

# MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

**SEMANAL**

AÑO II - N.º 38

**125 PTS.**

EDITA  
HOP HOBBY  
PRESS S.A.

Canarias 135 ptas.

**NUEVO**

## HERBERT'S: LAS TRAVESURAS DEL BEBE DE WALLY

*Incluye las tapas  
del curso  
de Basic*

**PROGRAMAS**

**TROGLODITA**

**OSO  
BOBO**

**I-CHING**

**INICIACION**

**LOS  
CANALES  
EN EL  
SPECTRUM**





# TU PUEDES AYUDAR A ETIOPIA

RECHAZANDO LAS COPIAS PIRATAS



# SOFT AID

*Feed The World*

## SINCLAIR SPECTRUM 48 K

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| SPELLBOUND           | — BEYOND                |
| STARBIKE             | — THE EDGE              |
| KOKOTONI WOLF        | — ELITE                 |
| THE PYRAMID          | — FANTASY               |
| HORACE GOES SKIING   | — MELBOURNE HOUSE/PSION |
| GILLIGANS GOLD       | — OCEAN                 |
| ANT ATTACK           | — QUICKSILVA            |
| 3D TANK DUEL         | — REALTIME              |
| JACK & THE BEANSTALK | — THOR                  |
| SORCERY              | — VIRGIN                |

LOS 10 MEJORES JUEGOS DEL AÑO  
POR EL PRECIO DE UNO


## 2.300 pts.

Incluye además la canción  
"Do they know it's Christmas?"  
BAND-AID

## COMMODORE 64

- |                |               |
|----------------|---------------|
| GUMSHOE        | — A & F       |
| PITFALL        | — ACTIVISION  |
| STARTRADER     | — BUG BYTE    |
| KOKOTONI WOLF  | — ELITE       |
| CHINA MINER    | — INTERCEPTOR |
| GILLIGANS GOLD | — OCEAN       |
| FRED           | — QUICKSILVA  |
| GYROPOD        | — TASKSET     |
| FALCON PATROL  | — VIRGIN      |
| FLAK           | — U.S. GOLD   |

PIDELO EN TODAS LAS TIENDAS, DISTRIBUIDORES  
DE NUESTRA MARCA O DIRECTAMENTE A:

 SERMA. C/. VELAZQUEZ, N.º 46 - 28001 MADRID.  
TELF. 431 39 11 - 431 39 74

CANTIDAD	TITULO	PRECIO	TOTAL	FORMA DE PAGO:
	ETIOPIA SPECTRUM	2300		ENVIO TALON BANCARIO <input type="checkbox"/>
	ETIOPIA COMMODORE	2300		CONTRA-REEMBOLSO <input type="checkbox"/>
REMITE: NOMBRE Y APELLIDOS:		CALLE:		N.º:
POBLACION:		PROVINCIA:	CODIGO POSTAL:	



# "HOBBY SUERTE"

**¡250.000 pts. en premios  
cada semana!**

**ESTE NUMERO PUEDE SIGNIFICAR  
UN FABULOSO REGALO PARA TI.**

**32607234**

**¡Consulta a tu Spectrum!**

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

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

**(Bases en el reverso)**

## **Premios semanales**

### ■ Primera Categoría

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

### ■ Segunda Categoría

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

### ■ Tercera Categoría

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

### ■ Cuarta Categoría

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

### ■ Quinta Categoría

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

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



# "HOBBY SUERTE"

## Instrucciones para concursar

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

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

Por todo ello, debemos aclarar los siguientes aspectos:

1. El único justificante para reclamar un premio determinado es la posesión del cupón con el número impreso en él.
2. Todos los números susceptibles de dar premio están registrados ante Notario.
3. Hobby Press, S.A. no se hace responsable de ningún otro cupón que no corresponda a los números previamente registrados. Tampoco se atenderán reclamaciones verbales que no vengán acompañadas por la posesión del cupón con el número premiado.
4. Cualquier lector puede solicitar de esta Editorial la comprobación de la entrega de los Premios semanales.
5. Hobby Press, S.A. se reserva el derecho a resolver según su criterio cualquier cuestión no prevista en las Bases de este Concurso.
6. La reclamación de cualquier Premio de este Concurso caduca el día 30 de Junio de 1986.

