

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

DINAMIC SOFTWARE, PZA. DE ESPAÑA, 18, TORRE DE MADRID, 29-1,  
28005 MADRID. TELEX: 44124 DSOF-E  
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 10 04  
PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 248 78 87

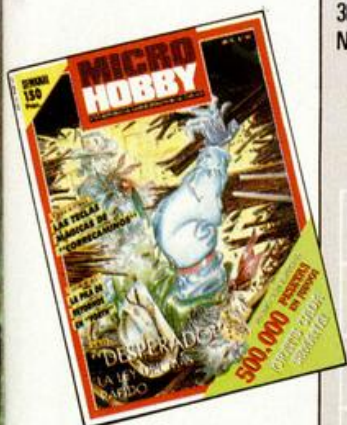


# MICRO HOBBY

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.



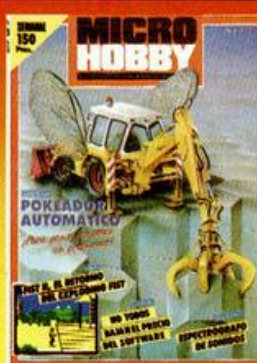
En la sección de "Tokes & Pokes" te ofrecemos esta semana los mejores pokes y trucos para "Correcaminos".

## 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 Lumberras. **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

**L**a 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	50
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  $\geq 25$  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.



## 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.

## 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, llegando 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, muchas 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.

**ALAN HEAP**



## 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 remitirlos 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°. 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 empujarse.

```
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	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,B0
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**

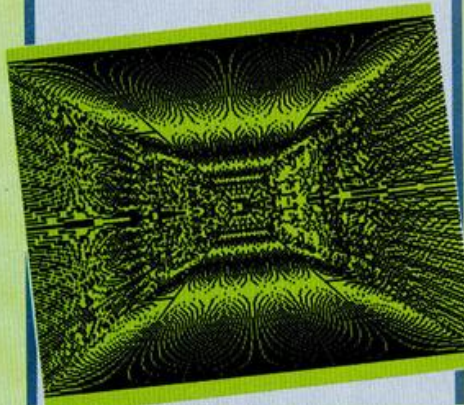
hace que las rayas de carga sean blancas y cyan.

## 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.

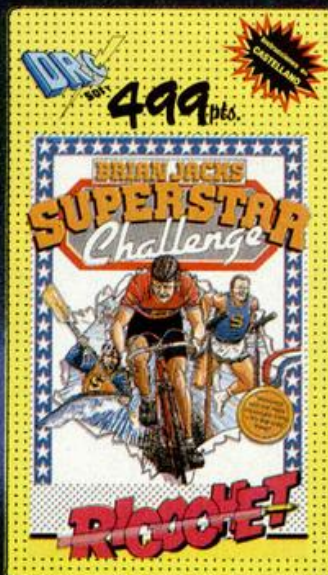
## POCO A POCO

Algunos desearéis 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? Compíte 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?

MASTERTRONIC

# ¿NO PUEDE SER!!

## 499 pts.

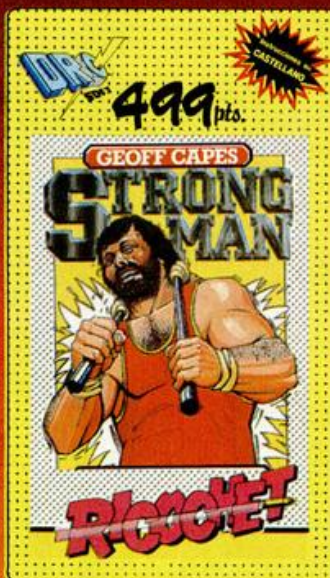
SPECTRUM  
AMSTRAD

SERIE M.A.D. 699 pts.

COMMODORE  
SPECTRUM  
AMSTRAD  
MSX

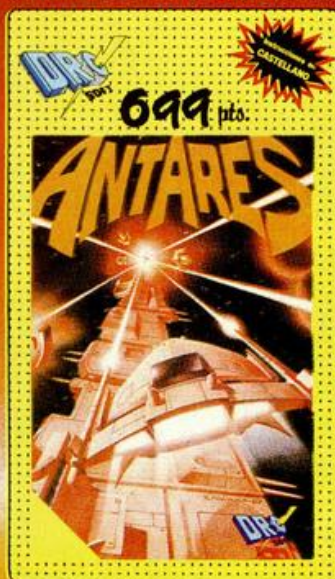
SPECTRUM AMSTRAD MSX

SPECTRUM MSX



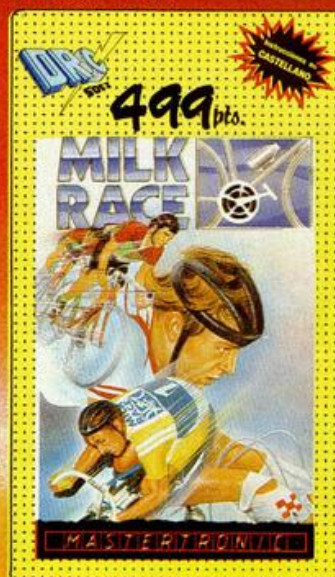
### STRONG MAN

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



### 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!



### 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!

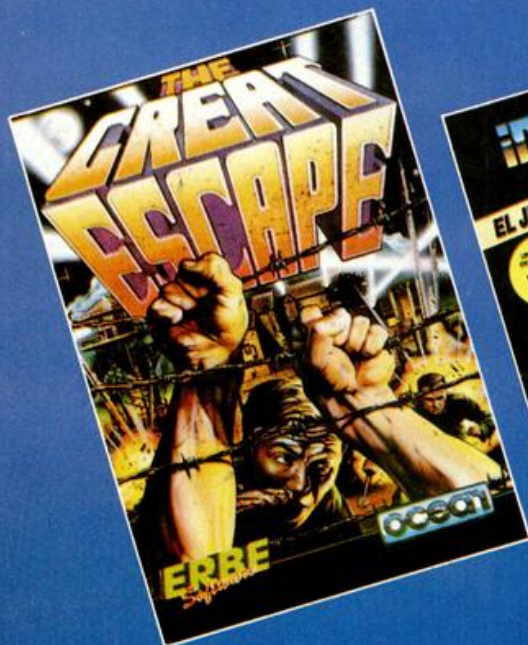


**Y otros 120 juegos mas.**

SOLICITA NUESTRO CATALOGO EN TU TIENDA

DRO SOFT, FRANCISCO REMIRO 5-7, 28028 MADRID, TELEFONO (91) 246 38 02.





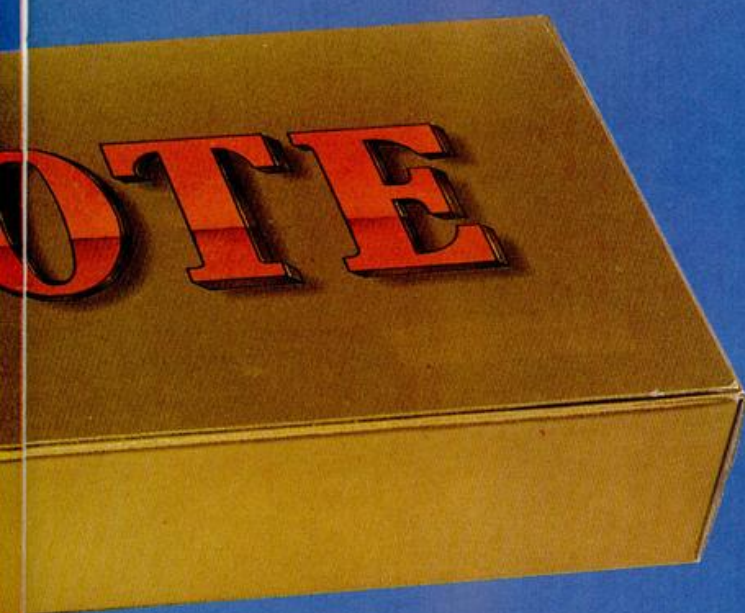
# EL LINGOTE

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		EL LINGOTE	
SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD		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

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



## 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.

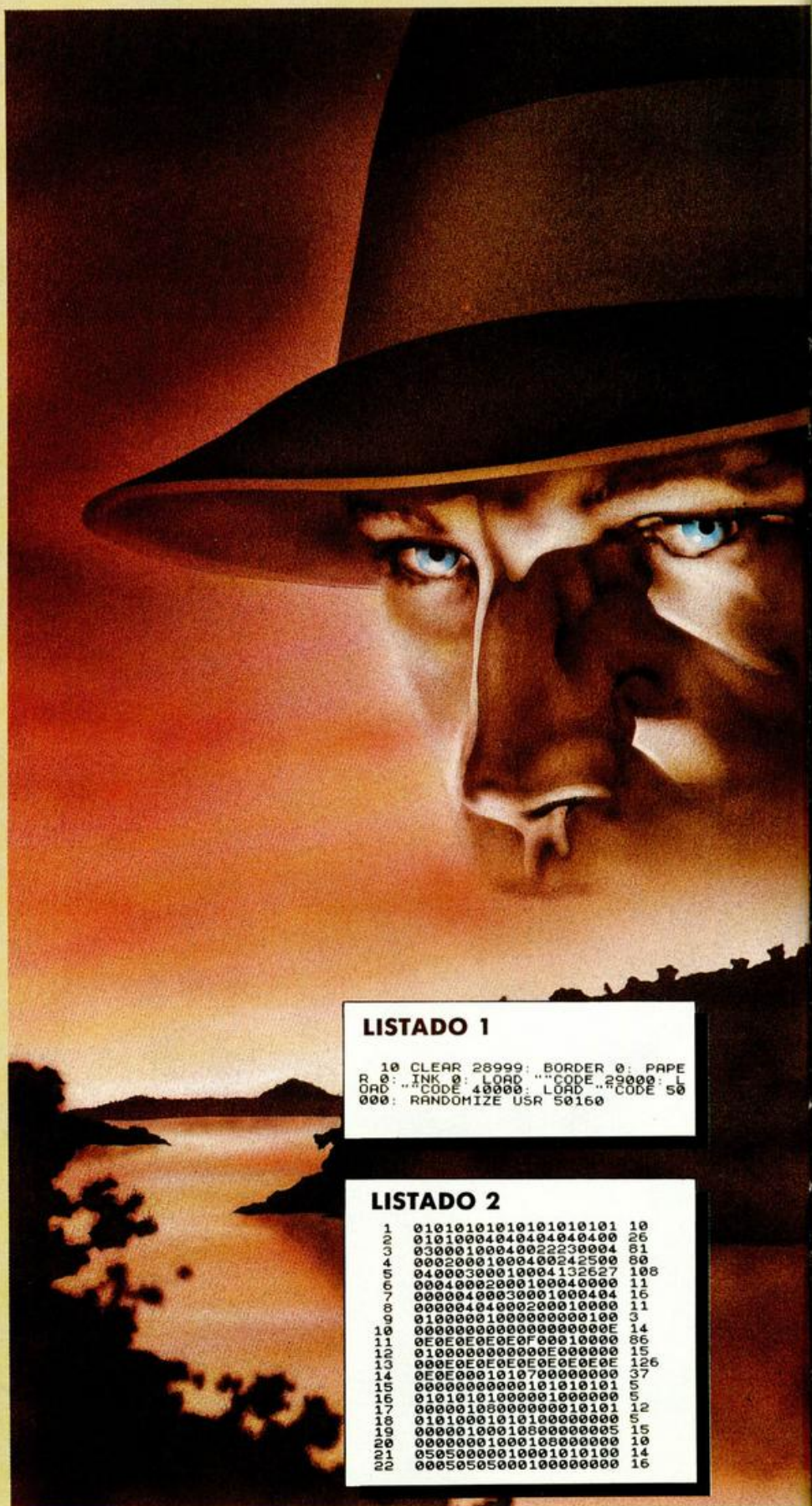
Las teclas de control son:

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 03000100040022300004 81
4 00020001000400242500 80
5 04000300010004132627 108
6 00040002000100040000 11
7 00000400030001000404 16
8 000004000200010000 11
9 01000001000000000100 3
10 00000000000000000000 14
11 0E0E0E0E0E0F00010000 86
12 0100000000000E000000 15
13 000E0E0E0E0E0E0E0E 126
14 0E0E0001010700000000 37
15 00000000000101010101 5
16 01010101000001000000 12
17 00000100000000001010 5
18 01010001010100000000 15
19 00000100010000000005 15
20 00000001000100000000 10
21 05050000010001010100 14
22 00050505000100000000 16
```



```

23 000000000000000000000000 11
24 010001000001000000000000 3
25 000000000000000000000000 74
26 010101000000000000000000 20
27 000000000000000000000000 17
28 040404040404040404040404 34
29 000000000000000000000000 11
30 000000000000000000000000 31
31 001000000000000000000000 100
32 000000000000000000000000 1
33 010101010101010101010101 6
34 000000000000000000000000 1
35 000101010000100000000000 11
36 000000000000000000000000 14
37 000000000000000000000000 7
38 010101010000000000000000 4
39 000004000004040404040404 32
40 040400040000000000000000 20
