL,NUCAR+1		1650	LD	A,(P_CUR)	2260	SIPRO	CALL	PTLET	2880	LD	A,*	
430	JR	2,KSELEC		1040	AJUST	CALL	AJUSTE	1660	BIT	3,C	2270	JP	KSLET	2890	JR	2,NOAST		
440	RES	5,(1Y+1)		1050	CALL	PIDAT		1670	JR	NZ,KSLET	2280	P0	CALL	ENTER	2900	LD	A,*	
450	CALL	ENTER		1060	JP	KSELEC		1680	INC	A	2290	JR	NC,P0	2910	NOAST	RST	16	
460	JP	NC,INIC		1080	AJUSTE	LD	A,(HL)	1690	CP	7	2300	LD	A,4	2920	INC	C		
470	LD	A,#F7		1090	BIT	0,(1Y+71)		1700	JR	C,TOPC1	2310	LD	(P_CUR),A	2930	RET			
480	IN	A,(#FE)		1100	JR	2,AJCL0		1710	XOR	A	2320	JP	START	2950	INIC	XOR	A	
490	BIT	4,A		1110	CP	B		1720	TOPCL	LD	(P_CUR),A	2340	PTLET	CALL	TEXT0	2960	LD	(C_LIN+1),A
500	JR	2,DECVAl		1120	JR	2,AJCL1		1730	JR	BUCKET	2350	DEFB	22,6,2+#00	2970	LD	(F_PAG+1),A		
510	LD	A,#EF		1130	INC	(HL)		1740	SCLET	AND	A	2360	LD	A,(TLET)	2980	LD	BC,15	
520	IN	A,(#FE)		1140	RET			1750	JR	2,TOLET	2370	DEC	A	2990	LD	HL,(#5C4F)		
530	CPL			1150	AJCL0	CP	C	1760	DEC	A	2380	JR	2,TCOND	3000	ADD	HL,BC		
540	AND	%11100		1160	LD	C,B		1770	JR	TOPCL	2390	DEC	A	3010	LD	BC,LLIST		
550	LD	C,A		1170	JR	2,AJCL1		1780	TOLET	LD	A,6	2400	JR	2,TENF				
560	JR	2,KSELEC		1180	DEC	(HL)		1790	JR	TOPCL	2410	DEC	A					
570	BIT	2,A		1190	RET			1800	SUMTL	SET	0,(1Y+71)	2420	JR	2,TELIT				
580	JR	NZ,SUMVAL		1200	AJCL1	LD	(HL),C	1810	JR	AJWLET	2430	CALL	TEXT0					
590	LD	A,*		1210	RET			1820	DECTL	RES	0,(1Y+71)	2440	DEFM	*NORMAL*				

(CONTINUA EN
PÁG. 20)

(VIENE DE PÁG. 19)

3020	LD	(HL),C	3750	RST	16	4550	INC	A	5300	DJNZ	PASCOD	6800	DJNZ	CHEQ									
3030	INC	HL	3760	XOR	A	4560	LD	(C_COL+1),A	5310	RET		6890	JR	NZ,COPB00									
3040	LD	(HL),B	3770	RST	16	4570	LD	A,C	5320	PREPAG	INC	A	6100	CALL	AVLIN								
3050	LD	DE,P_PREP	3780	RET		4580			5330	LD	(F_PAG+1),A	6110	BIT	0,(1Y+71)									
3060	CALL	TEXPR	3800	PIDAT	CALL	TEXT0	4590	BYTOUT	PUSH	BC	5340	CALL	NUMERA	6120	RET	2							
3070	LD	A,(TLET)	3810	DEFB	22,6,23*#00	4600	LD	C,A	5350	JR	TABULA	6130	JR	AVLIN									
3080	AND	A	3820	LD	A,(NUCAR+1)	4610	LD	A,#FF	5360	NUMPAG	LD	A,C	6140	COPB00	BIT	0,(1Y+71)							
3090	JR	Z,INIC3	3830	CALL	PIVAL	4620	OUT	(#7F),A	5370	CP	13	6150	JR	NZ,DCOPB									
3100	LD	C,15	3840	CALL	TEXT0	4630	PRCONF	CALL	#1F54	5380	JR	NZ,NUMERA	6160	LD	DE,C_MOD0								
3110	DEC	A	3850	DEFB	22,7,23*#00	4640	JP	NC,#FA	5390	XOR	A	6170	CALL	TEXPR									
3120	JR	Z,INIC2	3860	LD	A,(V_EL+1)	4650	IN	A,(#FB)	5400	LD	(F_PAG+1),A	6180	LD	HL,23296									
3130	LD	C,"E"	3870	DEC	A	4660	AND	1	5410	RET		6190	JR	PRGRAF									
3140	DEC	A	3880	CALL	PIVAL	4670	JR	NZ,PRCONF	5420	NUMERA	EQU	\$	6200	DCOPB	LD	DE,C_MOD1							
3150	JR	Z,INIC1	3890	CALL	TEXT0	4680	LD	A,C	5430	V_NU	LD	A,0	6210	LD	HL,23296								
3160	LD	C,"M"	3900	DEFB	22,8,23*#00	4690	OUT	(#FB),A	5440	AND	A	6220	LD	HL,23296									
3170	INIC1	LD	A,27	3910	LD	A,(VTAB+1)	4700	LD	A,#FE	5450	RET	2	6230	CALL	PRGRAF								
3180	CALL	BYTOUT	3920	CALL	PIVAL	4710	OUT	(#7F),A	5460	PUSH	AF	6240	LD	DE,C_MOD1									
3190	INIC2	LD	A,C	3930	CALL	TEXT0	4720	INC	A	5470	INC	A	6250	CALL	TEXPR								
3200	CALL	BYTOUT	3940	DEFB	22,10,25*#00	4730	OUT	(#7F),A	5480	LD	(V_NU+1),A	6260	LD	HL,23300									
3210	INIC3	LD	A,(MLET)	3950	LD	A,(V_SP+1)	4740	LD	A,C	5490	LD	B,36	6270	PRGRAF	LD	B,32							
3220	AND	A	3960	AND	A	4750	POP	BC	5500	CALL	ESPAC	6280	LAZ0	LD	C,8								
3230	JR	Z,INIC7	3970	JR	NZ,NUPAG	4760	RET	-	5510	LD	A,"-"	6290	LAZ1	PUSH	HL								
3240	DEC	A	3980	LD	(V_NU+1),A	4770	PRPAG	LD	E,#FF	5520	CALL	BYTOUT	6300	BIT	0,(1Y+71)								
3250	JR	NZ,INIC4	3990	CALL	TEXT0	4780	LD	L,A	5530	POP	AF	6310	LD	DE,#400									
3260	LD	A,27	4000	DEFB	"N","0"*#00	4790	LD	H,0	5540	PUSH	BC	6320	JR	NZ,LAZ2									
3270	CALL	BYTOUT	4010	JR	LTIP	4800	LD	BC,-100	5550	PUSH	HL	6330	LD	D,8									
3280	LD	C,"6"	4020	NUPAG	CALL	TEXT0	4810	CALL	DIGIT	5560	CALL	PRPAG	6340	LAZ2	SLA	(HL)							
3290	JR	INIC6	4030	DEFB	"S","1"*#00	4820	LD	C,-10	5570	POP	HL	6350	PUSH	AF									
3300	INIC4	DEC	A	4040	DEFB	22,11,23*#00	4830	CALL	DIGIT	5580	POP	BC	6360	DEFW	ROTAC								
3310	LD	C,A	4050	LD	A,(V_NU+1)	4840	LD	A,L	5590	LD	A,"-"	6370	BIT	0,(1Y+71)									
3320	JR	Z,INIC5	4060	AND	A	4850	JR	PROIG	5600	CALL	BYTOUT	6380	JR	NZ,LAZ3									
3330	LD	C,A	4070	JP	NZ,PIVAL	4860	DIGIT	XOR	A	5610	LD	B,2	6390	POP	AF								
3340	INIC5	LD	A,27	4080	CALL	TEXT0	4870	GOIG	ADD	HL,BC	5620	JR	AMANCE	6400	JR	LAZ4							
3350	CALL	BYTOUT	4090	DEFM	"N"	4880	INC	A	5630	TEXPR	LD	A,(DE)	6410	LAZ3	POP	AF							
3360	LD	A,"S"	4100	DEFB	"0"*#00	4890	JR	C,GOIG	5640	INC	DE	6420	DEFW	ROTAC									
3370	CALL	BYTOUT	4110	RET		4900	SBC	HL,BC	5650	CP	#FF	6430	LAZ4	INC	HL								
3380	INIC6	LD	A,C	4120	ENTER	LD	A,#BF	4910	DEC	A	5660	CALL	BYTOUT	6440	DEC	D							
3390	CALL	BYTOUT	4130	LD	A,(#FE)	4920	IN	A,(#FE)	5670	CALL	BYTOUT	6450	JR	NZ,LAZ2									
3400	INIC7	LD	A,(DOLET)	4140	RRA	4930	PRDIG	LD	E,"0"	5680	JR	TEXPR	6460	PUSH	BC								
3410	LD	C,"W"	4150	RET		4940	GCIF	ADD	A,E	5690	LD	(1Y+71),A	6470	LD	B,1								
3420	CALL	VALIDA	4160	PUSH	HL	4950	RET	M	5700	LD	DE,P_FORM	6480	BIT	0,(1Y+71)									
3430	LD	A,(SBRLET)	4170	CALL	PIVAL	4960	JR	BYTOUT	5710	CALL	TEXPR	6490	JR	Z,REPITE									
3440	LD	C,"-"	4180	PUSH	DE	4970	CARR0	LD	A,13	5720	LD	DE,#4000	6500	LD	B,7								
3450	CALL	VALIDA	4190	LD	E," "	4980	CALL	BYTOUT	5730	COPANT	PUSH	DE	6510	REPITE	LD	A,E							
3460	LD	A,(PROLET)	4200	LD	L,A	4990	PUSH	BC	5740	LD	HL,23296	6520	CALL	BYTOUT									
3470	LD	C,"p"	4210	LD	H,0	5000	LD	A,(V_EL+1)	5750	LD	B,32	6530	DJNZ	REPITE									
3480	CALL	VALIDA	4220	LD	A,(HL)	5010	LD	B,A	5760	BUCLIN	PUSH	DE	6540	POP	BC								
3490	JP	RESLIN	4230	INC	HL	5020	LD	A,0	5770	BUCCOL	LD	A,(DE)	6550	POP	HL								
3500			4240	BIT	7,A	5030	V_SP	LD	A,0	5780	LD	(HL),A	6560	DEC	C								
3510	VALIDA	PUSH	AF	4250	JR	NZ,TEXT1	5040	C_LIN	LD	A,0	5790	INC	HL	6570	JR	NZ,LAZ1							
3520	LD	A,27	4260	RST	16	4310	JR	TEXT0	5800	LD	A,(V_EL+1)	5800	INC	D	6580	LD	E,8						
3530	CALL	BYTOUT	4320	LD	A,18	4320	JR	TEXT0	5810	LD	B,32	5810	LD	A,0	6590	ADD	HL,DE						
3540	LD	A,C	4330	TEXT1	RES	7,A	5090	JR	C,AVLI	5820	LD	A,0	5820	LD	A,0	6600	DJNZ	LAZ0					
3550	CALL	BYTOUT	4340	RST	16	5100	JR	C,AVLI	5830	LD	A,12	5830	LD	A,0	6610	AVLIN	LD	A,13					
3560	POP	AF	4350	EX	(SP),HL	5110	CALL	BYTOUT	5840	CALL	BYTOUT	5840	INC	E	6620	CALL	BYTOUT						
3570	JP	BYTOUT	4360	RET		5120	CALL	NUMPAG	5850	LD	A,13	5850	DJNZ	BUCLIN	6630	LD	A,10						
3580	LD	B,A	4370	BIT	0,(1Y+2)	5130	XOR	A	5860	CALL	COPBUF	5860	CALL	COPBUF	6640	JP	BYTOUT						
3590	PICUR	LD	A,22	4380	JR	NZ,BYTOUT	5140	AVLI	LD	(C_LIN+1),A	5900	POP	DE	6650	ROTAC	EQU	#13CB						
3600	RST	16	4390	LD	C,A	4400	LD	A,0	5150	JR	NC,NOAVL	5910	LD	A,E	6660	P_CUR	DEFS	1					
3610	LD	A,(P_CUR)	4410	AND	A	4420	CALL	2,PREPAG	5160	MCARR	CALL	AVANCE	5920	ADD	A,32	6700	TLET	DEFB	0				
3620	ADD	A,6	4430	LD	A,C	4440	CP	13	5170	NOAVL	POP	BC	5930	LD	E,A	6710	MLET	DEFB	0				
3630	RST	16	4450	LD	A,C	4460	JR	Z,CARRO	5180	RESLIN	XOR	A	5940	JR	NC,COPANT	6720	DOLET	DEFB	0				
3640	XOR	A	4470	CP	" "	4480	RET	C	5190	LD	(C_COL+1),A	5950	LD	A,0	6730	SBRLET	DEFB	0					
3650	RST	16	4490	CP	#AS ; 'TOKENS'	4500	JP	NC,#B52	5200	TABULA	EQU	\$	5960	ADD	A,0	6740	PROLET	DEFB	0				
3660	LD	A,18	4510	C_COL	LD	A,0	5230	LD	B,0	5220	VTAB	LD	B,0	5970	LD	D,A	6750	V_AL	DEFB	1			
3670	RST	16	4520	NUCAR	CP	00	5240	AND	A	5230	AND	A	5980	CP	#50	6770	V_LT	DEFB	0				
3680	LD	A,B	4530	CALL	2,CARRO	4540	LD	A,(C_COL+1)	5250	RET	2	5240	AND	A	5990	JR	C,COPANT	6790	P_PREP	DEFB	27,"0",27,"2",		
3690	AND	1	4550	LD	A,(C_COL+1)	4560	LD	A,(C_COL+1),A	5260	ESPAC	LD	A," "	5250	LD	A,0	6800	LD	DE,P_PREP	#FF				
3700	RST	16	4570	LD	A,C	4580	LD	A,C	5270	JR	PASCOD	6810	JP	TEXPR	6800	LD	DE,P_PREP						
3710	LD	A,8	4590	BYTOUT	PUSH	BC	4600	LD	C,A	5280	ESPAC	LD	A," "	6820	C_MOD0	DEFB	27,"K",0,1,#FF						
3720	LD	A,8	4610	LD	A,#FF	4620	OUT	(#7F),A	5290	AVANCE	LD	A,10	6830	C_MOD1	DEFB	27,"Z",0,7,#FF							
3730	RST	16	4630	PRCONF	CALL	#1F54	4640	JP	NC,#FA	5290	PASCOD	CALL	BYTOUT	6840	CHEQ	DR	(HL)						
3740	LD	A,18	4650	IN	A,(#FB)	4660	AND	1	5300	DJNZ	PASCOD	6850	LD	B,0	6860	CHEQ	OR	(HL)					
			4670	JR	NZ,PRCONF	4680	LD	A,C	5310	RET		6870	INC	HL	6870	INC	HL						
			4690	OUT	(#FB),A	4700	LD	A,#FE	5320	PREPAG	INC	A	6880	JR	NZ,COPB00								
			4710	OUT	(#7F),A	4720	INC	A	5330	LD	(F_PAG+1),A	6890	CALL	AVLIN									
			4730	OUT	(#7F),A	4740	LD	A,C	5340	CALL	NUMERA	6900	BIT	0,(1Y+71)									
			4740	LD	A,C	4750	POP	BC	5350	JR	TABULA	6910	RET	2									
			4750	POP	BC	4760	RET	-	5360	NUMPAG	LD	A,C	6920	JR	AVLIN								
			4760	LD	(V_NU+1),A	4770	PRPAG	LD	E,#FF	5370	CP	13	6930	JR	NZ,DCOPB								
			4770	CALL	TEXT0	4780	LD	L,A	5380	JR	NZ,NUMERA	6940	LD	DE,C_MOD0									
			4780	DEFB	"N","0"*#00	4790	LD	H,0	5390	XOR	A	6950	CALL	TEXPR									
			4790	JR	LTIP	4800	LD	BC,-100	5400	LD	(F_PAG+1),A	6960	LD	HL,23296									
			4800	CALL	TEXT0	4810	CALL	DIGIT	5410	RET		6970	JR	PRGRAF									
			4810	CALL	TEXT0	4820	LD	C,-10	5420	NUMERA	EQU	\$	6980	LD	DE,C_MOD1								
			4820	LD	A,(#FE)	4830	CALL	DIGIT	5430	V_NU	LD	A,0	6990	LD	HL,23296								
			4830	CALL	TEXT0	4840	LD	A,L	5440	AND	A	6990	LD	HL,23296									
			4840	LD	A,(V_NU+1)	4850	JR																