## COMUNICACION DE PREMIO

(Enviar relleno con letra clara y en sobre cerrado)

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

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

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



**Director Editorial**  
José I. Gómez-Centurió

**Director Ejecutivo**  
Domingo Gómez

**Subdirector**  
Gabriel Nieto

**Redactor Jefe**  
África Pérez Tolosa

**Diseño**  
Rosa María Capitel

**Redacción**  
José María Díaz,  
Miguel Ángel Hijosa,  
Fco. Javier Martín

**Secretaría Redacción**  
Carmen Santamaría

**Colaboradores**  
Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira,  
Primitivo de Francisco,  
Rafael Prades, Miguel Sepúlveda

**Fotografía**  
Javier Martínez, Carlos Candel

**Portada**  
José María Ponce

**Dibujos**  
Manuel Berrocal, J.R. Ballesteros,  
A. Perera, F.L. Frontán, J. Septien,  
Pejo, J.M. López Moreno

**Edita**  
HOBBY PRESS, S.A.

**Presidente**  
María Andriño

**Consejero Delegado**  
José I. Gómez-Centurió  
**Jefe de Administración**  
Pablo Hinojo

**Jefe de Publicidad**  
Marisa Esteban

**Secretaría de Publicidad**  
Concha Gutiérrez

**Publicidad Barcelona**  
Isidro Iglesias  
Tel.: (93) 307 11 13

**Secretaría de Dirección**  
Marisa Cogorro

**Suscripciones**  
M.<sup>a</sup> Rosa González  
M.<sup>a</sup> del Mar Calzada

**Redacción, Administración  
y Publicidad**  
La Granja, n.º 8  
Polígono Industrial de Alcobendas  
Tel.: 654 32 11

**Dto. Circulación**  
Carlos Peropadre

**Distribución**  
Coedis, S.A. Valencia, 245  
Barcelona

**Imprime**  
Rotedic, S.A.  
Carretera de Irún, Km. 12,450  
Tel.: 734 15 00

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

**Fotomecánica**  
Graf  
Ezequiel Solana, 16

**Depósito Legal:**  
M-36.598-1984

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

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

Solicitado control  
OJD

# MICROHOBBY

## ESTA SEMANA

AÑO II. N.º 38. 23 al 29 de julio de 1985  
125 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

- 4 MICROPANORAMA.**
- 8 PROGRAMAS MICROHOBBY.** I-CHING.
- 11 TRUCOS.** ¡Sorpresita! Efectos tridimensionales. Filling. Más protecciones. Color.
- 12 NUEVO.** Herbert's Dummy Run.
- 14 INICIACION** Los canales en el Spectrum.
- 17 BASIC.**
- 22 HARDWARE.** Grabador de EPROM (y IV)
- 26 PROGRAMAS DE LECTORES.** Troglodita. A la escuela. Oso bobo.
- 32 CONSULTORIO.**
- 34 OCASION.**

## PREMIADOS HOBBY-SUERTE

### ESTA SEMANA

JUAN LUIS MORA JIMENEZ.  
Gral. Arizón, 7. San Lucar de  
Barrameda, (CADIZ).

Cinta de programas (5.º Cat.)

EDUARDO CABRERA FER-  
NAN-DEO, Santiago Ramón  
y Cajal, 123, 3.º 2.º Hospita-  
let de Llobregat (BARCELO-  
NA).

Cinta de programas (5.º Cat.)

IGNACIO ROMERO ARAN-  
CE. José Payá, 4, 2.º Cama  
(SEVILLA).

Cinta de programas (5.º Cat.)

SANTIAGO CASACUBERTA  
SERRAT. Pérez Galdós, 209.  
Sabadell (BARCELONA).