41 000004000404040400000000 16
42 000000000000000000000000 36
43 000000000000000000000000 55
44 000000100000040404040404 43
45 000000000000000000000004 18
46 000000000000000000000004 18
47 040000000000000000000000 18
48 000000000000000000000004 18
49 040404000101010101010101 18
50 010101010100000000000000 17
51 040404040000100000000000 24
52 000000000400010404000000 13
53 000A00000000040001000000 24
54 100000000000000000000000 93
55 040000000000000000000000 24
56 000404040000000000000000 24
57 010000000000000000000000 24
58 000100040404040404040404 24
59 130001000000000000000000 20
60 040000000000000000000000 5
61 000000000000000000000000 2
62 000000000000000000000000 15
63 010000000000000000000000 15
64 000000000000000000000000 17
65 030000000000000000000000 18
66 000200030000000000000000 22
67 010000000020000000000000 19
68 000100000000000000000000 15
69 000001000000000000000000 25
70 000000010000002000000010 29
71 000000000000000000000000 57
72 000000000000000000000000 1
73 000000000000000000000000 20
74 010000000000000000000000 20
75 000100000000000000000000 20
76 000100000000000000000000 20
77 000100000000000000000000 20
78 000000000000000000000000 20
79 000000000000000000000000 15
80 000000000000000000000000 20
81 000000000000000000000000 20
82 000000000000000000000000 20
83 010000000000000000000000 14
84 000000000000000000000000 15
85 000000000000000000000000 2
86 000100000000000000000000 2
87 010001000000000000000000 2
88 010000000100000000000000 2
89 000100000000000000000000 2
90 000012000000000000000000 2
91 100000000000000000000000 2
92 130000000000000000000000 2
93 120000000001300000000000 2
94 000000000001010101000000 2
95 000000000000000000000000 14
96 000000000000000000000000 14
97 000000000000000000000000 14
98 000000000000000000000000 17
99 000000000000000000000000 17
100 000000000000000000000000 17
101 000000000000000000000000 17
102 000000000000000000000000 17
103 000100000000000000000000 17
104 000300000000000000000000 17
105 000002000000000000000000 16
106 000000000000000000000000 30
107 000000000000000000000000 30
108 000000000000000000000000 30
109 000000000000000000000000 30
110 000000000000000000000000 30
111 000300000010000000000000 30
112 010002000000000000000000 7
113 000100000000000000000000 6
114 000001000000000000000000 6
115 000000000000000000000000 3
116 000300000010000000000000 3
117 000002000000000000000000 3
118 000000000000000000000000 43
119 000000000000000000000000 112
120 000000000000000000000000 6
121 000000000000000000000000 6
122 000000000000000000000000 4
123 000100000000000000000000 4
124 000001000100000000000000 4
125 000000000000000000000000 3
126 000000000100000000000000 3
127 000000000000000000000000 2
128 000000010000010000000000 2
129 070000000000000000000000 11
130 000000000000000000000000 3
131 030000000100000000000000 5
132 000200000000000000000000 2
133 010000000000000000000000 1
134 000000000000000000000000 16
135 000000000000000000000000 16
136 000000000000000000000000 35
137 000000000000000000000000 35
138 000000000000000000000000 35
139 010000000000000000000000 15
140 000000000000000000000000 10
141 100F05000000100000000000 42
142 050500000000000000000000 29
143 000000000000000000000000 20
144 000000000000000000000000 20
145 000000000000000000000000 1
146 000000000000000000000000 5
147 000000000000000000000000 5
148 000000000000000000000000 5
149 000000000000000000000000 5
150 000000000000000000000000 5
151 050000000000000000000000 5
152 000000000000000000000000 5
153 000000000000000000000000 5
154 000000000000000000000000 5
155 000000000000000000000000 5
156 000000000000000000000000 5
157 130000000000000000000000 5
158 000000000000000000000000 5
159 000000000000000000000000 5
160 000000000000000000000000 5
161 050000000000000000000000 5
162 000000000000000000000000 5
163 050000000000000000000000 5
164 000000000000000000000000 5
165 000013000000000000000000 5
166 050000000000000000000000 5
167 000000000000000000000000 5
168 000130000000000000000000 5
169 000000000000000000000000 5
170 000000000000000000000000 5
171 000000000000000000000000 5