**EL Nº1 EN RECREATIVOS, AHORA
EN TU ORDENADOR**

Disponibles con:
COMMODE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass.) A

SUPER SPRINT™

SU MEJOR CARRERA, LLEGAR AL ORDENADOR.
CON OCHO PISTAS, CUATRO NIVELES DE DIFICULTAD, BANDERINES DORADOS, (QUE MEJORAN TU BOLIDO),
GRANDES PELIGROS, (COMO MANCHAS DE ACEITE Y OTROS), HACEN DE SUPER SPRINT LA MAS EXCITANTE
SENSACION DE CARRERAS EN TU ORDENADOR.
DISFRUTA DE SU CUIDADA ANIMACION Y EFECTOS SONOROS.

EN TIENDAS ESPECIALIZADAS Y GRANDES ALMACENES

Distribuido en Cataluña por: DISCOVERY INFORMATIC. C/. Arco Iris, 75 - BARCELONA - Tels. 256 49 08/09
Distribuido en Canarias por: ELECMO INFORMATICA, S.A. C/. San Bernardo, 8 - LAS PALMAS - Tel. 36 38 22

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

¡NUEVO!

LA ESTRELLA DE TEXAS

Quién no ha deseado alguna vez en la vida ser el temido sheriff de una película del oeste que no sólo elimina a los malos, sino que además liga. Si tú has tenido alguna vez ese sueño, Topo Soft te invita a que lo conviertas en realidad.

DESPERADO

Arcade

Topo Soft

Una tarde tranquila de invierno, tras haber cumplido con la visita de rigor al frigorífico para coger la merienda después de un duro día de trabajo en el colegio, te sentaste en tu habitación delante del siempre pesado libro de matemáticas.

Como de costumbre, empezaste a jugar con un lápiz dando golpecitos en la mesa en busca de la concentración que te llevara a memorizar aquellos rollos de logaritmos neperianos que te aburrían como una ostra, pero que tu lado formal te obligaba a aprender.

Cuando ya lo habías conseguido, llamaron a la puerta.

Te dirigiste a abrir y, en el momento en que ibas a girar la manilla, un respingo inconsciente apartó tu mano justo en el momento en que oíste dos disparos. Tu cuerpo, inconsciente, cayó al suelo.

El tiempo pasó y te despertaste en una cama que no era la tuya y en un lugar que no se parecía en nada a tu casa, sino más bien a

un pueblo del Oeste americano. Observaste que tu vestimenta hacía juego con el escenario, es decir, llevabas unos pantalones vaqueros bastante raídos, una camisa que apestaba a sudor, un chaleco descolorido por el sol y, lo que más te asombró, un cinturón que albergaba dos relucientes revólveres alimentados con sus correspondientes balas.

Lo primero que pensaste es que todo era un sueño o una horrible pesadilla; pero más tarde desechaste esta idea sustituyéndola por la creencia de que todo era una broma de tus amigos que sabían lo aficionado que eras a todo lo relativo al salvaje Oeste americano.

La única manera de saberlo era acercarse a la puerta y abrirla para salir de dudas. Pero, en el momento en que te disponías a hacerlo, oíste unos pasos y una voz que gritaba: «Sheriff, sheriff, abra la puerta, tengo noticias importantes para usted».

La voz te dejó helado. Si esto era una broma, se estaban pasando de castaño oscuro. Y en el caso de que no lo fuera, bueno, en este caso mejor ni pensar lo que ocurriría.



Fuera se seguían oyendo los gritos del desconocido visitante que aporreaba la puerta. Te dirigiste a abrirla y viste a una persona de unos 45 años que balbuceaba un montón de palabras tan rápidamente que no te daba tiempo a entender absolutamente nada.

Aquello te estaba poniendo nervioso e, inconscientemente, acercabas tu mano derecha a tu cintura, más exactamente a la funda donde tu amigo plateado descansaba plácidamente. Esto te sorprendía, ya que sin comerlo ni beberlo te encontrabas en una oficina completamente desconocida, delante de un pesado que no paraba de hablar y al que no escuchabas, y estabas a punto de desenfundar un revólver tan sólo porque un desconocido te estaba poniendo nervioso.

Te sujetaste la mano derecha instintivamente y gritaste: «¡Cállese!». Éste se quedó mudo instantáneamente y su mirada se fijó en



la tuya como esperando un signo para que le dejaras hablar.

«Cuénteme despacio y sin ponerse nervioso, quién soy yo, dónde estoy, quién es usted y qué pasa para que esté tan excitado.» La carcajada del desconocido retumbó en la oficina y si antes estaba nervioso y ex-

citado ahora parecía que se iba a morir del ataque de risa que le había entrado.

«Desde luego Mac, sabes como gastar una broma», conseguiste descifrar de lo que balbuceaba entre risa y risa aquel desconocido que empezaba a caerle simpático aunque sólo fuera por su peculiar manera de reírse.

«Que tú, Mac Elrapid, me preguntes que quién eres... tendrás que reconocer que tiene su gracia, pero que encima me preguntes que dónde estás y quién soy yo, eso ya es para morir de risa». A ti la cosa no te hacía ninguna gracia así que decidiste enseñar tus cartas a ver si aquel desconocido se enteraba de una vez por todas de que no tenías ni pastelera idea de quién eras, qué hacías allí y quién era él.

«Aunque le parezca muy gracioso, no sé quién soy, dónde estoy, quién es usted y qué hago aquí.» La cara del desconocido empezó a blanquearse ligeramente y con una voz bastante más tímida que antes susurró: «¿Lo estás diciendo en serio?». «Totalmente», sentenciaste.

«¿Quieres que llame al doctor Marsaw?», preguntó serenamente el desconocido al darse cuenta de que aquello ya no era una broma. «No necesito ningún doctor. Sólo quiero que me conteste lo que le he preguntado».

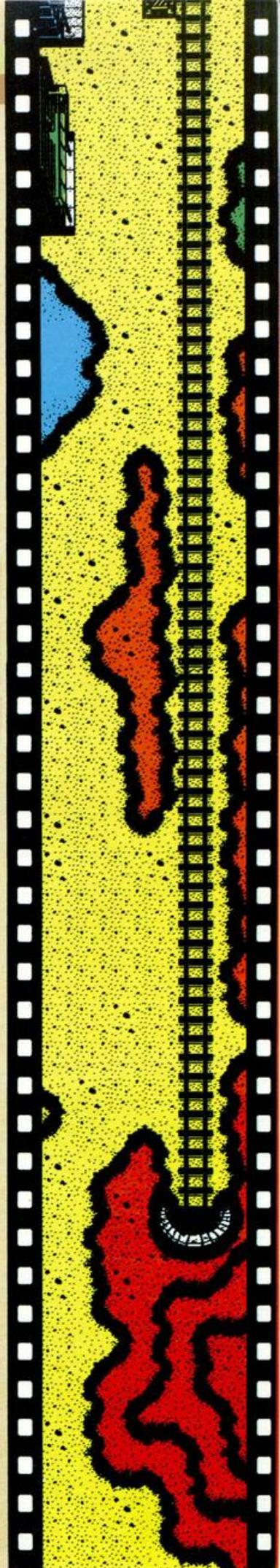
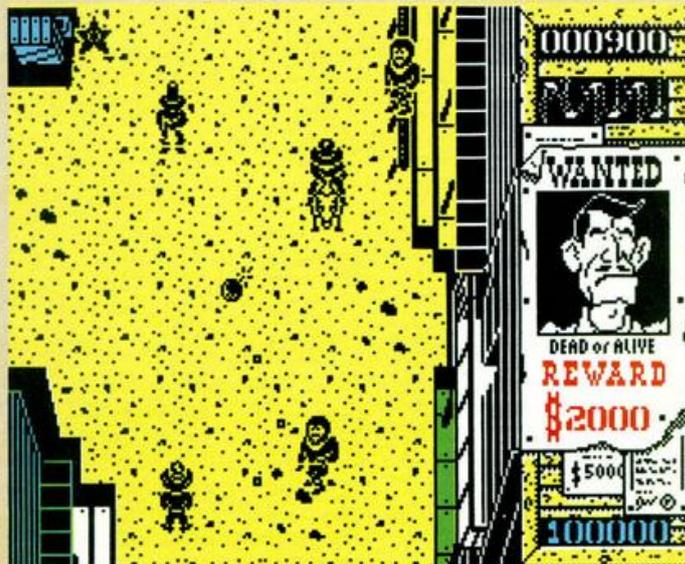
«Bien, si lo que quieres es

saber quién eres, te lo diré. Tu nombre es Mac Elrapid y eres el sheriff de Violent City desde hace ya siete años. Yo soy Peter Ross, el alcalde de la ciudad, y he venido para prevenirte de que de la cárcel del Estado se ha fugado la Banda de los Cinco, los que juraron vengarse de que les hubieras atrapado.»

Esto era lo único que te faltaba. Ahora, el desconocido o Peter Ross o como se llamara, te contaba una película de indios en la que parecía que tenías todas las papeletas de la rifa para que te tocara ser el héroe, cosa que no te hacía demasiado feliz.

Ibas a seguir haciéndole preguntas sobre qué era todo aquello de la Banda de los Cinco, cuando oíste dos disparos y te lanzaste inmediatamente al suelo, mientras oías un golpe seco como si el desconocido se hubiera caído. Pasaron dos segundos y no te atreviste a sacar la cabeza de entre tus brazos. Pero en ese momento el ruido del galope de un caballo alejándose te hizo salir de tu cobarde postura.

Te asomaste a la puerta con los dos revólveres en la mano, donde habían aparecido mágicamente en el momento en que te levantaste y viste un desolado escenario. Una típica calle del Oeste aparecía desierta y al fondo se veían algunas figuras que se movían



¡NUEVO!



rápidamente de un lado a otro.

Volviste al interior y te acercaste al desconocido que yacía boca abajo en el suelo de la oficina y en cuya espalda se veían dos oscuros agujeros negros por los cuales asomaba un hilillo de sangre.

Si aquello era una broma, ya no tenía ninguna gracia porque aquel cadáver no era falso. El desconocido que decía ser el alcalde estaba muerto y bien muerto.

Si alguien era responsable de esto se iba a enterar de quién eras.

Te dirigiste a la mesa y, como si supieras desde siempre que ese era su lugar, sacaste del primer cajón una reluciente placa y dos cajas de munición para tus 45.

Pusiste la placa en tu pecho, vaciaste la munición en los bolsillos del chaleco y te dispusiste a salir. Cuando ya ibas a traspasar el umbral, oíste varios disparos, por lo que te refugiaste tras la puerta. Asomaste un poco la cabeza y viste una figura que corría calle arriba. Apuntaste uno de tus revólveres y la figura se detuvo bruscamente como si hubiera chocado contra una pared de cristal, tras lo cual se desplomó.