Cinta de programas (5.º Cat.)

ENRIQUE PEYRO MARCOS.  
Góngora, 3, Pta. 7 IVALEN-  
CIA).

Suscripción a Microhobby Se-  
manal por un año (4.º Cat.)

DASIO CARBALLEIDA. Gómez  
Ulla, 4, 3.º D. Santiago de  
Compostela (LA CORUÑA).

Cinta de programas (5.º Cat.)  
VICENTE VILAR MOLES. Ave-  
nida Lirón/Clinica. (CASTE-  
LLON).

Suscripción a Microhobby Se-  
manal por un año (4.º Cat.)

ANGEL FCO. PERLES IBARS.  
Los Almendros, 13, 3.º Izq.  
(ALICANTE)

Suscripción a Microhobby Se-  
manal por un año (4.º Cat.)

JOSE ANTOLIN GARCIA-MI-  
GUEL MARTIN. Crespo Ras-  
cón, 12-22, 6.º K. (SALAMAN-  
CA).

Cinta de programas (5.º Cat.)

JOSE LUIS VALLANUEVA GO-  
MEZ. Bailarín Vicente Escude-  
ro, 15, 1.º B. (VALLADOLID).

Cinta de programas (5.º Cat.)

RAUL BURGOS GARCIA. Pa-  
seo de Valdaura, 161, 6.º  
(BARCELONA).

Una Impresora Seikosha GP-  
50 (2.º Cat.)

EDUARDO GARCIA SERRA-

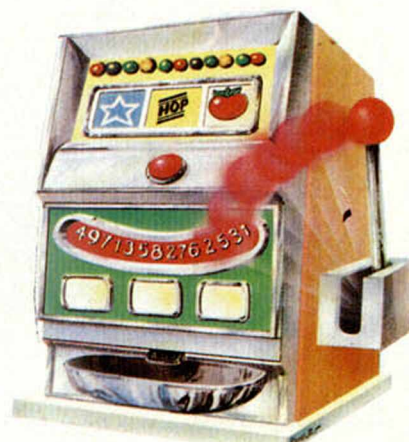
NO. Cerdeña, 540, Princ. 1.º  
(BARCELONA).

Cinta de programas (5.º Cat.)  
JOSE M.º GARCIA DEL  
MONTE. Delicias, 1, 3.º (BUR-  
GOS).

Cinta de programas (5.º Cat.)

JUAN ANTONIO ARANDA  
SOBRINA. Cerro de la Alca-  
zaba, 19, bajo. (MADRID).

Suscripción a Microhobby Se-  
manal por un año (5.º Cat.)



MICROHOBBY 3



# MICROPANORAMA

## KONAMI

Ocho de los juegos arcade más famosos en el Japón, van a ser lanzados por la casa Ocean, en versiones para Spectrum, Commodore y Amstrad.

Ocean ha adquirido los derechos de Konami para su distribución en Europa y su director, David Ward ha declarado al respecto: «Konami ha hecho muchos de los juegos más famosos en el mundo para máquinas de cinco duros, los cuales aparecerán ahora para el mercado de los micros, en nuestra marca de arcade Imagine».

Kenji Hiroaka, director de Konami en el Reino Unido, comentó: «Después de estudiar cuidadosamente la situación de las casas de software británicas, y teniendo en cuenta que Ocean es una verdadera especialista en convertir en éxitos los juegos para ordenador, hemos decidido que posee los requisitos indispensables para producir nuestros juegos, ya que tiene los expertos en programación, publicidad y marketing, necesarios para garantizar el éxito de nuestros programas».



## LSB

LSB, una empresa dedicada a la comercialización de productos para el mercado informático, ha firmado recientemente un acuerdo con una de las empresas más importantes del sector, Indescomp, por el cual distribuirá, desde el 1 de junio, todos los periféricos de esta empresa para el ordenador ZX Spectrum de Sinclair, de forma exclusiva.