```

DUMP: 30.000  
N. BYTES: 3.025

## LISTADO 3

```

4 000000000000000000000000 606
5 SABEEEDDDDD7AREB5077FBE 1768
6 00F0019001E0055000300 848
7 0100010001C006B000404 513
8 020217843EF03BF42EB8 1030
9 76F45FA7ED0439A8180 1349
10 010001000100010001000 261
11 01C006B00040402020000 387
12 0000000000000000000000 576
13 0000000000000000000000 576
14 00A00F5000E81A001FE8 1012
15 00000404E3A4D55FAEDB 1070
16 8A1E75ED08F6A8D183EE 1736
17 70DAEABF4540B8E27BD 1496
18 F77E5575A8A005050505 935
19 00000600050000E800F40 232
20 00E0154036A024503300 608
21 6BD035B845A4E8A9F29C 1491
22 EBSA0787020203E00FF8 833
23 07F436E237F677F70FF 1267
24 73E7341637F618EC18EC 1247
25 0DD805D002A000804747 874
26 47470000030E029A06B6 503
27 CSACE69A85B0B6AED59A 1815
28 DB6B556C56583B3A5442 1024
29 2B8E0000444444447DF6 860
30 D0FB5CEAE8790E790F 1453
31 00E0B007E008F07500E 7500
32 900FFDEACB8BF8EE5555 1615
33 45454545000000000000 276
34 00000000000000000000 306
35 03E7079E0F580E821A7D 845
36 1BBF19F53CA0E020202 781
37 0000A00FD40E05500000 1232
38 63E8B8F4751ADAFCF8A 1813
39 ABB0D02020202255000A 704
40 6FA065A06F40D580CD00 1159
41 9E80A0009E00CD00DE00 1044
42 00006E003D001AE00242 378
43 620015E003D01AE001C 658
44 00000007006500057006 600
45 004D006E007D003E0030 435
46 003E001D4202000207FF 423
47 1FFF3FFF7FFF7FFF7FFF 1878
48 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
49 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
50 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 1790
51 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
52 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
53 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
54 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 1790
55 FFE0FF8FFCFFCFFCFFC 2507
56 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
57 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
58 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
59 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
60 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2422
61 7FFF3FFF1FFF07FF4141 1378
62 4141FFFF7FFF7FFF7FFF 2170
63 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2550
64 FFFF7FFF7FFF7FFF7FFF 2545
65 FFF8FF041414141414 1058
66 19E817FC815A815C815A 1079
67 15C815A815C815E815A 977
68 1E8000003FF47EBA755A 1024
69 05050505000000000000 20
70 00001E00280055BC162 541
71 8EDC73668B05555555 1411
72 9DD536AE255904040404 740
73 7FFE8001BFFDBCB3D819 1412
74 800D08009800B819BC35 1013
75 BC39B815BFF9B8F55800 1295
76 7FFC4343434301E00630 928
77 00DD1A8B2B8E811500E0 809
78 1DFC35D25AC16D0300E 1297
79 037901A002400E70070 743
80 071707000EE01B701B68 673
81 10B40D88007037FB37EC 1064
82 35441288154C03800000 503
83 02A00E70071707070FE0 475
84 3AF0350077606FC02018 925
85 87CC00AC06740009410C 900
86 174C0A98100020403C78 553
87 070717070700F5C00AC 570
88 06EE03F6180433E03580 1025
89 2E60395023B832E81950 885
90 000002041E3C17070707 148
91 00003FF8459CC6EEFFD 1293
92 7F6E86D7FAFFFAFFFAFF 583
93 6DBA82EEFFFEFFFEFF 2040
94 3FF80606060600003FF8 646
95 71FCEEDDB6EEEC6FF1F6 2077
96 FFFEC73EDCEEE79AFD7E 2120
97 FFFEE4F679FC3FF0505 1512
98 05050000000000000000 18
99 00000000000000000000 139
100 17E02E7014A020575C8 1082
101 2D5757EA000002020004 461
102 000E001D003B007500EE 457
103 01D403A03D407E80E700 986
104 C100C200E1006A005400 802
105 45646464647F27FEA7FF 1379
106 7FEA7FF23FE43FD43FE4 1587
107 1FC81FA80F00FF00000 908
108 1FC83FE47FF205050505 911
109 0000FFC043E07CF0A738 1325
110 BFFCC03EFFFF00000FF0 1462
111 0FD01FE81FC83FE43FD4 1283
112 3FE4070705050000FFFF 825
113 00E1BFD0A005BFFD8001 1311
114 FFFF0000000000000000 510
115 00000000000000000000 707
116 4343000003FF07C20F3E 670
117 1CE3FFD7C033FF0000 1210
118 00FF00B017F813F827FC 1335
119 2BFC27FC070705054FFE 943
120 57FE4FFE57FE4FFE4FE 1373
121 2BFC27FC13F815F80B0F 1146
122 0FF0000013F827FC4FFE 1146
123 05050505000300070004 34
124 00040007000300030001 18
125 0019002400000010002B 133
126 003100E203CD47070605 573
127 0000F000090009000000 592
128 6000E000400098008000 712
129 2000D00054006C007700 559
130 B3C0074706060EBB3B6D 830
131 73B866D6C8B3B5753EBB 1475
132 740003FD0A0B15AD3A0B 1072

```



# PROGRAMAS MICROHOBBY



```

133 37856DD876976D5B0606 1045
134 02026F0B0AD7386A8D 1308
135 35E8AEC7758A00368F40 1258
136 5880B56873B48A8577B6 1411
137 AEDA758606060202ADF 1164
138 EF58DA67975ABAD5D758 1591
139 BAB4D7388AB0D3288AB0 1612
140 F728DA9077A05B903FA0 1386
141 02020202EDF1DFB66EF 1090
142 81B8020D03A001D001E8 1171
143 015001A98170019B014D 624
144 01E801D601FC02020202 711
145 0000017002F8057C0000 492
146 03DC02F00100020002C0 870
147 00F00130000C0000001C0 674
148 01F00000017002F8057C 733
149 000003C002F001000200 676
150 02E00178019800020605 738
151 071C03D80000E801F40 491
152 3E80000038C00F400080 680
153 084003400F000C0000300 300
154 000003800F0000000E80 416
155 1F403E80000038C00F40 680
156 000008A007401E801980 885
157 4700606038E018C00000 762
158 017002F8057C000002E8 726
159 03B805F00E8000B40EEC 897
160 06AC01F0000C038C0FB0 813
161 0000017002F8057C0000 492
162 02E8038801F4020E058E 869
163 06E006AC07758A00368F40 1258
164 01E800000E801F403E80 680
165 0000015400A80005201070 388
166 2F80377037600F803000 732
167 3C0000F0000000E801F40 743
168 3E80000015400A800520 482
169 04A06F807758A00368F40 1258
170 00001DE07D80000800404 644
171 048400000208030000A8 329
172 02080035020800000404 89
173 000404040A800480B44 407
174 00000080028002800200 390
175 5D0000280027600080200 233
176 0000017002F8057C0000 492
177 02E8038801F4020E058E 869
178 06E006AC07758A00368F40 1258
179 0000041023E0741023E1 671
180 22A523E8236529C02634 939
181 23E023E0236021C02038 962
182 07700F60041003E00410 497
183 23E072A123E236A21C5 1169
184 2E3423E023E236021C0 988
185 2E002770237600000000 352
186 000000000007C7FFC7FFC 882
187 7C7FFC7C7C7C7C7C7C7C 1593
188 D75E8AEC7758A00368F40 1258
189 84DCAD85A8D558A8D558 1649
190 ADACDFBCEFBCEFBCEFBCE 2111
191 FAF8FAFFFAFFFAFFFAFF 2301
192 70547D54547D54540000 795
193 0000000000000000007EFC 438
194 3F1FFDFEFFF081FEFF07F 1741
195 9FFDFEFFF081FEFF07F 1741
196 000000000000000000C01D 140
197 800700700E0CC0C039F8 762
198 00710E0000000000000000 247
199 18FFFFFFFFFFF000000000 2316
200 00000000000000000018E0 472
201 00F0C0C381800710700E 1046
202 00C0C701800700700E70 997
203 011CE01800700700700E 1235
204 CC01800700700700700E 941
205 FDF07000700700700E 1120
206 FE070000000000000000 261
207 00000007F7F7F7F7F7F7 881
    
```