Saliste y observaste que en uno de los tejados se podía distinguir la silueta de un sombrero. No te lo pensaste dos veces y disparaste hacia allí, tras lo cual se oyó un alarido y la silueta del sombrero desapareció.

Allí, en medio de una calle desconocida, te encontrabas inmerso en un tiroteo del que no sabías nada más que una cosa: tu vida o la de ellos.

Abriéndote paso a tiros

llegaste hasta el final de la calle, tras haber dejado un reguero de cadáveres digno de cualquier spagueti-western de los que tan bien conocías.

Apareció delante de ti una figura con la cara tapada que empezó a lanzarte cuchillos que evitaste rodando por el suelo. Un certero disparo de tu revólver impactó en el pecho del lanzador, pero éste ni se inmuyó y siguió acercándose a ti mientras que los cuchillos desfilaban por tus manos a vertiginosas velocidades.

Seis disparos más fueron necesarios para que el atacante se frenara en seco. Observaste su rostro e inmediatamente reconociste a Caratapada, como si le conocieras desde siempre. Te acercaste al cuerpo y viste cómo sus ojos todavía permanecían abiertos disfrutando del último momento de vida que le quedaba.

Escuchaste sus últimas palabras que, entrecortadas por sus heridas, parecían la sentencia de un tribunal: «Has acabado conmigo y mis secuaces, pero los demás darán buena cuenta de...». Tras esto, giró la cabeza y murió, mientras observabas que una extraña mueca, como si fuera una sonrisa, asomaba en su rostro.

Tras esto, los recuerdos de la banda de los cinco empezaron a invadir tu mente y lo único lúcido que se te ocurrió era que esto no acababa más que de empezar y quién sabe cuántos enemigos más te estarían esperando...

Como habrás podido deducir (y si no hemos estado perdiendo el tiempo durante un buen rato), la misión de «Desperado» consiste en con-

vertirte en un duro sheriff y eliminar a todo aquel que se te ponga por delante. El juego está dividido en cinco fases diferentes a cuyo final aparecerá cada uno de los componentes de la banda de los cinco, que son bastante más resistentes que cualquier otro de los múltiples enemigos que encontrarás en el desarrollo del juego.

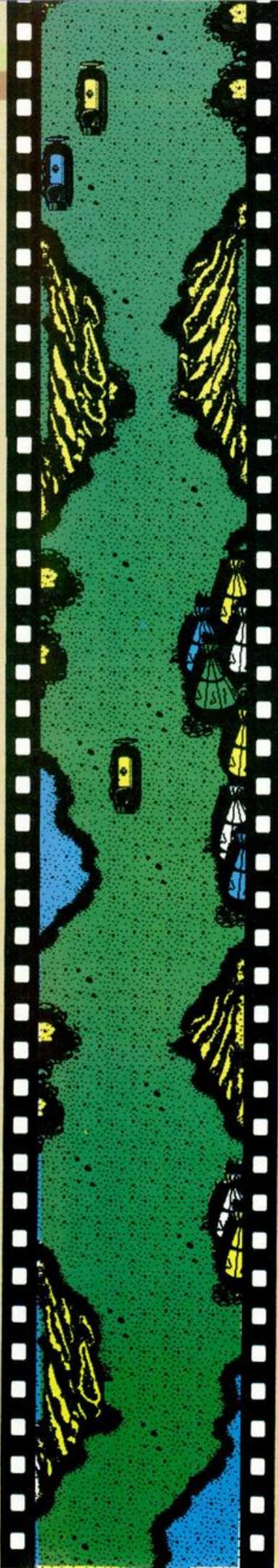
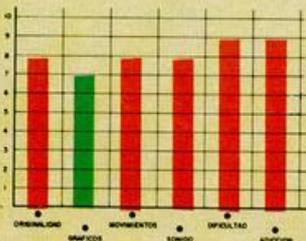
En el camino, encontrarás estrellas de sheriff que pueden ocultar alguna vida extra, bonificaciones o alguna que otra sorpresita en forma de trinitotolueno.

«Desperado» es un producto bien cuidado en cuanto a gráficos y movimiento (ojo con el scroll) y posee un desarrollo de lo más adictivo.

Si añadimos a estos elementos una animación gráfica en el menú principal de lo más simpático que hemos visto y una música de lo más divertida, nos encontramos ante una película de Topo digna de merecer varios Oscars.

El único inconveniente, como ya es habitual, es que para conseguir la variedad de escenarios y gráficos de los que dispone el juego, hay que soportar la tediosa carga de cada una de las fases por separado, con lo que se interrumpe la acción cuando mejor te lo estás pasando. Pero esto, no es digno de mención a nivel de la calidad del programa, ya que hay que tener en cuenta que éste es uno de los inconvenientes que se encuentra cualquier programador a la hora de realizar un juego de diversos escenarios.

En resumen, otra vez los señores de Topo Soft vuelven al ataque con un programa que, estamos seguros, os puede hacer perder la cabeza o, por lo menos, la cabellera. Excelente.



GRAN PROMOCIÓN

500.000

PESETAS EN JUEGOS

GRATIS CADA SEMANA

En MICROHOBBY, con la colaboración de ERBE Software, hemos decidido haceros un suculento regalo. A partir de esta semana y en los próximos seis números, publicaremos un cupón como este con el que tendrás la oportunidad de ganar semanalmente una copia original de los mejores juegos del momento.

La mecánica de esta promoción es muy simple, y tan sólo por el hecho de rellenar con tus datos el cupón adjunto, podrás tener el derecho a recibir ¡COMPLETAMENTE GRATIS!, los programas de mayor actualidad en el catálogo de ERBE.

Esta semana...

DESPERADO

BASES

- Rellena con tus datos el cupón adjunto. (Preferiblemente con letras mayúsculas.)
- Recórtalo y envíalo a:

**HOBBY PRESS
MICROHOBBY**
Apartado de Correos 232
28080 Madrid.

indicando en el sobre:
CONCURSO «DESPERADO»

- No serán válidas aquellas cartas que lleguen a nuestra redacción con fecha posterior al día 1 de Diciembre de 1987.
- Debido a que la promoción se limita a 500.000 pesetas —es decir, 541 juegos—, la entrega de los mismos se efectuará por riguroso orden de llegada.
- No se admitirán fotocopias de los cupones.

NOMBRE _____
DIRECCIÓN _____
POBLACIÓN _____ C.P. _____

PROGRAMA DESPERADO

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

PRECIOS INCLUIDO IVA

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel.: (91) 409 61 36 - 274 75 02
Metro O'Donnell o Goya

SOFTWARE:
TODOS LOS PROGRAMAS, HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 20% DE DESCUENTO, TENEMOS TODAS LAS NOVEDADES.
POR LA COMPRA DE 3 PROGRAMAS, UNA CALCULADORA EXTRAPLANA COMPLETAMENTE GRATIS.

	PTAS.		PTAS.
DISKETTE 5 1/4" DC/DD	195	SOPORTE IMPRESORA	1.450
LÁPIZ ÓPTICO SPECTR.	2.890	ARCHIVADOR DE DISCO 50 UNI. CON LLAVE	2.950
LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD	2.890	FILTRO DE PANTALLA 12"	3.400
CINTA C-15 ESPECIAL	69	FILTRO DE PANTALLA 14"	3.900
MICRODRIVE	495	GAFAS MONITOR POLARIZADAS	5.900
ARCHIVADOR DISCO 3"	2.600	CABLE IMPRESORA	2.900
RALENTIZADOR DE JUEGOS	995	MODULADOR TV.	8.900
DISCOS DE 3" CON CAJA DE PLÁSTICO			
PARA:	1 UNIDAD	10 UNIDADES	+DE 20 UNIDADES
	645 PTAS.	625 PTAS.	CONSULTAR

IMPRESORAS 20% DESCUENTO SOBRE P.V.P.

COMPATIBLE PC IBM 512 K
 MONITOR F. VERDE
 1 BOCA 360 K
 119.000 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC IBM 640 K
 2 BOCAS 360 K, TURBO
 MONITOR F. VERDE
 148.900 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC-IBM 640 K
 2 BOCAS 360 K
 MONITOR FÓSFORO VERDE
 137.900 PTAS. (INCL. IVA)

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
 3.495 PTAS. Y 3.995 PTAS.

SOLICITA GRATIS
 NUESTRO CATÁLOGO A
 TODO COLOR, Y LISTA
 DE PRECIOS

SERVICIO TÉCNICO REPARACIÓN TARIFA FIJA: 3.600
 PTAS.
 (incl. provincias sin gastos envío)

PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD

AMPLIACIÓN DE MEMORIA DK'TRONICS	5.900
KIT LIMPIADOR DE 3" INCLUYE DISCO	1.550
KIT LIMPIADOR DE 5 1/4" INCLUYE DISCO	1.650
ETIQUETAS PAPEL CONTINUO 100 UNID.	150
CINTA IMPRESORA GEMINI 10X-160	160
CINTA IMPRESORA NL 10	1.140
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.200
CINTA IMPRESORA DMP 2000	1.300
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475
FUNDA IMPRESORA	950

DISKETTES MARCA MICRO - DISK 5 1/4"
 1 UNIDAD 195 PTS. POR LA COMPRA
 DE 12 UNIDADES REGALO DE ARCHIVADOR

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO
 (SI ES INFERIOR A 1.200 PTAS. SE CARGARÁN 150 PTAS.)
 LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTAS TRES DÍAS TU PEDIDO.
 TELF. (91) 274 75 02 / (91) 409 61 36 (DURANTE LAS 24 HORAS)

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES, PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR.
 C/. GALATEA, 25. TELF. (91) 274 75 03 - 28042 MADRID.

¡¡OFERTAS JOYSTICKS!!

QUICK SHOT I	995
QUICK SHOT II	1.195
QUICK SHOT II TURBO	2.595
QUICK SHOT IX	1.995
KONIX (microswitch)	2.595
INTERFACE SPECTRUM	1.195

¡NUEVO!

BOTA MI PELOTA

En el reino de las figuras geométricas existía una competición a vida o muerte en la que un cuadrado debía enfrentarse a una o varias esferas de mortales propiedades. Este juego era conocido por todos los habitantes del reino como Stop Ball.

STOP BALL

Arcade

Dro Soft

Las reglas del juego eran muy sencillas. Se basaban principalmente en mantener en el aire a un número determinado de esferas que aumentaba progresivamente. Pero había, a diferencia de éstas, otras fases del juego en que cualquier contacto con alguna de las esferas era mortal por necesidad.

El cuadrado participante era designado por el Consejo de Paralelepípedos y debía reunir un cierto número de cualidades: velocidad, habilidad y estrategia, ya que la única manera de sobrevivir a este juego era combinar con la suficiente astucia esas cualidades.

Así, el cuadrado se enfrentaba a su primera prueba: mantener en el aire a una pelota sin que ésta toque el suelo, ya que si lo hiciera descontaría progresivamente el nivel de energía de nuestro protagonista.

Tras sobrepasar, no sin problemas, esta primera prueba, se encontraría en un escenario muy similar al anterior por el que circulaban nueve esferas explosivas que podrían destruir al cuadrado con un solo roce. Además en este escenario había nueve pirámides que había que tocar antes de que se acabara el tiempo y, por supuesto, evitando el contacto con cualquiera de las esferas.

Después de esta agradable experiencia, debería enfrentarse a una única esfera, como en la primera fase, pero con el pequeño inconveniente que suponía la existencia de cuatro obstáculos en el centro de la pantalla que dificultaban notablemente la movilidad de nuestro protagonista.

La siguiente prueba se complicaba con la aparición de cuatro cruces en el escenario del juego cuyo contacto disminuía la energía del cuadrado.