LSB comercializa actualmente también los productos de la empresa MHT Ingenieros, empresa con la cual está lanzando al mercado informático productos muy novedosos dentro del sector.

Con estos acuerdos, la empresa tiene previsto durante este año el lanzamiento de una serie de productos que van a potenciar las posibilidades de los ordenadores Sinclair, como ha ocurrido recientemente con el Interface Centronics para el QL.



## REDUCCION DEL TAMAÑO DE LOS DISC-DRIVES

CUMANA lanza una nueva serie de discos de 3 pulgadas y media, que mejoran el anterior sistema de disco simple de 40 pistas, hasta conseguir un sistema doble con dos discos de 80 pistas.

A pesar de que este modelo ha sido diseñado para los micros BBC, se puede adaptar al Spectrum, con el interface de disco que fabrica CUMANA.

Los drives de 80 pistas, permiten también la posibilidad de ser usados en el modo de 40 pistas.



## UN NUEVO MICROPROCESADOR

El microprocesador más popular de todos cuantos se encuentran disponibles actualmente en el mercado es, sin lugar a dudas, el Z80, utilizado entre otros ordenadores por el Amstrad y cómo no, el popularísimo ZX Spectrum.

La compañía que fabrica este tipo de microprocesadores, Zilog, ha creado una nueva serie de microprocesadores, conocido como la familia Z8, una nueva generación pensada para el futuro.

Dos miembros de esta nueva familia son el



Z8601 de 2 K de ROM y el Z8603 con un interface EPROM. Pero la verdadera novedad está en el microprocesador denominado Super 8 que se encuentra preparado, por ejemplo, para ejecutar una versión del lenguaje Forth con mucha más rapidez que el Z80, desarrollándolo en lenguaje máquina puro.

Los expertos de la casa Zilog argumentan que el lenguaje Forth se acabará convirtiendo en uno de los más extendidos, por lo que la compañía está preparándose para el futuro.

## ASHKERON

Mirrorsoft ha sacado al mercado su última producción para Spectrum, una aventura gráfica en tiempo real que se llama Ashkeron.

Utiliza una nueva técnica en la elaboración de gráficos que se conoce con el nombre de sistema Walk-Thru, donde parece que estás recorriendo todos aquellos lugares por los que pasas a lo largo del juego.

La perspectiva está muy lograda, de modo que sentimos una sensación como si avanzáramos realmente por los caminos en búsqueda de la solución del enigma de Ashkeron.



## LIBROS

### LOS MICRO DRIVES DEL ZX SPECTRUM

UTILIZACION Y APLICACIONES

R.G. HURLEY



### LOS MICRODRIVES DEL ZX SPECTRUM

R.G. Hurley. Editorial Gustavo Gili

El libro está dirigido a todas aquellas personas que acaban de comprarse un Interface 1, con su correspondiente unidad de Microdrive, y no tienen una idea muy clara de lo que pueden hacer con él. Su enfoque didáctico lo hace especialmente indicado para los no iniciados en la materia y todos los programas están íntegramente desarrollados en Basic.

En cuanto a capítulos, la distribución es más o menos como sigue:

Una primera parte explicando los comandos de Microdrive, los canales de comunicación y el manejo de archivos de Datos.

La segunda parte contiene dos programas, no demasiado originales: Agenda y Libro de Direcciones.

A continuación, muestra las posibilidades del Spectrum como diccionario Inglés/Español. Si bien la base de palabras que contiene es más bien escasa, lo interesante del tema es que enseña cómo incrementar dicho archivo en la medida de nuestras propias necesidades. Por otra parte, la estructura del Microdrive permite, a costa de una cierta lentitud, el manejo de grandes cantidades de datos.

El siguiente capítulo se dedica íntegramente al manejo de la Red Local (Zx Net), que como se sabe, permite con el empleo de Interface 1, comunicar entre sí hasta 64 Spectrum.

Un programa, ciertamente original, con el que se puede utilizar el Microdrive a modo de almacén de pantallas (hasta 26) que pueden mostrarse secuencialmente.