**DUMP: 40.000  
N. BYTES: 2.090**

## LISTADO 4

```

1 0E0B210040E05B5E5C306 880
2 0B5E1AC513D5E5210000 957
3 11240047E008CA70C319 912
4 10FD11409C19540E1E5 1162
5 CD99C3E12323D1C1100A 1484
6 E10511400019D17CE601 1108
7 FE01C290C33E0784670D 1110
8 20C1C95E10E5E506021A 948
9 77231310FAE1CD4C300 1273
10 20F0E1CD06C31A772313 1312
11 1A771305111F0019D11A 685
12 7713231A77C97CE607FE 1134
13 07280224C9D511200019 573
14 D17CE6F867C97CE618C 1696
15 2FCB2FCB2FCB2FCB2FCB 1209
16 7100000000000000000000 285
17 21005811015801000336 113
18 00EDB03E00D03FE32485C 1154
19 CD00C6C6C6C6C6C6C6C6 1571
20 0132CACCC31AC43E0032 986
21 CACCCD2ECACD4AC9CD0D 1557
22 C6CDB4C5CD4C4C4C4C4C 1799
23 CD41C7C8FDC7CD1BC9CD 1686
24 A5C93E8F0BFCB470C4A 1644
25 CA0110270B79B020FBC3 1044
26 23C43ACACCFE01CA79C4 1469
27 3FE8BDFECB47CC04C53E 1527
28 FDD8FECB47CC3BC53EDF 1745
    
```

```

29 DBFECB47CC96C43EDFDB 1801
30 FECB47CC96C43EDFDB 2014
31 01C496C40B0FE602C4CD 1618
32 C40B0FE602C43BC50BDF 1766
33 E080C404C5C93C02EE 1186
34 CB3AC7CBFE14CABAC43C 1581
35 32C7CB0D72C5CD7C35CD 1818
36 11C6A7C83AC7CB3032C7 1352
37 CB93C0032C7CB3032C7 1384
38 1179001922E2E2E2E2E2 1037
39 C93E0132E2E2E2E2E2E2 1382
40 CAF0C43D32C7CB0D72C5 1667
41 CDF3C5CD11C6A7C83AC7 1689
42 CB3C32C7CB0D72C5CD7C 1247
43 CB2AE5C3117900ED5E22 1160
44 ESC3CD00C6C93E023EE 1393
45 C3AC8B07C7C7C7C7C7C7 1380
46 CB8CB072C5CD7C35CD11 1786
47 C6A7C83AC7CB3032C7CB 1539
48 C93E1432C8CB2AE5C311 1219
49 S02E0522E2E2E2E2E2E2 1288
50 C93E0332E2E2E2E2E2E2 1472
51 14CAF0C43D32C7CB0D72 1346
52 C93E0332C7CB0D72C5CD 1687
53 C8CB3032C7CB0D72C5CD 1230
54 C8CB2AE5C3115D021922 1040
55 ESC3CD00C6C93AF6C8EE 1786
56 0132F6C8A72007011464 827
57 DBFECB47CC96C43EDFDB 1801
58 C93AF6C8A72007011464 827
59 02233232310FAE1CD4C 855
60 232323232310FAE1CD4C 855
61 4BC7CB3E0732EDCB0D74 1357
62 CAC9E04BC7C5CD00C6C9 1908
63 CDB8C8E5CDE6C5350002 1541
64 36000511F0019D13600 1346
65 33600E10E100060E536 635
66 002310FB1E1CD4CA0020 1143
67 F1C97CE618CB2FCB2FCB 1523
68 2FCB2FCB2FCB2FCB2FCB 1556
69 B8ACAD6E5C11E5C8ED0A 1864
70 EDA0011E0009EDA00000 1231
71 C9C50C3C90E0008411 923
72 C31A771305111F0019D1 1932
73 01C9E6074F1310EF79 975
74 A7C8FE03CAB4C6FE05CA 1665
75 67C7FE01CA4C6FE1FE02 1514
76 CA5806E04C8A51C7FE06 1491
77 CA76C7C9CD00C7CD52CB 1768
78 CD00C6C4AC93E01C90E 1902
79 ESC3115F78A70E52207 1213
80 CDF6C73E0132E2E2E2E2 1428
81 C8C04AC9CDB1C8212C73 1454
82 2E5C3CD00C6F53E0A32C 1238
83 C7CB3E0932C8CBF1C9CD 1573
84 F6C73E0132E2E2E2E2E2 1468
85 CD4AC9CDB1C8212C73 1444
86 ESC3CD00C6F53E0A32C 1410
87 CB3E0732C7CBF1C93AEC 1460
88 CBA73E01C8E12AE5C311 1341
89 9774A7E0522019218E7A 1153
90 22E53CD8B8C8C8C8C8C8 1714
91 F6C73E0132E2E2E2E2E2 1538
92 1C92AE5C311CA79A7ED 1652
93 52201921A07C22E5C3CD 1119
94 B8B8C8C8C8C8C8C8C8C8 1732
95 CB3E0C32C8CBF1C92AE5 1443
96 C311BC7A7E7E52201921 1098
97 9774A7E0522019218E7A 1538
98 C6F53E0A32C7CBF1C93A 1094
99 C7CBF1C921CA7922E5C3 1658
100 CDB8C8C8C8C8C8C8C8C8 1378
101 C8CB3E0832C7CBF1C93A 1425
102 E9C8FE2FC03E3432E9CB 1529
103 E1C38BC9C93A77C3C032 1545
104 A7C3E07C9D96C9C0C0CB 1465
105 CD00C6C4AC93C9C0C0C7 1645
106 CD72CB0D72C5CD7C35CD 1480
107 01C93E0132E2C8B3E1CD 1049
108 96C9CD96C7C0D0C6C4A 1605
109 C9C9C9C9C9C9C9C9C9C9 1663
110 CB3D32E9C8C8C8C8C8C8 1453
111 2C01110A000614E5D5C5 737
112 DBE50C3D1E110F5C93A 1536
113 F5CBCE0132F5CB2AE5C3 1651
114 114871A7E052C03AF5CB 1386
115 876F260011F1C819E523 899
116 S6ED4BEFC8C7C4C9C0E 1578
117 C04100A00E6500000000 644
118 10FE1112000190D0F0 851
119 C901204E0B79B020FBC9 1104
120 CDD7C7010809ED43D9CB 1361
121 01080A118A93CD74CA21 893
122 485906093E08C0D29AC9 892
123 011002E43D0C8B080000 78
124 CD72C5CD38C8C8C8C8C8 1500
125 EDC7C110EDC93AC7CB3C 1603
    
```

```

127 32C7CB0C9011002ED43D9 1193
128 CB011108ED43C7CB0609 950
129 CSCD84C5CD72C5CD64C8 1800
130 CD8C5CDEDC7C510E0C9 1838
131 3AC7CB3032C7CB0C9011 1197
132 00CDB8CA0E12E5060AC5 1065
133 0E081162A4E51A771324 722
134 10FAE12CC110EE1179FE 1562
135 052052116481803CDAD 574
136 C80D20DA2116580E0DE5 864
137 050A36052310FBE1D511 832
138 200019D10D20E0E011009 575
139 ED43D9CB11D2A3010616 1143
140 CD74CA011002ED43D9CB 1266
141 21C65A06093E04CD29CA 850
142 21E65A06093E04CD29CA 850
143 C9CD06C8AD5E51AFAFFC2 1363
144 EBC8E1D1C9CDE6C53AEB 1395
145 CB77E1E51A26006F2929 1033
146 2911003C19E5D1E1CD0B 1022
147 C9D113C3E0C8C90608E5 1492
148 1AEB1F86EB77241310F6 1145
149 E12CC91100CC06041A3D 788
150 F62F200A3E391210F6 767
151 E1C3BC91201190411FD 998
152 CB0D0D8C9010A0A1102 1070
153 CDDDDC8C9FCB3C8B8C9 1977
154 118ACC011802CDDC811 1029
155 E9CB011806CDDC811A7 1280
156 C0011809CDDC801806 898
157 11E8A13E4732E0C0B74 1356
158 CA011809113C9D3C4432 650
159 EDCBCD74CA92AECBFE01 1715
160 C0011D081130A03E4632 637
161 EDCBCD74CA92AECBFE01 1636
162 7956BA20033600C92310 734
163 F63A87CCE37C02A9E5C2 1642
164 114871ED520E0E1C31A 1361
165 CDC9ACD0C6CDD9C9CD 1852
166 6CC83EF7DBFCB47CA15 1587
167 C43EF7DBFCB47CA15 1671
168 C3C4C919191C001610CD 1202
169 DDC8119C001610CD 1265
170 C811A9C0011806CDDC8 790
171 EBCBCDDC83E0732EBCB 1621
172 1180CC011816CDDC801 1073
173 161711B4CCDDC8118F 1280
174 CC011615CDDC8C90104 1080
175 091165CDDC8C90104 1524
176 C388C9167210FC90118 1237
177 0E1125CDDC8C9011610 997
178 112CCDDC8C901161211 949
179 37CCDDC8C9010800C1 1124
180 CCCCDDC8C9010800C1 1627
181 C6C92AE3C8237CFE0820 1324
182 0226007E22E23C8C9060 844
183 E2356122310FC90118 1152
184 B8CAD1E5CDE6C53AEDCB 1954
185 77237D5111F0019D177 887
186 2377E13AD9C84F533ADA 1441
187 CB471A77132310FAE1CD 1169
188 A7C80D20E0C97CE607FE 1465
189 07280224C9D511200019 573
190 D7CE6F867C97CE618C 1735
191 406778E607871717171 751
192 816FC9010A00ED43C7CB 1172
193 3E0032ECCB3E3432E9CB 1151
194 3E0032A7C2C21330C22F 950
195 CB2130C22F2FCB008421 687
196 B8C3E005E235612310 768
197 F9CDSACAE50321D0C8B7 1569
198 16005F192E23563E1C12 465
199 21487122E5C3C0021CB 974
200 CCCC6AC3E0021D9CCDD 1438
201 6ACACDSACAE681E0120 1323
202 093E0721C8C0C66AC9 1232
203 0E721D9C0C66AC906 1235
204 32216400110000CE5D05 839
205 CDB503D1E123C110F4C9 1512
206 0104091116CCDDC811 900
207 42CC01040B3E1732EBCB 659
208 CDDC83E0732EBCB0C9F 1547
209 BC901020911151CCDD 1144
210 CB01040B1142CC3E1732 638
211 EBCBCDDC83E0732EBCB 1621
212 C9FBCB0C90103091177CC 1121
213 CDDC8C90F0C8C9CDE0C7 2035
214 AFD8FE2FE61FC018F8F3 1663
215 3E10D3FEE10C510FE01 1437
216 0020F7FBC906C4508E 1105
217 CDB8C8C110F7C90A0EEA 1494
218 A10A22A2A2A2A2A2A2A2 1307
219 A26A22A2A2100291774A 1086
220 722F7756750000000000 483
221 0034FF070007000000C4 416
222 A36A3000000000000000 459
223 0033303030FF5449454D 1732
224 504F212121FF2A2A5041 742
225 5553412A2AFF54452048 829
226 41532041484F4741444F 679
227 FF7F2031393837FF4D49 1036
228 43524F484F424259FF20 887
229 20220202020202020202 543
230 554E412056494441204D 661
231 454E4F53FF4341459354 936
232 4520454E204C41205452 619
233 41405041FF434F4E4752 919
234 4154554C4154494F4E53 772
235 2121FF5441205449454E 811
236 4553204C41204C4C4156 660
237 45FF5449454D504FF3F1 1090
238 2E4B4550424F415244FF 894
239 322E4B454D5053544F4E 721
240 F30F4F43524F5A4554F4 1284
241 0045452F544F4115320 916
242 4045452F544F50524F4 941
243 414041444FFF00E571D2 1561
244 728273DF7599768979C8 1524
245 7BCF71F9736B72487677 1337
246 7A8F7BD1780000000000 720
    
```