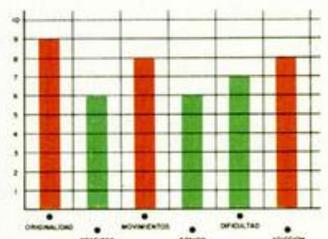
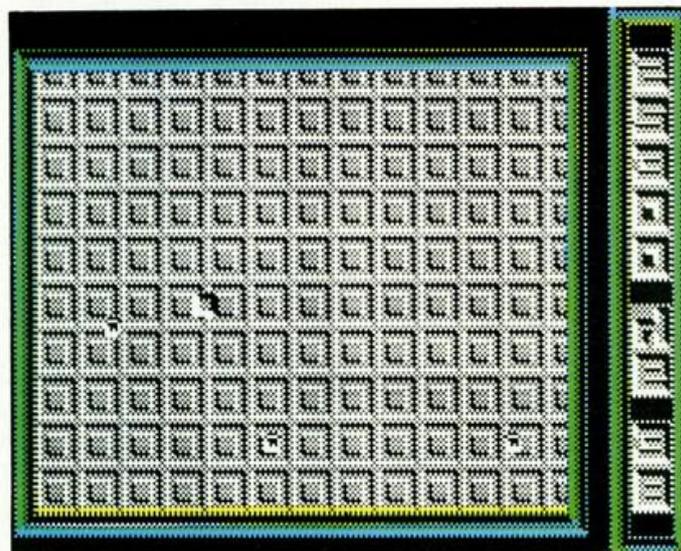
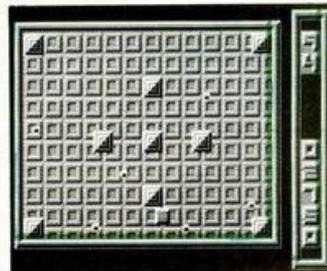
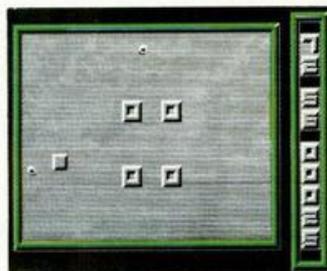
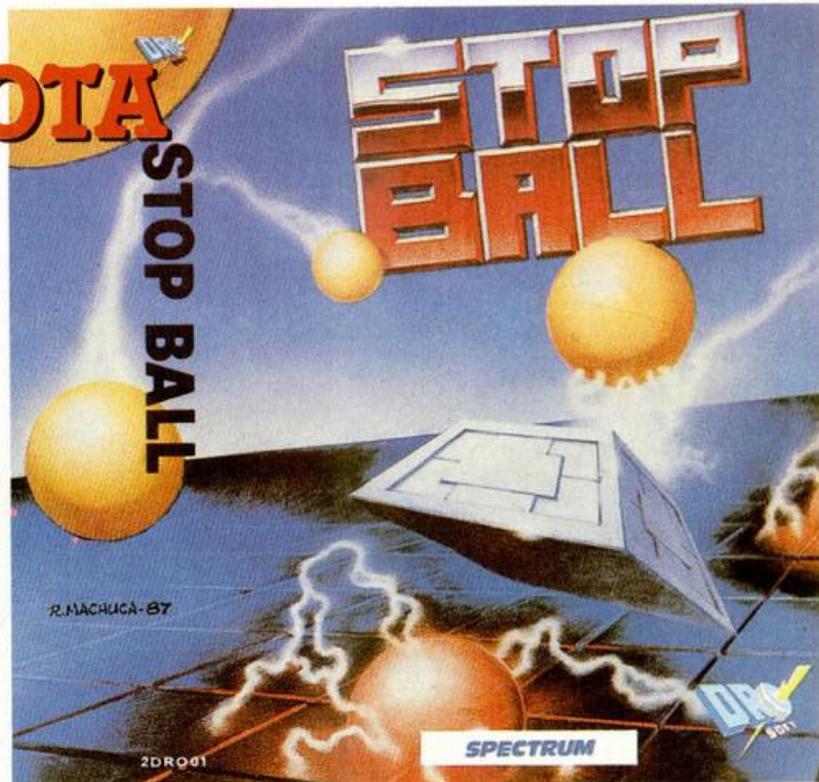
Sucesivamente la cosa se iba complicando cada vez más y así después aparece-

ría una pantalla en la que había obstáculos y cruces, para después comenzar el mismo ciclo de pantallas pero con dos pelotas. Y esto no acaba ahí, ya que des-

pués serían tres y cuatro pelotas, que no son nada fáciles de mantener en el aire a la vez.

«Stop Ball» es un arcade por excelencia, donde prima la habilidad y la rapidez sobre cualquier otro factor. Su gran originalidad, rapidez de desarrollo y, sobre todo, su alto nivel de adicción, hacen que los relativamente pobres escenarios y gráficos del juego pasen totalmente desapercibidos, ya que no se necesitan demasiadas florituras para un juego de este tipo.

Felicitemos a los programadores de Dro Soft por esta demostración de que no son los ingleses los mejores ni los únicos que disfrutan realizando arcades de acción, en los que prima más la adicción que la realización gráfica.



¡NUEVO!

PROBLEMAS CULINARIOS

DIZZY

Vídeo-aventura

Code Masters

Dizzy Din, famosísimo héroe de la tribu de los ahuevados, ha sido designado por el Consejo de Ancianos Huevos para cumplir la difícil misión de eliminar la tiranía de Zaks, quien lleva oprimiendo a su pueblo durante siglos amenazándolos con envejecerlos, cegarlos para siempre o provocar una tormenta el día de la final del Campeonato de Fútbol de óvidos.

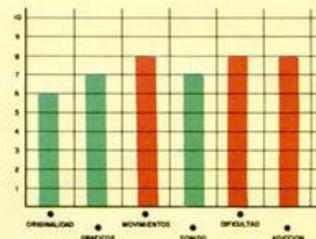
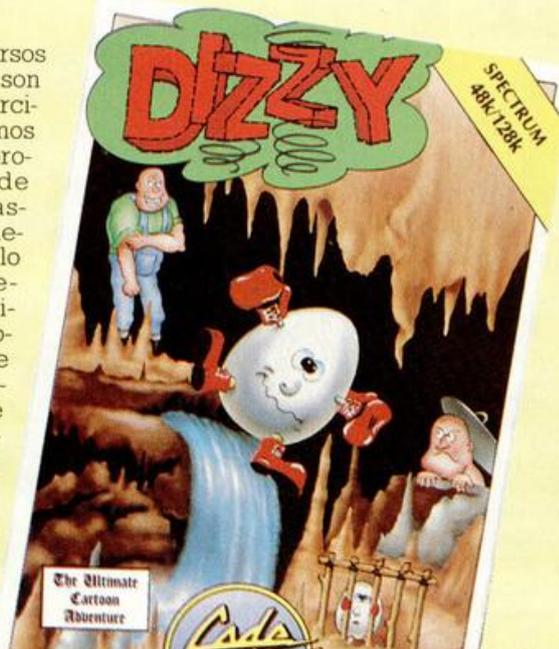
Tantas injusticias no se pueden soportar, por lo que Dizzy, con la inestimable ayuda de los consejos de su padre, debe liberar a su pueblo de una mente tan retorcida como la de Zaks.

Su padre le dio un consejo en forma de receta culinaria, con la cual se pueden eliminar los poderes de este malvado brujo. Para realizarla, se necesitan cerezas, flores, leña y un caldero de mágicas propiedades sobre el que preparar el curioso guiso, tras lo cual se debe romper el caldero en las cercanías de Zaks y éste desaparecerá para siempre.

Pero no va a ser fácil conseguirlo, ya que los espías de Zaks le han comunicado las intenciones de nuestro protagonista, por lo que ha dispuesto a todo un ejército para que impidan a Dizzy el cumplimiento de su misión.

Dizzy es una vídeo-aventura con muchos de los buenos ingredientes, valga la redundancia, de un arcade de habilidad en los que lo más importante es decidir cuál es el momento justo para saltar o evitar a un enemigo y en los que un pequeño descuido significa la pérdida de una vida. Los gráficos y el movimiento del protagonista, así como

de los diversos enemigos, son de lo mejorcito que hemos visto en programas de Code Masters, y el desarrollo es lo suficientemente divertido como para que los aficionados a este tipo de juegos tengan garantizado el entretenimiento.

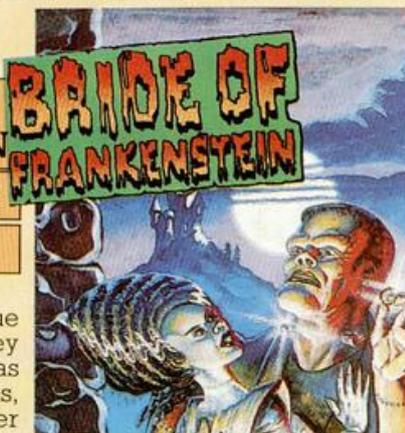


TERRORÍFICO AMOR

BRIDE OF FRANKSTEIN

Vídeo-aventura

39 Steps



No es la primera vez que el mito de Mary Shelley aparece por las pantallas de nuestros ordenadores, pero hay que reconocer que es la primera vez que la novia de Frankenstein hace lo propio.

En esta su ópera prima, debe intentar recuperar los simpáticos cachitos: dos pulmones, un par de riñones, un corazón, etc., que componen a su amado y que, gracias a un corte de fluido eléctrico, se hallan esparcidos por todo el castillo. Pero además, se encuentra nuestra protagonista con el problema de que algunos de los órganos que puede hallar están en malas condiciones, por lo que

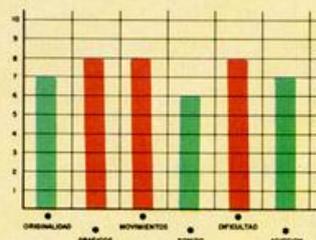


podrían resultar fatales para su novio.

Por si estos pequeños problemas biológicos fueran poco, los habitantes del castillo se han revoluciona-

do por el corte de energía, y así, los antiguamente pacíficos fantasmas y demonios, se han vuelto excesivamente agresivos, con lo que la misión de nuestra heroína se dificulta notablemente.

«Bride of Frankenstein» es una original vídeo-aventura de unas 60 pantallas de escenario y unos cuantos menos simpáticos gráficos. Si a esto le sumamos un peculiar desarrollo y una dificultad notable, llegamos a la conclusión de que tenemos asegurado el entretenimiento con este programa durante bastante tiempo.



LA RUPTURA DEL RUBICÓN

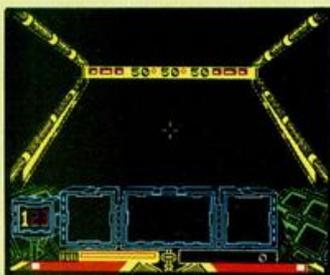
STARFOX

Espacial

Reaktor

La confederación del sistema Hyturiano, formada por ocho planetas, ha firmado la paz tras doce siglos de guerras. Para asegurarla, han construido un muro cúbico, de nombre Rubicon, formado por una dura capa de antimateria, capaz de soportar cualquier agresión que se pueda producir a lo largo del perímetro del sistema.

Pero un noveno planeta, misteriosamente hostil, ha roto la barrera y se dirige hacia el centro de la confederación destruyendo todo aquello que se interponga en su camino.

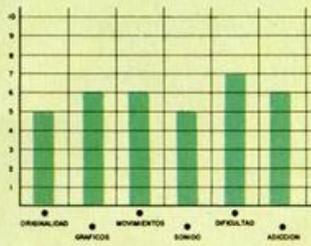


Como es habitual, hace falta un héroe que defienda la integridad de la confederación y, como también es habitual, ese héroe eres tú, identificándote como el piloto de la mejor nave de ataque existente en el sistema, la Starfox.

Pero empiezan los problemas, porque el material y armamento del que dispone la nave está bastante anticuado, así que deberás mejorarlo mediante tus vi-

sitas a los planetas de la confederación.

Esta es la sinopsis de un nuevo arcade espacial de la casa inglesa de reciente creación Reaktor. El juego en sí no es ninguna maravilla innovadora en el campo de este tipo de arcades, pero permite algunas posibilidades que otros no poseen, está bien realizado y, sobre todo, es adictivo que es lo que a fin de cuentas interesa más en estos productos.



ATAQUE AL CONVOY

CONVOY RAIDER

Arcade

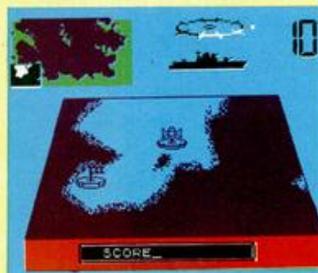
G. Graphics

Si estás dispuesto a tomar el mando de un sofisticado buque de guerra para enfrentarte a todos los peligros que te ocultan las mares, éste es tu juego.

En él deberás eliminar a todos los buques enemigos, que no son pocos, para lo cual dispones de varias opciones diferentes dependiendo del enemigo a atacar. Así, para los buques de superficie dispones de misiles Exocet, famosos por su intervención en la guerra de las Malvinas, guiados por una cámara de vídeo cuyas imágenes se re-

ciben en tu barco. Para los submarinos, tienes la posibilidad de utilizar un helicóptero antisubmarino que tiene cargas de profundidad suficientes para acabar con enemigos de este tipo. También podrás utilizar misiles Seawolf para contrarrestar los aviones y misiles enemigos. Son de bastante utilidad sobre todo cuando te acercas a uno de los portaaviones enemigos que circulan por el área.

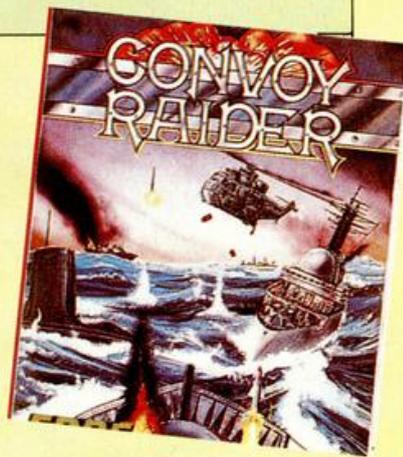
Por si todo esto fuera po-



co, dispones de un completísimo mapa de la zona y varios radares que te avisan y diferencian cada uno de los peligros inminentes. También navega por la zona un barco de reparaciones, difícilmente distinguible del buque insignia de la flota enemiga, al que podrás dirigirte cuando creas que sea necesario.

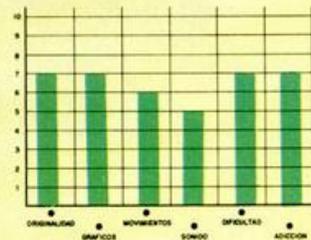
«Convoy Raider» es un arcade de habilidad para el que se necesita sobre todo buena puntería y control de joystick, ya que algunas de las armas a utilizar, como el Exocet, son de complicado manejo.

La diversidad de escenarios, armas y enemigos posibles hacen de Convoy Raider un juego entretenido sin demasiadas pretensiones, lo cual no es de despreciar teniendo en cuenta las sorpresas que te pue-

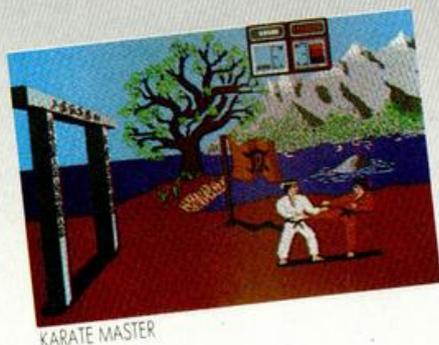


des llevar al comprar un juego de una prestigiosa casa de software.

Ya sabéis, calaros vuestra gorra de capitán de navío y a la caza del buque enemigo.



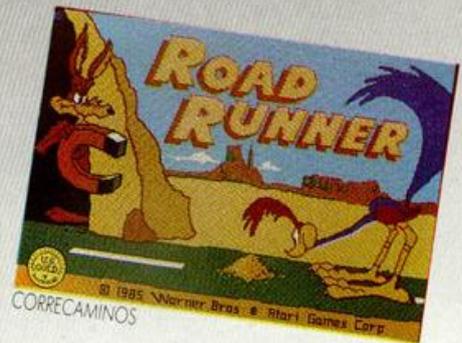
JUEGA CON



ATARI y ERBE. Una perfecta combinación para tu diversión. ERBE, la marca líder en España en el mundo de los videojuegos, con un catálogo de primerísima línea, y ATARI, la compañía rey por tradición en este campo, con su 520 ST[™] que incorpora la tecnología más avanzada a

ATARI 520 ST[™]
69.900

LOS REYES



un precio excepcional. Tecnología y software para mantener tu entusiasmo y tu ordenador encendidos durante muchas, muchas horas. ATARI y ERBE, la mejor combinación para tus ratos libres.

PTAS.+ IVA
(INCLUYE BARBARIAN)



Los Reyes del Videojuego.

c/ Núñez Morgado, 11 - 28036 Madrid - Telf. 314 18 04 Delegación Barcelona - c/ Viladomat, 114 - Telf. 253 55 60

TOKES POKES

POKE 57129,n n = número de vidas + 1
 POKE 42028,110: Sólo un tapón y pasas de fase
 POKE 42029,0
 POKE 57512,98:
 POKE57513,2 Vidas infinitas
 POKE 57514,60 Una vida más cuando te matan

POKE 34684,0:
 POKE 34685,205:
 POKE 34686,13:
 POKE 34687,122:
 POKE 31245,62: n = número de tapones para pasar las fases 1 y 2
 POKE 31246,n:
 POKE 31247,50:
 POKE 31248,224:
 POKE 31249,222:
 POKE 31250,201

Estas son las pruebas de la precisa operación de cirugía que habéis realizado con él:

POKE 28054,n n = número de vidas
 POKE 33646,0 disparos infinitos
 POKE 37456,201 granadas infinitas
 POKE 40221,201 vidas infinitas y además empezas donde te mataron
 POKE 40115,201 inmunidad total

Por si todo esto fuera poco, también nos ha llegado la noticia de que si definís las teclas de juego como **ZORBA**, dispondréis de las suculentas vidas infinitas, pudiendo volver a definir las una vez que ya se haya activado dicha ventaja.

Como es costumbre los autores recibirán sus pegatinas y carnets en breves fechas.

BUBBLER

Dos de nuestros más habituales colaboradores, José Domingo Romero y Luis Ferrer, ambos de Barcelona, nos envían unos cuantos pokes para este complicado arcade de Ultimate.

EXOLON

Complicado nos lo han puesto en esta ocasión los programadores de Hewson, como ya es habitual en ellos.

Pero, como también es habitual entre nuestros lectores, poco, muy poco tiempo habéis tardado en desmenuzarlo.

CORRECAMINOS

Para obtener las siempre deseadas, y en este caso necesarias, vidas infinitas, sólo es necesario pulsar simultáneamente **BJR** cuando estéis en el menú. Para contemplar la fase final, deberéis pulsar **LOVE**. Y si queréis ver el mensaje que el programador le ha dejado a una amiga, sólo es necesario que pulséis **JACQUI**.

Por si queréis complicaros la vida, también disponemos de poke que proporciona vidas infinitas, aunque creemos que es más cómodo utilizar el otro método. De todas formas, aquí lo tenéis:

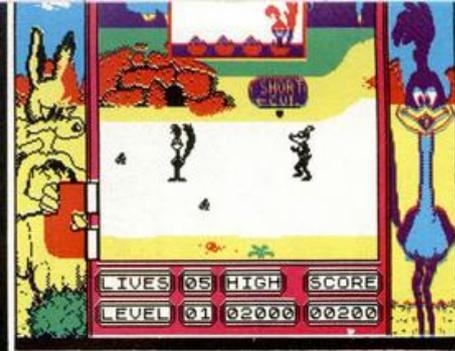
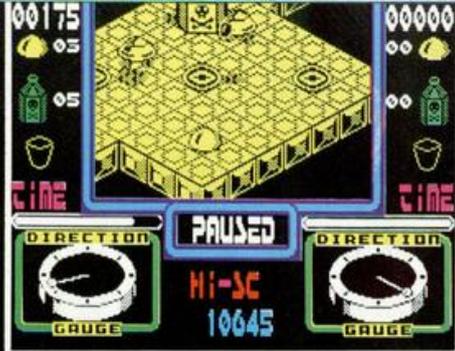
POKE 40806,0 vidas infinitas

Varios son los autores de estos descubrimientos, por lo que todos recibirán su pegatina y carnet del CLUB MICROHOBBY.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

VICENTE IBARS TUR (ALICANTE)





SE LO CONTAMOS A...

ANTONIO SIERRA RAMOS (ALMERÍA)

En el juego **Xevious**, cuando te encuentras con la gigantesca nave nodriza, la solución no es precisamente destruirla. Por lo que nos cuentas en tu carta nos damos cuenta de que no te deja; ahora bien, no creas que la misión del juego es llegar hasta la nave nodriza, no poder destruirla y además dejarte matar. Lo que debes hacer es disparar tu láser y tus bombas incesantemente contra ella hasta hacerla huir, a la vez que esquivas sus mortíferos disparos. Esta es la solución que pedías. De todas formas, he aquí un poke que creemos que pases largas sesiones ante el ordenador con este adictivo juego:

POKE 35352,0 sin enemigos volantes no identificados

CARLOS JAVIER GARCÍA MIGUEZ (MADRID)

Es evidente que ha caído muy bien entre todos vosotros el juego de **Dynamic Game Over** por la cantidad de cartas que recibimos haciendo referencia a él. La pantalla en la que salen no sólo dos, sino hasta tres astronautas gigantes, sólo hay una manera de pasarla y es matándolos a ellos antes de que lo hagan contigo.

JOSÉ FRANCISCO ANDANI (VALENCIA)

Aquí tienes la respuesta que esperabas para estos juegos que como tú dices son «bastante buenos, pero muy difíciles»:

XEVIOUS:

POKE 53591,62;
POKE 53592, n n = vidas ($1 < n < 255$)
POKE 55151,62;
POKE 55152,0;
POKE 55153,0 tiro doble y bomba

URIDIUM:

POKE 31307,201 vidas infinitas
POKE 32567,0 aterrizaje fácil

OLLI & LISA:

POKE 33727,0;
POKE 33728,0;
POKE 33729,0 energía infinita
POKE 36076,201 vidas infinitas
POKE 34475,0;
POKE 34476,0;
POKE 34477,0 sin enemigos

JUAN MANUEL FERNÁNDEZ (BARCELONA)

Las únicas contraseñas que se utilizan a lo largo del **Movie** son «OPEN», «PUZZLE» y «DOCTOR», pero tu problema para acceder al despacho del ganster **Bugs** no es sólo saber la contraseña —que es lo que nos pedías—, sino que debes, además, estar acompañado por **Tanya**, ya que en caso contrario es imposible acceder. Ya sabes, debes buscar a **Tanya** y lo que te podemos asegurar es que se encuentra en el juego. La ley es la ley.

SALVADOR SAN ANTONIO GARCÍA (SANTANDER)

Los pokes que damos, tanto en la sección «TOKES & POKES», como en «SE LO CONTAMOS A...», son para funcionar con los programas originales. Eso no quita que existan varias versiones de un mismo programa en el comercio —por ejemplo, una versión inglesa frente a una versión española, o bien dos versiones español-

las del mismo programa—. Sólo por citar un ejemplo, podemos asegurarte que existen dos versiones del popular juego «**Rambo**» y que es evidente, los pokes y cargadores de uno no funcionan para el otro. De todas formas tampoco hay que olvidar que somos humanos y que nosotros podemos equivocarnos a la hora de transcribir los pokes y pueden ocurrir que «bailen» algunos números, o bien se omitan otros. Pero es ahí donde entráis vosotros para rectificarnos. Tú, en particular nos dices que hay unos pokes que no te funcionan, pero como no haces referencia alguna a tal o cual juego, ni podemos rectificar si nos hemos equivocado, ni podemos ayudarte en el juego que no nos dices. Lo que sí es cierto es que los pokes funcionan en los originales.

Enhorabuena por el récord sin pokes en **Great Escape** que es de 115.923 puntos.

ADOLFO AUSIN HERRERO (MADRID)

Es cierto lo que nos dices, **Cobra** es un juego muy difícil. Pero también es cierto que **Silvester Stallone** no se anda con «chiquitas» y si no nos crees, piensa —por ejemplo— en otro popular juego que lo tiene a él también como protagonista: **Rambo**. Por eso estamos todos los amantes de la informática y de los retos difíciles dispuestos a vencerlos, claro que con la ayuda de algunos pokes como éstos:

COBRA:

POKE 37915,201 inmunidad
POKE 36515,183 vidas infinitas
POKE 41205,183 armas ilimitadas

Seguro que ya no te quedas en la primera pantalla.

LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.

¡Son superdivertidos!

Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

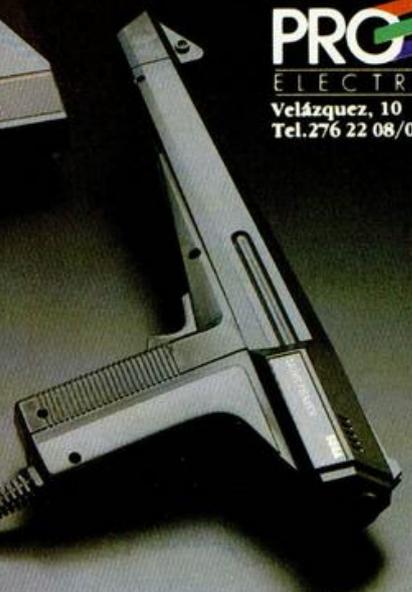
La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise.

64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8 x 8 Píxeles, máximo 448, Sprites 8 x 8 Píxeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB.

Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!



JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)

Teddy Boy
Transbot
My Hero
Ghost House
Fighter
Super Tennis
Hang on (de regalo con consola)

CARTUCHOS (1 Mega)

Combo (de regalo con Ligh Phaser)
World Grand Prix
Choplifter
Fantasy Zone
Black Belt
The Ninja
Alex Kidd in the Miracle World
Wonder Boy
Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)

Spy us Spy
Bank Panic
Woody Pop

Secret Command
Pro wrestling
Shooting Gallery
Great Golf
Great Ice Hockey
Quartet
Astro Warrion/Pit Pot
Enduro Racer
Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PRO-IN
ELECTRONIC
Velázquez, 10
Tel. 276 22 08/09 MADRID

GRACIAS, AMIGOS

Advance



ANCO



bubble bus software



KELE LINE A/S LTD INC



TYNESOFT
COMPUTER SOFTWARE

RECONOCEMOS VUESTRA CONFIANZA

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, s.a. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

LA PILA DE RETORNOS EN FORTH

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

La pila de retornos ha sido hasta ahora, salvo un pequeño comentario sobre su función, nuestra gran olvidada.

Pero ahora, una vez que hemos introducido todos los tipos de datos y las estructuras de control, ha llegado el momento de darle el protagonismo que se merece.

En un principio puede parecer un poco reiterativa la existencia de dos pilas que pueden guardar datos. De hecho, algunos lenguajes sólo utilizan una, que realiza las funciones encomendadas a las dos presentes en Forth.

La pila de parámetros Versus la pila de retornos

Aunque ya ha sido tratado en otras ocasiones, recordemos que la **pila de parámetros** se utiliza en este lenguaje para contener los valores de los datos que se están usando en el programa y los parámetros que se pasan a las subrutinas, y la **pila de retornos** almacena las direcciones «de vuelta» de las rutinas, una vez que éstas han sido ejecutadas.

Sin embargo, los otros lenguajes pueden «permitirse el lujo» de tener solamente una, porque es el **compilador** quien la gestiona. Por el contrario, en Forth nosotros somos los responsables de su contenido y manipulación, por lo que resulta más cómodo disponer de una para cada función, y de ahí su aparente duplicidad.

Veremos, no obstante, cómo ambas pilas son susceptibles de ser empleadas como almacén de datos, y de intercambiar estos valores entre las dos, pero, eso sí, con extremo cuidado.

Operaciones sobre la pila de retornos

Por desgracia, el número y la versatilidad de las operaciones que se pueden realizar con la pila de retornos no es muy grande, pero sí tremendamente útil.

El primer comando que vamos a presentar es «> R», que toma el valor que esté en la parte superior de la pila de parámetros, y lo sitúa en la pila de retornos.

La operación inversa, «R >», toma el valor situado encima de la pila de retor-

nos, y lo transfiere a la de parámetros. Veamos el ejemplo muy simple que aparece a continuación:

```
: EJ1 CR 35 >R 24 12 * . CR R) .
CR ; ok
```

```
EJ1
288
35
ok
```

que muestra cómo se transfiere y guarda momentáneamente un valor en la pila de retornos para posteriormente devolverlo a la de parámetros y sacarlo por pantalla.

Habréis observado que estas dos operaciones llevan el dato de una pila a otra en el sentido más literal de la palabra, es decir, la borran de donde estuviera.

Este detalle cobra una gran trascendencia, ya que es aquí donde está la única dificultad en el uso de la pila de retornos.

Puesto que ésta es utilizada, en último término, para entregarle al compilador la **dirección** a la que debe retornar tras haber realizado la rutina correspondiente, es esa dirección lo único que debe encontrarse en la pila de retornos al terminar la ejecución de la subrutina.