**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

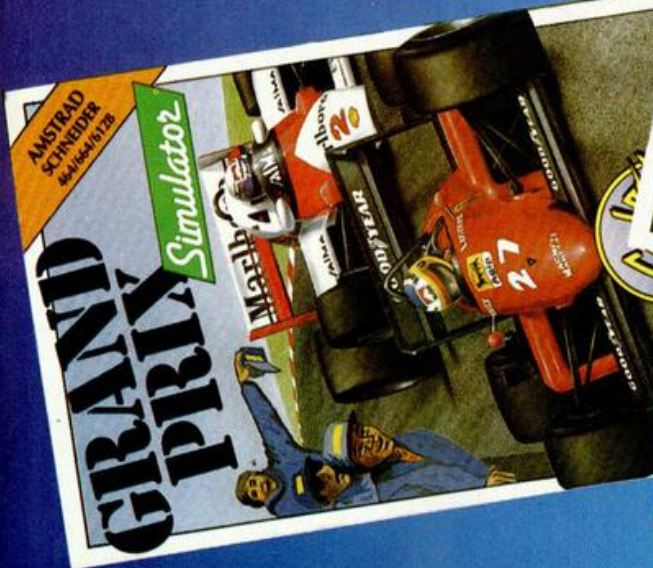
BMX SIMULATOR  
TERRA COGNITA  
RED MAX  
CREATIONS  
MR. ANGRY  
ARMOURDILLO

## 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 ☐ (mas gastos de envio)

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

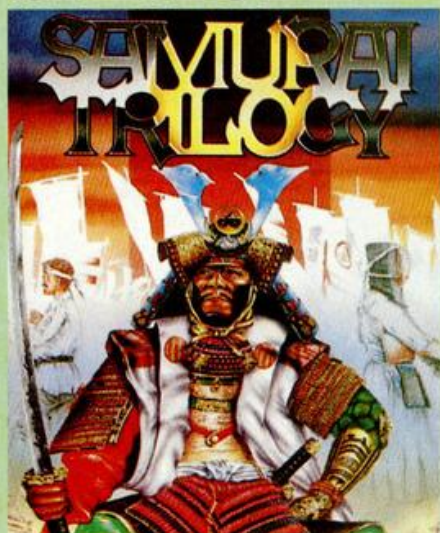


**SERMA**



# LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

## SAMURAI TRILOGY

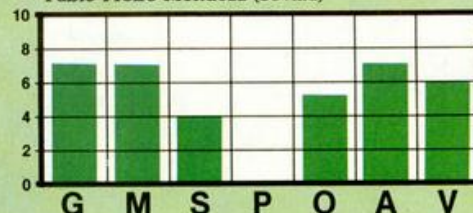


Parece un tanto contradictorio, pero a pesar de que este simulador de Gremlin lleva muchas semanas consecutivas apareciendo en la lista de los programas más vendidos, la reacción ante «Samurai Trilogy» no ha sido excesivamente favorable entre nuestros justicieros.

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



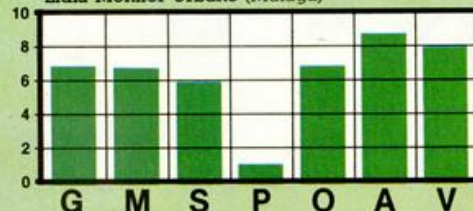
Pablo Freire Mendoza (Sevilla)



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



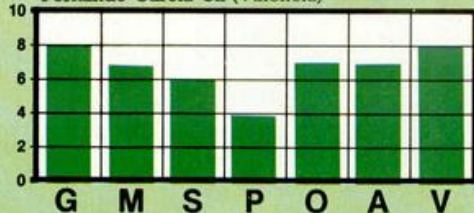
Lidia Monllor Urbano (Málaga)



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



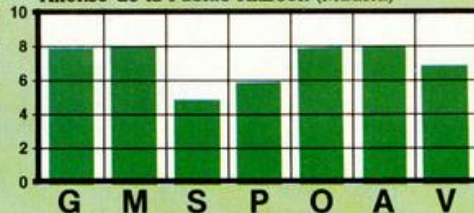
Fernando García Gil (Valencia)



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



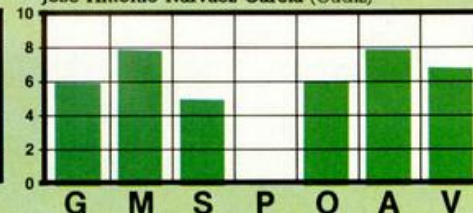
Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)



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



José Antonio Narváez García (Cádiz)



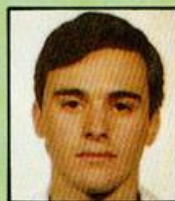
“Dificultad correcta, sonido y textos algo descuidados. La carga es una tortura china. ¿Y la pantalla de presentación?”



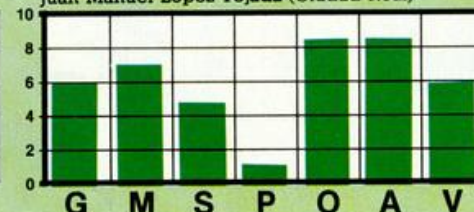
Javier Diéguez García (Bilbao)



“Muy inferior comparado con anteriores simuladores de combate.”



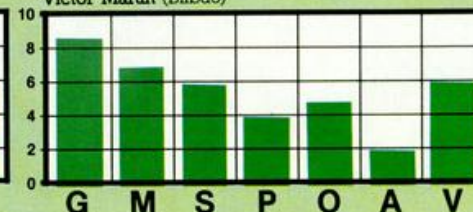
Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)



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



Víctor Martín (Bilbao)



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



# ...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 RANDOMIZE USR 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 tecleado 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 utilizan 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 AJVLET LD A,(P_CUR)	2450 DEFB " *#88
30 ORG 63800	610 LD A,(P_CUR)	1240 RES 0,(1Y+2)	1840 AND A	2460 JR MODUL
70 JP INICIA	620 BIT 3,C	1250 CALL TEXTO	1850 JR 2,AJLTLET	2470 TCOND CALL TEXTO
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" *#88
100 LD A,1	650 CP 6	ESION:"	1880 DEC A	2500 JR MODUL
110 JUMP JP COPY	660 JR C,TOPCUR	1280 DEFB 22,7,2	1890 JR 2,AJML2	2510 TENF CALL TEXTO
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 " " *#88
150 START CALL CLS	690 JR BUCSEL	1310 DEFM "SUBSCRIPT"	1920 DEC A	2540 JR MODUL
160 RES 0,(1Y+2)	700 SUCUR AND A	1320 DEFB 22,9,2	1930 JR 2,AJDLET	2550 TELIT CALL TEXTO
170 CALL TEXTO	710 JR 2,TOPC2	1330 DEFM "SUPERScript"	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 " " *#88
190 DEFM "INICIALIZACIO	730 JR TOPCUR	1350 DEFM "DOBLE ANCHO"	1960 AJPLET LD A,(TLET)	2580 MODUL 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 MODPI 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 DECVAR RES 0,(1Y+71)	1400 DEFB "L" *#88	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 AJTIPO	2650 LD A,15
250 DEFM "MARGEN IZQUIE	810 JR 2,AJLI	1430 CALL PTLET	2040 AJML1 LD C,1	2660 RST 16
RDO"	820 DEC A	1440 BUCLET 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 MODPI
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
63803"	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" *#88	970 LD HL,VTAB+1	1590 LD C,A	2200 AJTIPO 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 BUCSEL 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,SCLET	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 TEXTO	2960 LD (C_LIN+1),A
500 JR 2,DECVAR	1120 JR 2,AJCL1	1730 JR BUCLET	2350 DEFB 22,6,2*#88	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,(#SC4F)
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 AJVLET	2430 CALL TEXTO	
590 LD A," "	1210 RET	1820 DECTL RES 0,(1Y+71)	2440 DEFM "NORMAL "	

(CONTINÚA EN  
PÁG. 20)



(VIENE DE PÁG. 19)

(VIENE DE PÁG. 19)			3758	RST	16	4558	INC	A	5388	DJNZ	PASCOD	6888	DJNZ	CHEQ					
			3768	XOR	A	4568	LD	(C_COL+1),A	5318	RET		6898	JR	NZ,COPB88					
			3778	RST	16	4578	LD	A,C	5328	PREPAG	INC	A	6188	CALL	AVLIN				
3828	LD	(HL),C	3788	RET		4588			5338	LD	(F_PAG+1),A	6118	BIT	0,(IY+71)					
3838	INC	HL	3808	PIDAT	CALL	TEXT0	4598	BYTOUT	PUSH	BC	5348	CALL	NUMERA	6128	RET	2			
3848	LD	(HL),B	3818	DEFB	22,6,23+888	4608	LD	C,A	5358	JR	TABULA	6138	JR	AVLIN					
3858	LD	DE,P_PREP	3828	LD	A,(NUCAR+1)	4618	LD	A,#FF	5368	NUPAG	LD	A,C	6148	COPB88	BIT	0,(IY+71)			
3868	CALL	TEXPR	3838	CALL	PIVAL	4628	OUT	(#7F),A	5378	CP	13	6158	JR	NZ,DCOPB					
3878	LD	A,(TLET)	3848	CALL	TEXT0	4638	PRCONF	CALL	#1F54	5388	JR	NZ,NUMERA	6168	LD	DE,C_MOD0				
3888	AND	A	3858	DEFB	22,7,23+888	4648	JP	NC,#F0A	5398	XOR	A	6178	CALL	TEXPR					
3898	JR	Z,INIC3	3868	LD	A,(V_EL+1)	4658	IN	A,(#FB)	5408	LD	(F_PAG+1),A	6188	LD	HL,23296					
3108	LD	C,15	3878	DEC	A	4668	AND	1	5418	RET		6198	JR	PRGRAF					
3118	DEC	A	3888	CALL	PIVAL	4678	JR	NZ,PRCONF	5428	NUMERA	EQU	8	6208	DCOPB	LD	DE,C_MOD1			
3128	JR	Z,INIC2	3898	CALL	TEXT0	4688	LD	A,C	5438	V_NU	LD	A,8	6218	CALL	TEXPR				
3138	LD	C,"E"	3908	DEFB	22,8,23+888	4698	OUT	(#FB),A	5448	AND	A		6228	LD	HL,23296				
3148	DEC	A	3918	LD	A,(VTAB+1)	4708	LD	A,#FE	5458	RET	2		6238	CALL	PRGRAF				
3158	JR	Z,INIC1	3928	CALL	PIVAL	4718	OUT	(#7F),A	5468	PUSH	AF		6248	LD	DE,C_MOD1				
3168	LD	C,"M"	3938	CALL	TEXT0	4728	INC	A	5478	INC	A		6258	CALL	TEXPR				
3178	INIC1	LD	A,27	3948	DEFB	22,10,25+888	4738	OUT	(#7F),A	5488	LD	(V_NU+1),A	6268	LD	HL,23308				
3188	CALL	BYTOUT		3958	LD	A,(V_SP+1)	4748	LD	A,C	5498	LD	B,36	6278	PRGRAF	LD	B,32			
3198	INIC2	LD	A,C	3968	AND	A	4758	POP	BC	5508	CALL	ESPAC	6288	LAZ8	LD	C,8			
3208	CALL	BYTOUT		3978	JR	NZ,NUPAG	4768	RET		5518	LD	A,""	6298	LAZ1	PUSH	HL			
3218	INIC3	LD	A,(MLET)	3988	LD	(V_NU+1),A	4778	PRPAG	LD	E,#FF	5528	CALL	BYTOUT	6308	BIT	0,(IY+71)			
3228	AND	A		3998	CALL	TEXT0	4788	LD	L,A	5538	POP	AF	6318	LD	DE,#488				
3238	JR	Z,INIC7		4008	DEFB	"N","O"+888	4798	LD	H,8	5548	PUSH	BC	6328	JR	NZ,LAZ2				
3248	DEC	A		4018	JR	LTIP	4808	LD	BC,-188	5558	PUSH	HL	6338	LD	D,8				
3258	JR	NZ,INIC4		4028	NUPAG	CALL	TEXT0	4818	CALL	DIGIT	5568	CALL	PRPAG	6348	LAZ2	SLA	(HL)		
3268	LD	A,27		4038	DEFB	"S","I"+888	4828	LD	C,-18	5578	POP	HL	6358	PUSH	AF				
3278	CALL	BYTOUT		4048	LTIP	CALL	TEXT0	4838	CALL	DIGIT	5588	POP	BC	6368	DEFW	ROTAC			
3288	LD	C,"G"		4058	DEFB	22,11,23+888	4848	LD	A,L	5598	LD	A,""	6378	BIT	0,(IY+71)				
3298	JR	INIC6		4068	LD	A,(V_NU+1)	4858	JR	PROIG	5608	CALL	BYTOUT	6388	JR	NZ,LAZ3				
3308	INIC4	DEC	A	4078	AND	A	4868	DIGIT	XOR	A	5618	LD	B,2	6398	POP	AF			
3318	LD	C,A		4088	JP	NZ,PIVAL	4878	GOIG	ADD	HL,BC	5628	JR	AWANCE	6408	JR	LAZ4			
3328	JR	Z,INIC5		4098	CALL	TEXT0	4888	INC	A		5638	LD	A,(DE)	6418	LAZ3	POP	AF		
3338	LD	C,A		4108	DEFM	"N"	4898	JR	C,GOIG	5648	INC	DE	6428	DEFW	ROTAC				
3348	INIC5	LD	A,27	4118	DEFB	"O"+888	4908	SBC	HL,BC	5658	CP	#FF	6438	LAZ4	INC	HL			
3358	CALL	BYTOUT		4128	RET		4918	DEC	A	5668	RET	2	6448	DEC	D				
3368	LD	A,"S"		4148	ENTER	LD	A,#BF	4928	JR	Z,GCIF	5678	CALL	BYTOUT	6458	JR	NZ,LAZ2			
3378	CALL	BYTOUT		4158	IN	A,(#FE)	4938	PROIG	LD	E,"8"	5688	JR	TEXPR	6468	PUSH	BC			
3388	INIC6	LD	A,C	4168	RRA		4948	GCIF	ADD	A,E	5698	LD	(IY+71),A	6478	LD	B,1			
3398	CALL	BYTOUT		4178	RET		4958	RET	M		5708	LD	DE,P_FORM	6488	BIT	0,(IY+71)			
3408	INIC7	LD	A,(DOLET)	4198	PIVAL	PUSH	HL	4968	JR	BYTOUT	5718	CALL	TEXPR	6498	JR	Z,REPITE			
3418	LD	C,"W"		4208	PUSH	DE		4988	CARRO	LD	A,13	5748	LD	DE,#4888	6508	LD	B,7		
3428	CALL	VALIDA		4218	LD	E," "		4998	CALL	BYTOUT		5758	COPANT	PUSH	DE	6518	REPITE	LD	A,E
3438	LD	A,(SBRLET)		4228	LD	L,A		5008	PUSH	BC		5768	LD	HL,23296	6528	CALL	BYTOUT		
3448	LD	C,""		4238	LD	H,8		5018	LD	A,(V_EL+1)		5778	LD	B,32	6538	DJNZ	REPITE		
3458	CALL	VALIDA		4248	JP	#1A38		5028	LD	B,A		5788	BUCLIN	PUSH	DE	6548	POP	BC	
3468	LD	A,(PROLET)		4268	TEXT0	EX	(SP),HL	5038	V_SP	LD	A,8	5798	BUCCOL	LD	A,(DE)	6558	POP	HL	
3478	LD	C,"p"		4278	TEXT0	LD	A,(HL)	5048	AND	A		5808	LD	(HL),A	6568	DEC	C		
3488	CALL	VALIDA		4288	INC	HL		5058	JR	Z,MCARR		5818	INC	HL	6578	JR	NZ,LAZ1		
3498	JP	RESLIN		4298	BIT	7,A		5068	C_LIN	LD	A,8	5828	INC	D	6588	LD	E,8		
3508				4308	JR	NZ,TEXT1		5078	V_EL	ADD	A,1	5838	LD	A,D	6598	ADD	HL,DE		
3518	VALIDA	PUSH	AF	4318	RST	16		5088	NLIN	CP	53,NUMERO DE L	5848	AND	7	6608	DJNZ	LAZ8		
3528	LD	A,27		4328	JR	TEXT8		5098	JR	C,AVLI		5858	JR	NZ,BUCCOL	6618	AVLIN	LD	A,13	
3538	CALL	BYTOUT		4338	TEXT1	RES	7,A	5108	LD	A,12		5868	POP	DE	6628	CALL	BYTOUT		
3548	LD	A,C		4348	RST	16		5118	CALL	BYTOUT		5878	INC	E	6638	LD	A,18		
3558	CALL	BYTOUT		4358	EX	(SP),HL		5128	CALL	NUPAG		5888	DJNZ	BUCLIN	6648	JP	BYTOUT		
3568	POP	AF		4368	RET			5138	CALL	NUPAG		5898	CALL	COPBUF	6658				
3578	JP	BYTOUT		4388	LLIST	BIT	0,(IY+2)	5148	XOR	A		5908	POP	DE	6668	ROTAC	EQU	#13CB	
3588	PICUR	LD	B,A	4398	JR	NZ,BYTOUT		5158	LD	(C_LIN+1),A		5918	LD	A,E	6688	P_CUR	DEFS	1	
3608		LD	A,22	4408	LD	C,A		5168	JR	NC,NQWL		5928	ADD	A,32	6708	TLET	DEFB	8	
3618	RST	16		4418	F_PAG	LD	A,8	5178	MCARR	CALL	AWANCE	5938	LD	E,A	6718	MLET	DEFB	8	
3628	LD	A,(P_CUR)		4428	AND	A		5188	NQWL	POP	BC	5948	JR	NC,COPANT	6728	DOLET	DEFB	8	
3638	ADD	A,6		4438	CALL	Z,PREPAG		5198	RESLIN	XOR	A	5958	LD	A,D	6738	SBRLET	DEFB	8	
3648	RST	16		4448	LD	A,C		5208	LD	(C_COL+1),A		5968	ADD	A,8	6748	PROLET	DEFB	8	
3658	XOR	A		4458	CP	13		5218				5978	LD	D,A	6768	V_AL	DEFB	1	
3668	RST	16		4468	JR	Z,CARRO		5228	TABULA	EQU	8	5988	CP	#58	6778	V_LT	DEFB	8	
3678	LD	A,18		4478	CP	" "		5238	UTAB	LD	B,8	5998	JR	C,COPANT	6798	P_PREP	DEFB	27,"0",27,"2",	
3688	RST	16		4488	RET	C		5248	AND	A		6008	LD	DE,P_PREP	6808	#FF			
3698	LD	A,8		4498	CP	#A5 ; 'TOKENS'		5258	RET	2		6018	JP	TEXPR	6818	P_FORM	DEFB	27,"0",27,"A",	
3708	AND	1		4508	JP	NC,#B52		5268	ESPAC	LD	A," "	6028	XOR	A	6828	8,27,"2",#FF			
3718	RST	16		4518	C_COL	LD	A,8	5278	JR	PASCOD		6038	LD	B,8	6838	C_MOD0	DEFB	27,"K",8,1,#FF	
3728	LD	A,8		4528	NUCAR	CP	88	5288	AWANCE	LD	A,18	6048	OR	(HL)	6848	C_MOD1	DEFB	27,"2",8,7,#FF	
3738	RST	16		4538	CALL	Z,CARRO		5298	PASCOD	CALL	BYTOUT	6058	INC	HL	6858	DEFS	8		
3748	LD	A,18		4548	LD	A,(C_COL+1)						6068							





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

Disponibles en:  
COMMODEORE C  
SPECTRUM S  
AMSTRAD (cass./disco) 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 INFORMATICA, 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 pastelería 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».