Por tanto, no debemos olvidar sacar todo lo que hayamos metido en la pila de retornos antes del final de la rutina, y, por supuesto, si hemos extraído por alguna razón la **dirección de retorno**, deberemos reintegrarla, ya que, en caso contrario, lo mejor que nos puede ocurrir es que se nos «resetee» el ordenador.

Por lo demás, la pila de retornos está a nuestra entera disposición y haremos muy bien en simultanear su uso, con cuidado, con la de parámetros.

No existen ya más operaciones, en nuestra versión de Forth, de manejo di-

recto de esta pila, pero sí otras tres íntimamente relacionadas con el desarrollo de los bucles y que veremos a continuación.

Los bucles y la pila de retornos

Recordaréis la forma que tenía un bucle DO que vimos cuando tratamos las estructuras de control en Forth:

```
: EJ2 1 6 1 DO 3 * DUP . LOOP ;
ok
```

```
EJ2 3 9 27 81 243 ok
```

De los dos parámetros que están antes del DO, el primero corresponde al límite superior más una unidad, y el segundo al límite inferior. El compilador almacena ambos valores en la pila de retornos y va incrementando el inferior a la vez que lo compara con el superior, hasta llegar a éste.

En nuestro ejemplo, el bucle nos sirve para obtener las cinco primeras potencias de 3.

Normalmente, al emplear un bucle en nuestros programas, no utilizaremos para nada (ajeno al estricto control del bucle) los valores límite, pero sí como en el siguiente ejemplo:

```
: EJ3 CR 6 1 DO 1 . CR LOOP CR ;
ok
```

```
EJ3
1
2
3
4
5
ok
```

deseamos un contador en pantalla, Forth nos dota de algunos operadores de manejo.

El comando que aparece en la palabra anterior y que no aparecía en el ejemplo genérico sobre bucles, «I», se encarga de copiar en la pila de parámetros el valor superior de la pila de retornos. Ésta, generalmente, al usar una estructura de control DO, contiene el valor del índice del bucle.

Existe otra operación, a veces equivalente con la anterior, que es «R», y que también copia el dato situado en la parte superior de la pila de retornos en la de parámetros. En nuestro compilador ambos comandos tienen exactamente el mismo efecto, como se puede comprobar en el siguiente ejemplo:

```

: EJ4 CR 6 1 DO I . CR LOOP CR ;
ok

EJ4
1
2
3
4
5

ok

```

La otra operación que se puede realizar es «I», que se encarga de copiar el valor situado en segundo lugar en la pila de retornos a la pila de parámetros, y que, en nuestro sistema, al usar un bucle DO, es el valor límite. Podéis observar una comparación curiosa del funcionamiento de este comando en comparación con los anteriores, en el siguiente ejemplo:

```

: EJ5 CR 6 1 DO I' . CR LOOP CR ;
; ok

EJ5
6
6
6
6
6

ok

```

Habréis notado que ahora hemos dicho «copiar» un dato de una pila en otra,

y esto es así porque con estos operadores el valor no se destruye (menos mal) en la pila original, si no que simplemente se **duplica** en la pila de destino.

Observaréis cómo con estas operaciones los bucles de control se vuelven mucho más versátiles que si utilizáramos para ellos la pila de parámetros, o si no tuviéramos un control directo sobre la pila de retornos.

Lo único que queda por añadir es, como siempre, que la mejor (y quizá la única) manera de comprender el funcionamiento de estos comandos, y manejarlos con soltura es sentarse delante del compilador y emplearlos en pequeños programas. A ello os animamos.

Otro compilador de Forth

Forth es otro lenguaje, como el Basic, que tiene casi tantas versiones como ordenadores en los que corre, e incluso más de una versión por ordenador.

Éste es el caso del ZX-Spectrum. Habitualmente nos hemos referido en esta serie de artículos al compilador de **Abersoft**, que maneja la versión fig-Forth del lenguaje, pero parece ser que está más difundido, quizá por haber salido al mercado antes y con las instrucciones en español, el compilador de **Artic**, distribuido por Investrónica. Es por ello, que a partir de ahora, simultanearemos el empleo de ambos programas al realizar nuestros ejemplos. Realmente las diferencias entre ambos no son muy grandes, pero sí significativas, por lo que las haremos notar cuando aparezcan. Insistimos en que los ejemplos se comprobarán en ambas versiones, haciendo hincapié en las variaciones cuando aparezcan.

Por ejemplo, en este artículo se hace referencia al comando «I», que está implementado en la versión fig-Forth de Abersoft, pero no en la de Artic, por lo que el ejemplo dado no funcionará con este último compilador. Aunque, conocido su funcionamiento, nada nos impide añadir esta palabra a su diccionario...



Sorteo n.º 35

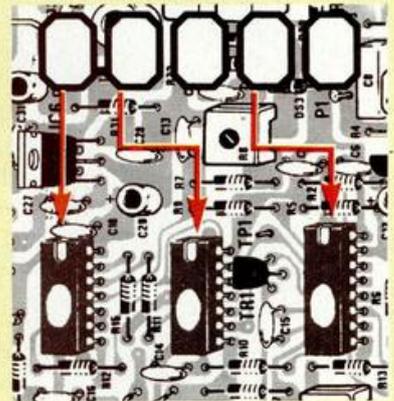
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

28 de noviembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiada con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

2 de diciembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiada con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.



86 MODE

62 .28 .712

P 4609

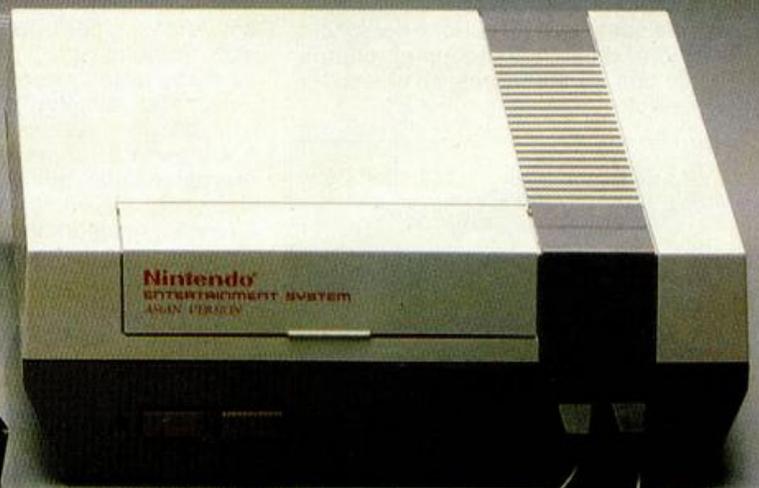
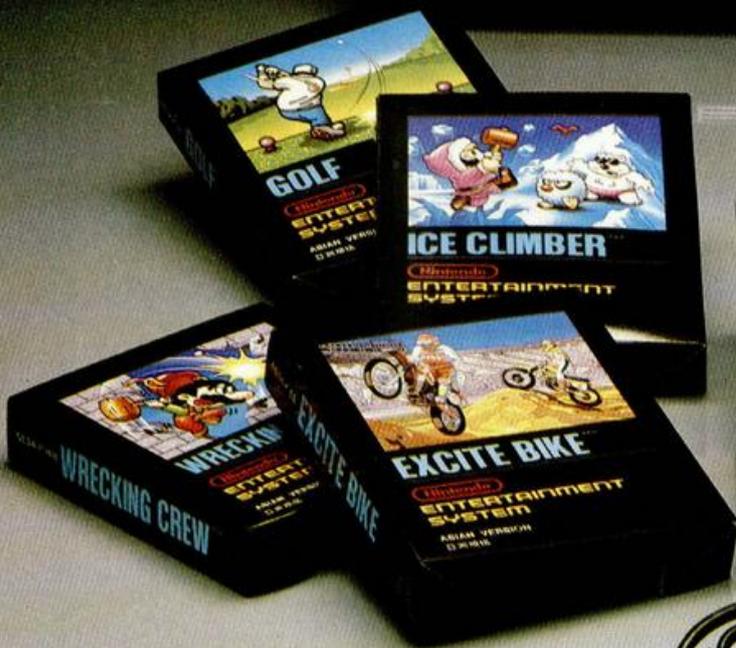
DATA 80

P 5603

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.



Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés



Nintendo®

El mundo de la aventura

MAGNETIC SCROLLS: LA GRAN ACAPARADORA DE PREMIOS

Andrés R. SAMUDIO

Magnetic Scrolls es otra de las grandes compañías creadoras de aventuras; está dirigida por Anita Sinclair (nada que ver con Sir Clive Sinclair, el inventor del Spectrum), quien a la vez es su principal programadora. En este capítulo, analizaremos algunas de sus más importantes creaciones.

Esta compañía se ha destacado siempre por su potentísimo Parser —capaz de llegar a entender casi el inglés de la calle— y hace poco dio el golpe con el lanzamiento de su aventura **The Pawn**, reconocida como la mejor del año 1986.

En los grandes ordenadores, e incluso en el QL y el Commodore, tiene gráficos; en el Spectrum 128 ya está producida, pero no cupieron los gráficos porque no tenía unidad de discos; la versión para el Plus 3 en proceso de elaboración actualmente, se espera que los tenga.

Estos gráficos han sido calificados de espectaculares, sobre todo en la versión 16 bits, pero de lo que la compañía está más orgullosa es de su Parser y así lo ha hecho saber. Esto supone una cierta ventaja, aunque la verdad es que aunque se pueden teclear comandos muy complicados, la mayoría de los jugadores preferimos teclear sólo frases cortas para poder ver el efecto inmediato; suponte que tecleas muchas órdenes muy complicadas y resulta que te matan, luego no podrás saber cuál de ellas fue la errónea.

Pero **The Pawn**, aun sin gráficos, es una maravilla (y una de las más claras candidatas, si se consiguen los permisos, a ser traducida al castellano), pues tiene descripciones muy ambientadas, mucho ingenio en las respuestas y personajes encantadores y muy reales.

Fíjate, por favor, que en todas las descripciones de las aventuras, lo que más valoramos siempre es lo mismo: un buen guión, descripciones adecuadas, sentido de humor o ingenio en las respuestas y sobre todo realidad en los personajes secundarios. Con estos

ingredientes el éxito está asegurado, es por ello por lo que nos hemos tomado la molestia de ir describiendo tantas aventuras y tantos personajes, para que sepas valorarlo en las que juegues y para que lo tengas presente al escribir la tuya.

Pero volviendo a **The Pawn**, digamos que se desarrolla en la mítica región de Kerovnia, nombre de resonancias eslavas, donde el rey Erik está teniendo problemas políticos con los enanos de la región, quienes se niegan a continuar haciendo su excelente whisky; entonces, aparece tú y tienes que intervenir en los acontecimientos. El juego se puede jugar en varios niveles, desde simplemente pasear gozando con las magníficas descripciones o mantener una conversación filosófica con el Gurú, con la cual te aseguro que pronto te empezarán a poner nervioso, hasta dedicarte a jugar de veras intentando resolver los problemas. Lleva incorporado un sistema de autoayuda por el cual si tecleas unos códigos dados en el manual, te dará una orientación sobre la conducta a seguir. Es, en definitiva, un clásico.

La continuación, **Guild of thieves** (gremio de ladrones), no se hizo esperar; tiene un Parser aún mejor y excelentes gráficos que nos presentan 30 localidades diferentes. Cada dibujo costó al artista Tristram Humphries más de 30 horas de trabajo. Este esfuerzo, sin embargo, se ha visto nuevamente recompensado, pues **Guild of Thieves** ha sido considerada,

como lo hiciera el pasado año su predecesora, la mejor aventura del 87.

Como siempre, de lo más orgullosos que se sienten sus programadores es del Parser, incluso se quitaron gráficos de alta calidad para hacer espacio al texto.

Situada también en Kerovnia, va de tesoros y castillos, pero dentro de ella hay docenas de aventuras diferentes: te puedes dedicar, simplemente, a hacer deportes como el esquí, la pesca, el billar y el remo, o ponerte a jugar fuerte en el casino local. En fin, han creado todo un mundo.

Los juegos de Magnetic Scrolls son comercializados por Rainbird y están listos para pasar al Plus 3 aprovechando las posibilidades que ofrece su unidad de disco.

Dato curioso, que muestra como trabaja esta gente, es que su directora e impulsora, Anita Sinclair, fue la primera persona en jugar **Burocracia**, de su gran rival Infocom. Lo jugaba por las noches desde Gran Bretaña y tenía un acuerdo mediante el cual podía ponerse en contacto con el ordenador central de Infocom en USA. Su comentario fue: «Me costó una fortuna, pero valió la pena, es un juego maravilloso».

¿Os imagináis algo similar aquí?



BANCOS DE DATOS

Sé que para recibir información de una base de datos en el ordenador, hace falta tener un MODEM y un teléfono. ¿Qué utilidad tiene el teléfono? ¿Cómo se conecta el MODEM al teléfono? ¿Supone mucho gasto el empleo de la línea telefónica?

Ricardo MARTÍNEZ-Logroño

■ En efecto, la forma más común de conectarse a un banco de datos es mediante una línea telefónica. Sin embargo, en España existen unas líneas especiales para estos fines que se engloban en una red denominada IBERPACK que es totalmente independiente de la Red Telefónica Conmutada. Casi todos los bancos de datos que existen en España funcionan a través de la red IBERPACK.

No obstante, existen bancos de datos, en el extranjero, a los que sí es posible conectarse por red conmutada. Para ello, se emplea un MODEM (MODulador/DEModulador) que transforma los impulsos digitales de un ordenador (procedentes, normalmente, de una conexión RS-232) en tonos de baja frecuencia susceptibles de ser transmitidos por una línea de audio. En realidad, no es necesario ningún teléfono, ya que los MODEMs se suelen conectar directamente a la línea telefónica. Sin embargo, existen algunos modelos que no tienen una conexión directa con la línea, sino indirecta mediante un micrófono y un altavoz montados en un soporte que permite encajar en él, el brazo de un teléfono.