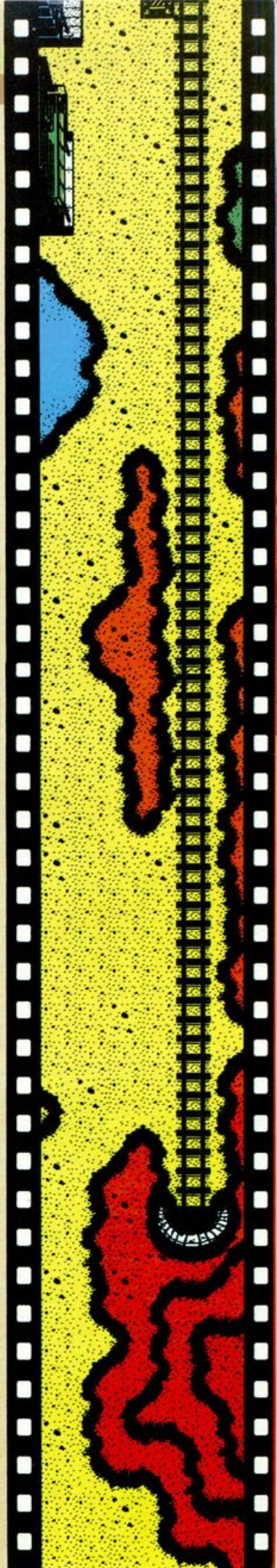
«Bien, si lo que quieres es

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 spaghetti-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 inmutó 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.

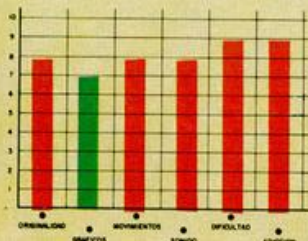
En el camino, encontrarás estrellas de sheriff que pueden ocultar alguna vida extra, bonificaciones o alguna que otra sorpresita en forma de trinitotolueno.

«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 succulento 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	20 UNIDADES
	645 PTAS.	625 PTAS.	595 PTAS.
			+DE 20 UNIDADES 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!!

	PTAS.
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.

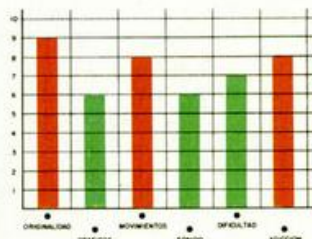
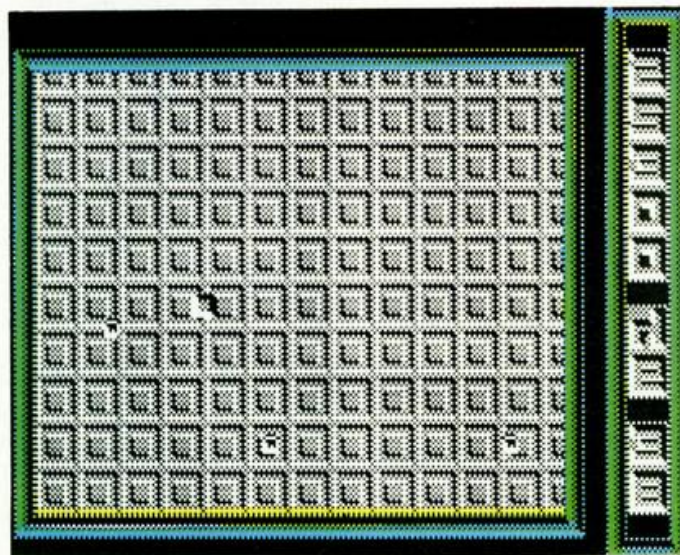
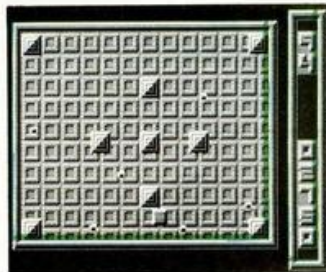
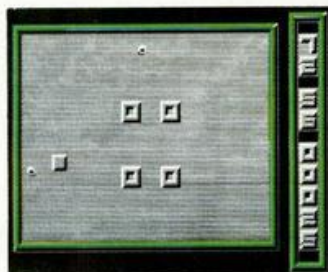
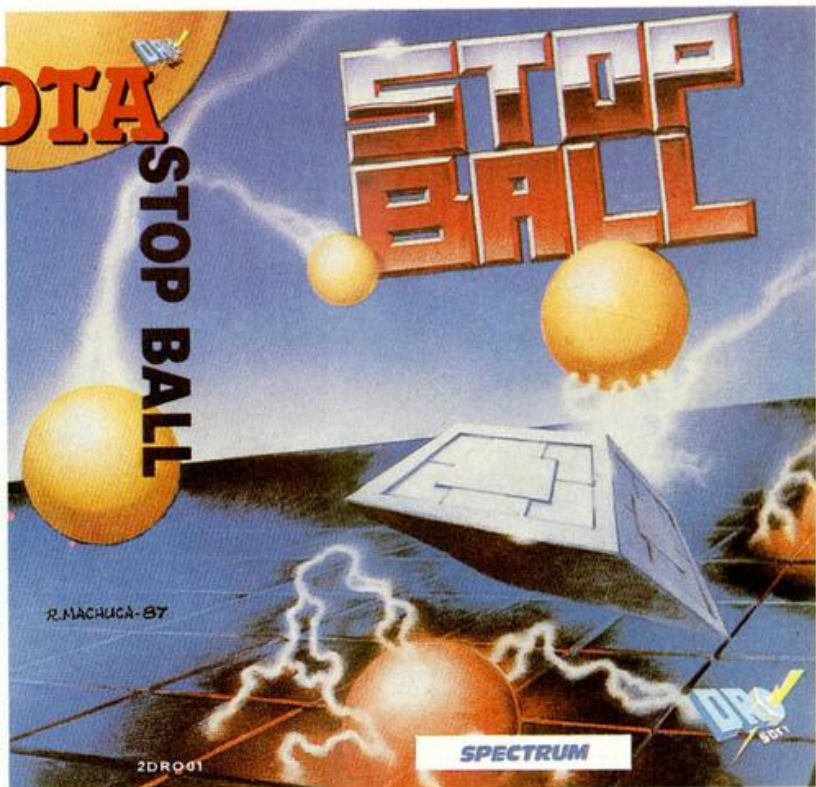
Sucesivamente la cosa se iba complicando cada vez más y así después aparece-

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-

pues 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.

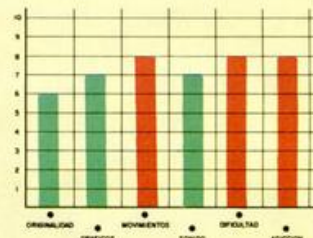
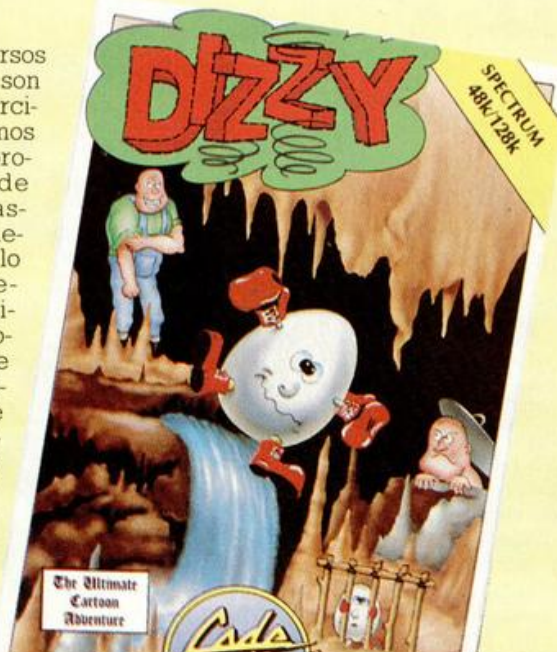
Tantas injusticias no se pueden soportar, por lo que Dizzy, con la inestimable ayuda de los consejos de su padre, debe liberar a su pueblo de una mente tan retorcida como la de Zaks.

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.