En caso de utilizar la red conmutada, el gasto es el correspondiente al tiempo de conexión. Si se utiliza la red IBERPACK, el precio por tiempo de utilización aumenta, pero el coste total disminuye (si se hace un uso habitual de la conexión), ya que las transmisiones son considerablemente más rápidas y fiables.

LISTADOS EN CÓDIGO MÁQUINA

Soy poseedor de un Spectrum Plus 2 y en algunos de los programas que ustedes publican, me encuentro en la disyuntiva de que me gustaría aplicarlos a mis necesidades, pero siempre tengo el tope del famoso Cargador Universal de Código Máquina, ya que a pesar de entrarlo en modo 48 K, ignoro lo que en el famoso listado se cuece.

¿No sería posible hacerlo en Basic (aunque fuese más lento) o bien explicar lo contenido en el listado y en qué partes son aceptables modificaciones?; así, de paso, los principiantes iríamos aprendiendo e introduciéndonos más en el mundo informático.

Francisco PEÑA-Barcelona

■ En principio, la sugerencia de «hacerlo en Basic», no tenemos más remedio que rechazarla y esto lo comprenderán perfectamente aquellos de nuestros lectores que estén un poco más introducidos en el mundo de la programación. Sencillamente, hay cosas que no se pueden hacer en Basic; mientras que otras no resultan algo más lentas, sino «exasperantemente» más lentas; le vamos a poner un ejemplo: la transferencia de una pantalla a otra posición de memoria más alta, en Basic ocupa cerca de 100 bytes y tarda más de un minuto en ejecutarse, mientras que en C/M ocupa 12 bytes y se ejecuta en algo más de una décima de segundo. Creemos que la necesidad de emplear Código Máquina está plenamente justificada.

Por otro lado, está el tema del cargador. Hay muchas maneras de publicar un programa en Código Máquina: se puede publicar el código fuente pero, además de ocupar mucho espacio, no le serviría de nada a quien no disponga de ensamblador; por otro lado, un listado fuente en Assembler resulta totalmente esotérico si no está profusamente comentado, con lo que la publicación de un bloque de, por ejemplo, 4 Ks nos ocuparía más de un número. Otra posibilidad es publicarlo como DATAs de un programa Basic que lo cargue, pero este método resulta muy poco seguro y muy susceptible de producir errores.

Cuando desarrollamos nuestro Cargador Universal de Código Máquina, teníamos tres objetivos: 1.º Reducir los errores al copiar un listado en C/M. 2.º Reducir el espacio de la revista que ocupa cada programa para poder dar programas más largos y mejores. 3.º Evitar la necesidad de un ensamblador para copiar nuestros listados. Creemos que el cargador cumple estos tres objetivos, si bien a costa de reducir la posibilidad de modificación del programa por parte del lector; sin embargo, esta posibilidad no queda re-

ducida a cero, ya que siempre es posible desensamblar el bloque una vez cargado.

En los programas de juegos que se publican en la sección «Programas MICROHOBY», no suele ser interesante modificar el programa puesto que éste ya se ofrece como una unidad completa. En los listados de otras secciones (por ejemplo: «Utilidades»), sí es posible que interese modificar los programas. En estos casos procuraremos (siempre que el espacio disponible lo permite) incluir el código fuente del programa para que, quien disponga de Ensamblador y tenga conocimientos de Assembler, pueda modificarlo a su gusto.

MODIFICAR UNA LINEA EN CARGADOR C/M

Poseo el cargador C/M y sobre éste tengo un problema: Si pongo esta línea:

```
1 00000000000000000000 0  
pero en realidad quería poner:  
1 05FDFDFDFDFDFDFDFDFDFC0000 1776
```

¿Cómo puedo editar la línea 1 para cambiarla y poner la segunda?

Jordi FIGUERAS-Barcelona

■ Este es un tema que ya ha sido tratado numerosas veces en esta sección; sin embargo, seguimos recibiendo cartas relativas a la modificación de líneas en los listados de Código Máquina en formato del Cargador Universal. Mientras el tema no quede suficientemente claro, creemos que es nuestra obligación seguirlo tratando por lo que pedimos disculpas a los lectores que ya lo sepan y consideren ociosa tal reiteración.

El código fuente del cargador se almacena en la variable A\$, por lo que se pueden utilizar, para modificarlo, las instrucciones de fragmentación de cadenas. En el caso que nos comenta, podría hacerse con:
LET A\$="05FDFDFDFDFDFDFDFDFDFC0000"+A\$(21 TO)

CONEXION DE LA IMPRESORA

Tengo un Spectrum y estoy interesado en adquirir una impresora Amstrad DMP 2000 por lo que qui-

siera saber si no hay problema de incompatibilidad entre ésta y el ordenador, así como que me aconsejen un interface de salida Centronics que sea capaz de reconocer los comandos LLIST, LPRINT y COPY y las impresiones por la corriente #3.

Ricardo MARTÍNEZ-Logroño

■ En principio, no hay problema de compatibilidad entre el Spectrum y la impresora que nos indica que, además, tiene la virtud de ser compatible Epson con lo que podrá ser utilizada por la mayoría de los programas existentes sin tener que alterar los códigos de control.

Respecto al interface, puede optar por construir el que publicamos en nuestras páginas (solución más barata) o adquirir cualquiera de los que se venden comercialmente a precios que rondan las 10.000 ptas. Entre los más importantes podemos citar el de MHT (Indescomp), el Kempston y los que incorporan las unidades de disco Discovery y Disciple, todos ellos de gran fiabilidad y perfectamente compatibles con la impresora que nos indica.

BUSCANDO UN CODIGO

Me dirijo a esta sección para que me aclaráis lo siguiente:

```
10 FOR n = 30000 TO 40000  
20 POKE 23692,255  
30 PRINT n,PEEK n  
40 IF PEEK n < > 200 THEN  
NEXT n
```

Lo que quiero es que me digáis si se puede hacer más rápido este proceso, aunque sea en Código Máquina.

Diego AMOR-Barcelona

■ Nos da la impresión de que, lo que usted desea es ir imprimiendo en pantalla el contenido de todas las direcciones de memoria desde la 30000 a la 40000 hasta que se encuentre el código 200. Por supuesto, es posible hacerlo más rápido mediante este programa en Código Máquina:

```
LD A,2  
CALL C_OPEN  
LD HL,30000  
BUCLE LD A,(HL)  
PUSH HL  
CALL STACKA  
RST #28  
DEFB #2E  
DEFB #39  
CALL STK_FE
```

BUC_2	LD	A,(DE)
	RST	#10
	INC	DE
	DEC	BC
	LD	A,B
	OR	C
	JR	NZ,BUC_2
	LD	A,13
	RST	#10
	POP	HL
	LD	A,(HL)
	CP	200
	RET	Z
	INC	HL
	LD	A,H
	CP	#9C
	JR	NZ,BUCLE
	LD	A,L
	CP	#41
	JR	NZ,BUCLE
	RET	
C_OPEN	EQU	#1601
STACKA	EQU	#2D28
STK_FE	EQU	#2BF1

Hemos suprimido la anulación del mensaje «Scroll?», ya que, de lo contrario, las pantallas se sucederían tan deprisa que no daría tiempo a verlas. Para imprimir el contenido de cada posición de memoria utilizamos el calculador para convertir el número en cadena e imprimimos cada carácter de la cadena resultante. Este método es válido siempre que se desee imprimir un número en pantalla.

LEER "EAR" POR PUERTO

¿Qué dirección de puerto E/S controla la entrada «EAR»? ¿Qué tengo que hacer para que el ordenador me responda a un determinado sonido?

José C. PALACIOS-Cádiz

■ El estado de la entrada "EAR" se puede leer en el bit D6 del puerto 254. Por ejemplo:

```
IN    A,(254)
BIT   6,A
```

El estado de esta entrada varía al ritmo de la frecuencia que esté entrando, por lo que constituye un muestreo de la señal en forma digital. Para reconocer un determinado sonido, se puede muestrear la señal de entrada y compararla con un patrón de referencia. En principio parece muy sencillo, pero en la comparación hay que tener en cuenta que se pueden producir pequeñas desviaciones que den al traste con todo el proceso. La forma correcta de hacerlo sería realizando un análisis de Fourier de la señal entrante para obtener un espectro de fre-

cuencias y comparar este espectro con un patrón de referencia admitiendo ciertas variaciones en la comparación. Ésta es la técnica utilizada en el reconocimiento de sonidos, pero tenga en cuenta que se trata de una investigación puntera en el terreno informático para la que se están utilizando los más potentes ordenadores. Por supuesto, no es posible realizar este proceso de forma eficaz con un Spectrum.

COMUNICARSE CON UN SPECTRUM

Soy usuario de Spectrum desde hace dos años y estoy interesado en aplicarlo en el terreno de las comunicaciones. Mi proyecto consiste en adquirir una emisora de radioaficionado y poder emitir y ser receptor por mediación del código Morse. Tengo las siguientes dudas:

■ Sé que existe un programa editado por ustedes para este fin determinado, ¿dónde puedo encontrarlo?

■ Si quiero emitir en inglés (no sé una palabra de dicho idioma), ¿existe algún software traductor?

■ ¿Qué tipo de emisora tendría que adquirir para estos fines?

Pedro A. SOTO-Cartagena

■ Las emisiones de textos de ordenador por emisoras de radioaficionado no se suelen hacer en Morse (en el argot de los radioaficionados se dice «CW» en vez de «Morse») sino en RTTY (Radio Teletipo). Se trata de una técnica muy compleja para explicarla en esta sección, pero en el número 92 de nuestra revista encontrará todo lo que necesita saber sobre RTTY (al menos, todo lo relativo a la parte informática; para la «radiofónica» tal vez sea preferible que consulte revistas y manuales de radioaficionados). En este mismo número encontrará el programa al que se refiere, pero sólo sirve para recibir; no emite, ya que su principal utilidad es la de decodificar señales de agencias internacionales de noticias recibidas en un receptor de onda corta.

Existen algunos programas de traducción de idiomas, el único inconveniente es que hablan inglés «como los indios» (los de América, no los de Londres). Las traducciones hechas por estos programas no constituyen más que una ayuda al traductor, ya que no construyen las frases correctamente, sino que se limitan a traducirlas a partir de un

diccionario interno. Ignoramos si existe alguno para Spectrum.

Respecto al tipo de emisor a adquirir depende de la banda en la que quiera trabajar. De nuevo, le remitimos al número 92 donde encontrará una lista de las principales bandas empleadas por los radioaficionados para comunicarse en RTTY.

CANALES

■ ¿Cómo se puede controlar desde C/M uno de los canales del Spectrum, de manera que, al utilizarlo, el S. O. salte a nuestra rutina en memoria? ¿Y cómo y dónde se reciben los datos introducidos por dicho canal?

Enrique RUIZ-Madrid

■ Un canal de salida es una rutina que se llama con un código en el acumulador y se encarga de hacer algo con ese código (normalmente considerarlo un código de carácter y enviarlo a alguna parte, la pantalla, la impresora, un fichero en Microdrive, etc.) Por otro lado, un canal de entrada es una rutina que, cuando se la llama, devuelve un código en el acumulador, correspondiente a un carácter leído de algún dispositivo, el teclado, una entrada RS-232, un fichero en Microdrive, etc.

En el Spectrum existe una tabla de corrientes que conecta cada corriente con el canal que tiene asignado. Por otro lado, existe una tabla de canales que contiene cinco bytes para cada elemento. Los dos primeros forman la dirección de la rutina de salida, los dos restantes, la de la rutina de entrada y el quinto contiene el código de la letra que identifica al canal.

La dirección de la tabla de corrientes es la variable del Sistema STRMS. Mientras que la dirección de la tabla de canales es el contenido de la variable del Sistema CHANS. En la página 251 y siguientes de nuestro Curso de Código Máquina puede encontrar más información al respecto.

Para hacer que una rutina suya sea la rutina de salida de un determinado canal, deberá colocar su dirección en el lugar correspondiente de la tabla de canales. Del mismo modo, si desea escribir una rutina como canal de entrada, deberá colocar su dirección en el lugar de la rutina de entrada del canal correspondiente en la tabla. No olvide que la transferencia de códigos entre S. O. y canales se realiza a tra-

vés del registro A del microprocesador.

PERIFÉRICOS

Tengo un joystick Kempston, ¿podría conectarlo a un Plus 2?

Con la aparición del Plus 3, ¿va a dejarse de fabricar el Plus 2?

¿Está a la venta el «Pokeador Automático»?

Fernando FUENTES-Granada

■ No existe ningún problema por conectar un interface de joystick norma Kempston al slot trasero del Plus 2. Sin embargo, no es posible conectar un joystick normal a las tomas de joystick incorporadas en el Plus 2, ya que van cableadas de diferente forma.

Hasta ahora, Amstrad no ha anunciado que vaya a dejar de fabricar el Plus 2.

El «Pokeador Automático», como los restantes montajes de nuestra revista, no está a la venta; sin embargo, puede solicitarnos la placa de circuito impreso que es lo más difícil de hacer, el resto de los componentes puede adquirirlas en cualquier tienda de electrónica. El montaje no es difícil.

"POKES"

Me gustaría saber cómo se introduce un «poke» en un juego y qué necesito para ello; ¿un interface o algo por el estilo?

Rubén ORNAQUE-Menorca

■ Para introducir un «poke» en un juego hay que teclearlo desde Basic (poke dirección, dato) cuando el juego ya está en memoria, pero antes de arrancarlo. Dado que todos los juegos arrancan automáticamente, es necesario desprotegerlo para poderlo cargar sin que arranque, lo que exige unos conocimientos de programación bastante elevados. Para juegos especialmente difíciles de desproteger solemos publicar un cargador que se encarga de meter los «pokes» automáticamente. De todas formas, si no se quiere complicar la vida con desprotecciones, existen «Transfers» en el mercado que incorporan la opción de introducir «pokes» en cualquier momento del juego. También puede emplear para ello nuestro «pokeador automático» que es un circuito electrónico que se enchufa en el slot de expansión del ordenador y permite detener el juego en cualquier momento para introducir los «pokes» que se deseen.

Ocasiones

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K para intercambiar ideas, trucos, etc. Interesados pueden escribir a José M.^a Alguacil Codina. Tarragona, 13, 1. llavas (Barcelona).

● **POR CAMBIO** de equipo venzo ZX Spectrum 48 K. Incluye joystick, interface tipo Kempston. Todo por 19.500 ptas. También vendo el Hisoft Devpac por 2.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (94) 672 00 46. Preguntar por Javier Carrera.

● **VENDO** ordenador Spectrum 48 K en buen estado, más unidad de disco Discovery 1, y algunos discos de utilidades. Todo por 60.000 ptas. Regalo interface tipo Kempston Sinclair y libros de Código Máquina. Interesados llamar al tel.: (91) 638 02 40. Preguntar por Alejandro.

● **CLUB CELTA.** Se ha creado este club para los usuarios del Spectrum de toda España, para cambiar todo tipo de información sobre este ordenador. Interesados escribir a la siguiente dirección: Enrique Costa Montenegro. Avda. Castela, 54, 10.º B. 36209 Vigo.

● **VENDO** Spectrum 48 K, Invesdisk 200 completo, funcionando correctamente, colección de revistas sobre el tema. Todo por 45.000 ptas. Interesados, preferiblemente de Asturias, pueden dirigirse a la siguiente dirección: Jorge L. Martínez Muñiz. C/ Méjico, 9, 8.º D. 33011 Oviedo (Asturias).

● **VENDO** interface joystick programable, en perfecto estado de uso, por 2.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel.: (985) 22 35 89.

● **VENDO** impresora Seikoha GP-50S para Spectrum. Instrucciones en castellano, cables y transformador. Regalo tres rollos de papel. Precio: 15.000 ptas. (negociables). Interesados llamar al tel.: (91) 255 18 32. Preguntar por Fernando.

● **VENDO** QL 128 K con dos unidades de microdrive, 2 microdrives, 4 programas de Psion. Comprado hace 1 año. Todo por 25.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Pedro Miguel Saiz Cristó-

bal. C/ Villa Vieja, 3. Tel.: 464 82 19. 28011 Madrid.

● **CAMBIO** televisor de radioaficionado de barrido lento, por televisor de color de 9" ó 11". También lo cambio por una impresora de 80 columnas o equivalente. Interesados en el cambio pueden llamar al tel.: (945) 98 62 49. Preguntar por Bernabé de Garay. (Álava).

● **SE HA FORMADO** un club en Barcelona para contactar con personas usuarias del Spectrum. Para más información escribir a la siguiente dirección: Juan Hervás. C/ Lavaderos, 7, 2.º Santa Coloma de Gramanet (Barcelona).

● **VENDO** Spectrum Plus con todos los cables por 25.000 ptas. Regalo algún periférico. Interesados llamar al tel.: (972) 50 89 00. Preguntar por Pablo.

● **ESTOY INTERESADO** en contactar con usuarios del Spectrum 48 K y 128 K de toda España, para el intercambio de ideas, y con el fin de formar un club. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Miguel Ángel Chico. C/ Batalla de Clavijo, 4, 3.º C. Leganés (Madrid).

● **VENDO** Spectrum Plus por 10.000 ptas. Regalo interface y joystick Quick Shot II. Además vendo órgano Casio Pt-82 por 5.000 ptas. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: José Luis Sáez Zanón. C/ Juez Ángel Querol, 5, 1.º. Torrente (Valencia).

● **VENDO**, por cambio de ordenador, un Spectrum 48 K con todos los complementos originales, todo en perfecto estado. Precio: 13.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (986) 27 27 46 de 9 a 2 de la tarde. O bien escribir a la siguiente dirección: Alfonso Porrúa Montenegro. C/ Asturias, 22, 2.º 35006 Vigo (Pontevedra).

● **VENDO** Zx Spectrum Plus completo, interface 1, microdrive con 12 cartuchos, joystick Quick Shot II con autofire. Regalo revistas. Todo por 35.000 ptas. Interesados llamar al tel.: 217 87 90 (horas de comida). Preguntar por José. Madrid.

● **URGE** vender ordenador Zx

Spectrum Plus 64 K comprado en nov-85, en muy buen estado. Con todo el equipo completo, fuente de alimentación, cables, cassette especial para el ordenador, revistas, interface tipo Kempston, joystick Quick Shot V. Todo por sólo 45.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (91) 437 66 80. Sólo de Madrid. Preguntar por Eusebio.

● **PAGO** fotocopias y gastos de envío por las instrucciones en castellano del juego «Psi Ches». Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Ignacio Eransus Armendáriz. C/ Larraina, 1, esc. 2 dcha. 31011. Pamplona (Navarra).

● **VENDO** amplificador lineal (27 Mhz). Zetagi mod. B-70. Potencia de salida: 70 w aprox. en Am, Usb y Lsb. Máxima potencia de entrada 4 w y funcionamiento de encendido. Precio 7.000 ptas. Si te interesa escribe a Francisco Miguel Lavado. C/ Aviator Collar, 8, 17600 Figueres (Gerona).

● **VENDO** ordenador Spectrum Plus, con fuente de alimentación, cassette, todos los cables, 2 libros de Basic. Todo por 22.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (93) 214 03 98. Preguntar por Juan Carlos.

● **VENDO**, preferentemente en Valladolid, Spectrum 128 K de Investrónica, con teclado independiente, cables, etc. Todo por 30.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (983) 23 89 84. Preguntar por Luis Miguel. Además regalo con el ordenador un interface II y un joystick.

● **COMPRO** teclado profesional o microdrive en buen estado, por sólo 3.500 ptas. Interesados dirigirse a Luis o Jesús Casado. C/ La Cerámica, 3-5, 1.º Astorga (León). Tel.: (987) 61 77 09 de 6 a 9 de la tarde.

● **CAMBIO** 2 Zx Spectrum 48 K por ordenador Amstrad 464. Regalo revistas sobre el tema y un joystick Fórmula II. Interesados escribir a la siguiente dirección: Amador Merchán Ribera. C/ Cáceres, 8, 3.º A. 28045 Madrid.

● **COMPRO** Zx-81 por 3.000 ptas. Si es de 16 K pago 4.000 ptas. También lo cambio por órgano Casio VL-Tone. Escribir a Amador Mer-

chán Ribera. C/ Cáceres, 8, 3.º A. 28045 Madrid.

● **URGE** vender lápiz óptico con cinta de demostración por 3.000 ptas. Además vendo joystick Quick Shot V, más interface tipo Kempston por 2.500 ptas. Interesados dirigirse a José Luis Puga Bomilla. C/ Pza. del Lavadero, 1, 1.º D. 18009 Granada. Tel.: (958) 22 97 18.

● **CAMBIO** Spectrum Plus en castellano, todo en buen estado, más interface, joystick, revistas, por un sintetizador o máquina de escribir cuyo valor supere a 20.000 ptas. Interesados escribir a José A. Puga Barreiro. La Cañiza-Alchas. Guindeiras (Pontevedra).

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios del Sinclair Zx Spectrum para intercambiar ideas, mapas, trucos, etc. Los que estén interesados pueden escribir a la siguiente dirección: José Manuel Hidalgo. C/ Paraguay, 22, 4.º G. 01012 Vitoria (Álava). O bien llamar al tel.: (945) 27 18 46 a partir de las 22 horas.

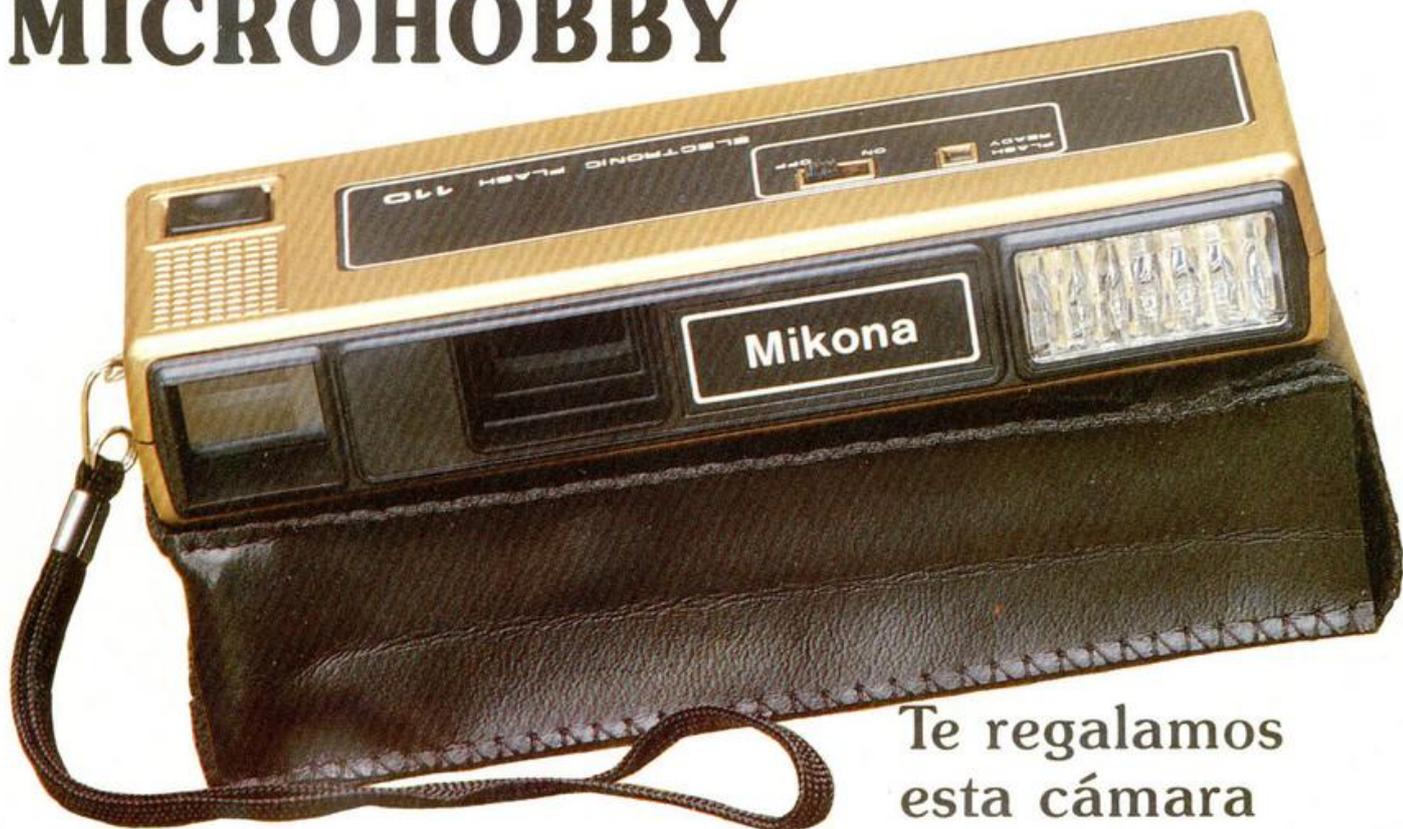
● **VENDO** Zx Spectrum 48 K con todos sus accesorios, interface para joystick tipo Kempston, joystick modelo Quick Shot V, dos libros para aprender a manejar el Basic del Spectrum. Todo por sólo 40.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (93) 240 75 20 de Barcelona. Preguntar por Carlos. Llamar de 20 a 21 horas.

● **URGE** vender Zx Spectrum 48 K con poco uso, con todos los cables, manuales en inglés y castellano cinta Horizontes. Interface tipo kempston y joystick Quick Shot II. Todo por 17.000 ptas. Interesados llamar al tel.: (986) 23 61 89. Preguntar por Ramón o bien dejar recado.

● **COMPRO** varias unidades de microdrive en buen estado. Precio a convenir. Interesados escribir a Ángel Olivart Dalmau. Apartado de Correos 1.085. 43200 Reus (Tarragona).

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado con 1 año de garantía. Cables, transformador, etc., regalo revistas. Interesados escribir a Salvador Berdús Carrión. Avda. Andalucía, 25, 8.º C. 18015 Granada. Precio 15.000 ptas.

SUSCRÍBETE A MICROHOBBY



Te regalamos
esta cámara
con flash

Y celebra con nosotros
el 3^{er} aniversario de tu
revista favorita.

Envíanos hoy mismo tu
cupón o llámanos por
teléfono (91) 734 65 00.

Benefícate de las ven-
tajas de la tarjeta de
crédito.

Un número más gratis
y la posibilidad de rea-
lizar el pago aplazado
(oferta válida sólo para
España).

PACK

AÑO IV NUM. 154

MONSTRUO

4 SUPER JUEGOS EN UN ESTUCHE DE DOS CINTAS

SPECTRUM MSX
AMSTRAD CPC

¡¡ LO MEJOR POR 1.200* Ptas., SEGURO !!

* AMSTRAD DISCO 2.250pts

ARMY MOVES



LIVINGSTON SUPONGO E



OPERA SOFT

Vortex SOFTWARE

HIGHWAY ENCOUNTER



DINAMIC SOFTWARE. PZA. DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID 29-1. 28008 MADRID. TELEX: 44124 DSOFT-E
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 18 04. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 78 87.

DINAMIC