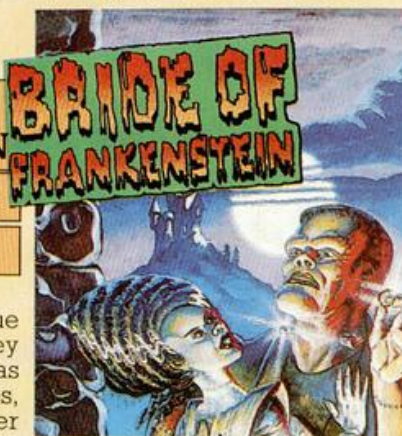


# TERRORÍFICO AMOR

**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

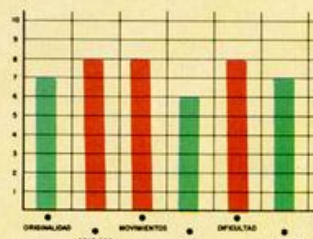


podrían resultar fatales para su novio.

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.

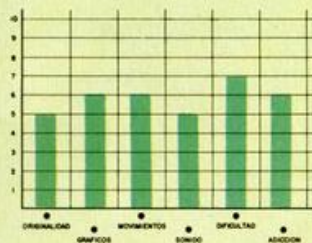


Como es habitual, hace falta un héroe que defienda la integridad de la confederación y, como también es habitual, ese héroe eres tú, identificándote como el piloto de la mejor nave de ataque existente en el sistema, la Starfox.

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 los 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-

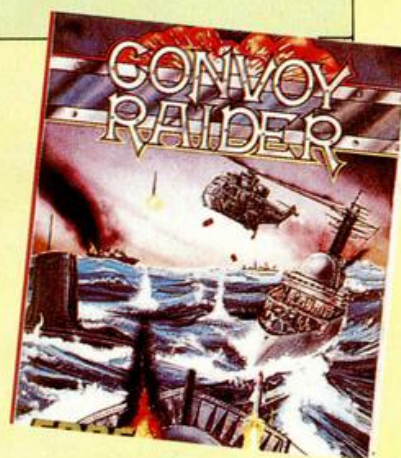
ciben en tu barco. Para los submarinos, tienes la posibilidad de utilizar un helicóptero antisubmarino que tiene cargas de profundidad suficientes para acabar con enemigos de este tipo. También podrás utilizar misiles Seawolf para contrarrestar los aviones y misiles enemigos. Son de bastante utilidad 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.

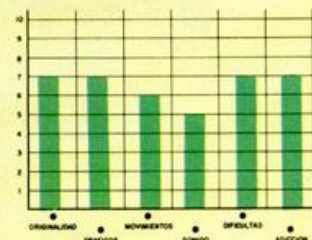
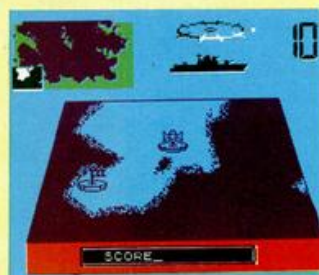
«Convoy Raider» es un arcade de habilidad para el que se necesita sobre todo buena puntería y control de joystick, ya que algunas de las armas a utilizar, como el Exocet, son de complicado manejo.

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



INDIANA JONES



ASTEROIDS



KARATE MASTER



THE BARBARIANS



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<sup>™</sup> que incorpora la tecnología más avanzada a

**ATARI 520 ST<sup>™</sup>**  
**69.900**

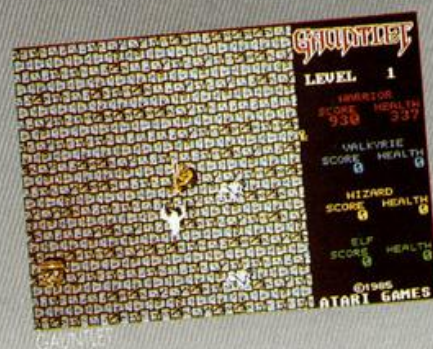


# LOS REYES



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.

STFM  
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 empiezas 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 succulentas 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 ima-  
gen. Resolución gráfica de  
256 columnas por 192 líneas.  
3 generadores de sonido con  
4 octavas y 1 white noise.

64 colores. Movimiento en pan-  
talla: Derecha, izquierda, arriba,  
abajo, diagonal y parcial. Carac-  
teres 8x8 Píxeles, máximo  
448, Sprites 8x8 Píxeles, má-  
ximo 256. Salida de  
imagen RP o RGB.

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

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

Al comprar la pisto-  
la 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 Warrior/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



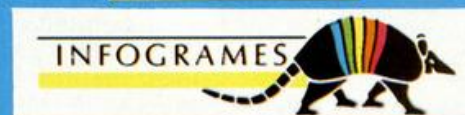
# GRACIAS, AMIGOS

**Advance**



**ANCO**

**bubble bus software**



**KELE LINE A/S LTD INC**



## 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 1 . 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 Investróica. 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

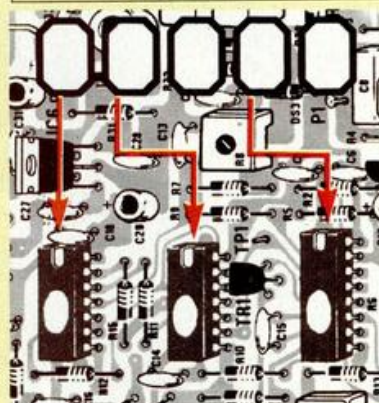
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● 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

P4603

DATA 80

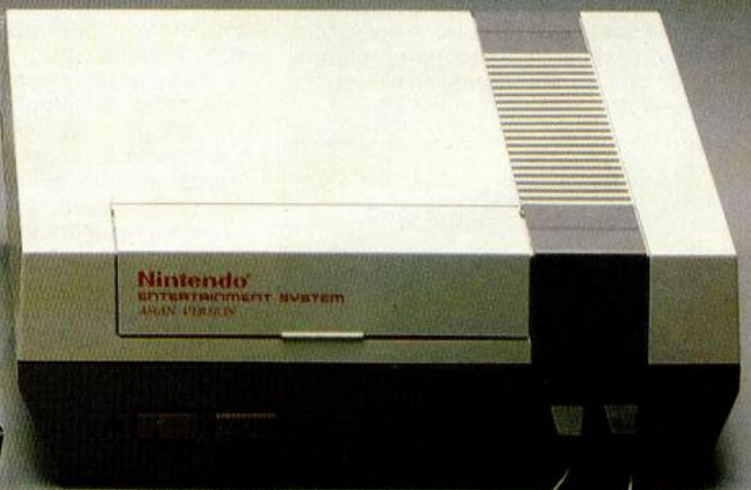
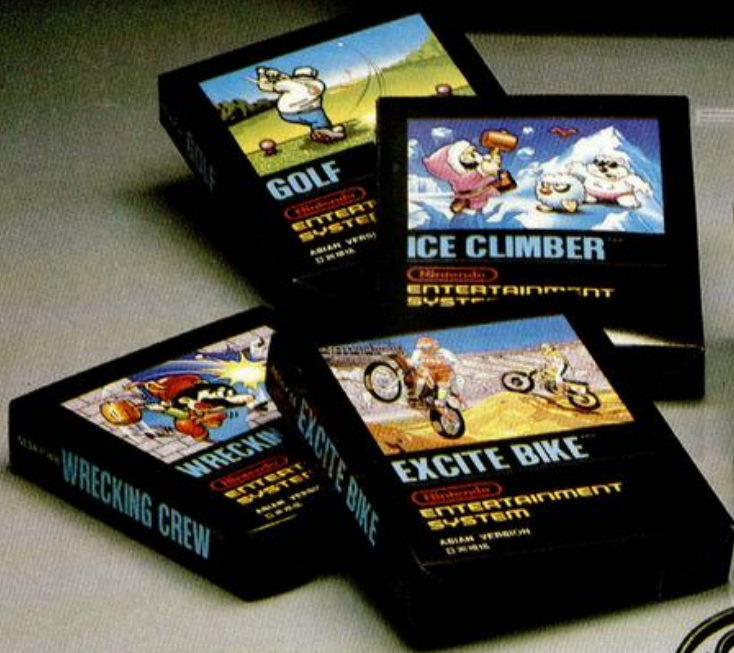
P5603



# 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 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

## MAGNETIC SCROLLS: LA GRAN ACAPARADORA DE PREMIOS

Andrés R. SAMUDIO

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 tenían 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 05FDFDFDFDFDFDFDFC0000 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\$="05FDFDFDFDFDFDFC0000"+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
STACK 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:

Se 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.



# OCAIONES

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K para intercambiar ideas, trucos, etc. Interesados pueden escribir a José M.<sup>a</sup> 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 Seikosha 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 Figueras (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 electrónica, 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<sup>er</sup> aniversario de tu  
revista favorita.

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

Benefíciate 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

# MONSTRUO

4 SUPER JUEGOS EN UN ESTUQUE DE DOS CINTAS

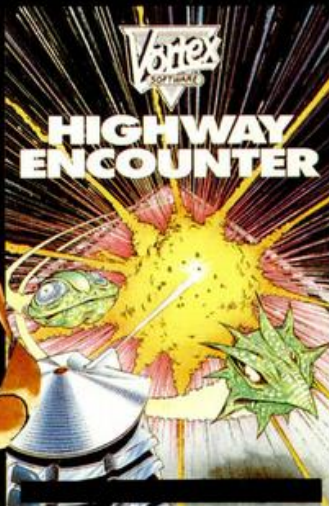
SPECTRUM-MSX  
AMSTRAD CPC

¡¡ LO MEJOR POR 1.200\* ptas., SEGURO !!

ARMY MOVES



LIVINGSTON  
SUPONGO E



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

\* AMSTRAD DISCO 2.250pts