Por último, aborda someramente el Interface 2 con algunas indicaciones para el uso de los Joysticks, así como unos cuantos programas de juegos a modo de demostración.

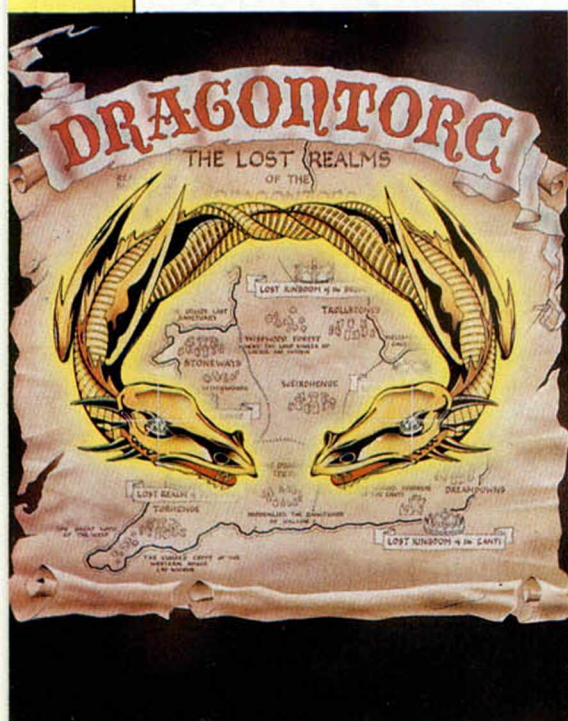


**¡NUEVO!**

Nuestra dirección:  
Castellana, 268, 3.º C  
28046 MADRID  
Tel.: 733 25 00

**círculo de soft**

MICROAMIGO S.A.



### DRAGONTORC

Cerca de 200 pantallas con miles de objetos diferentes y más de 100 personajes con animación en tres dimensiones, hacen que de este juego la revista inglesa Crash Micro haya llegado a decir «Dragontorc es lo mejor que hemos visto en juegos de acción y aventura».

P.V.P. 1.900 ptas.

### FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD

Extraordinario movimiento y gráficos, un sorprendente viaje al centro de la cúpula del placer para descubrir los secretos de la última pantalla. Incluye el éxito de este grupo «Relax» grabado en directo.

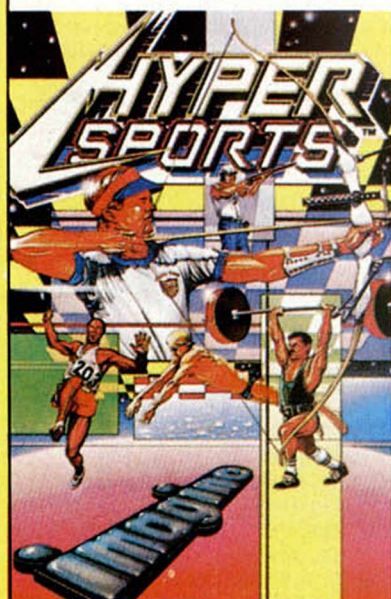
P.V.P. 2.700 ptas.



### DEUS EX MACHINA

Una concepción de juego completamente revolucionaria. Maneja al protagonista de una fantasía animada, sincronizada con una banda musical stereo, en una conjunción entre música, juego, película y libro.

P.V.P. 2.200 ptas.



### HIPER SPORTS

¡Ya tiene diagnosticado ser el número uno en ventas de este año en España! Natación, tiro al plato, salto de potro, tiro con arco, triple salto y pesas. Es, sin duda alguna, el mejor juego de competición aparecido hasta ahora en el mercado del soft.

P.V.P. 2.100 ptas.

### GREMLINS

Convértete en el protagonista de esta apasionante aventura traducida íntegramente al castellano, con cien pantallas diferentes y unos gráficos sensacionales.

P.V.P. 2.300 ptas.



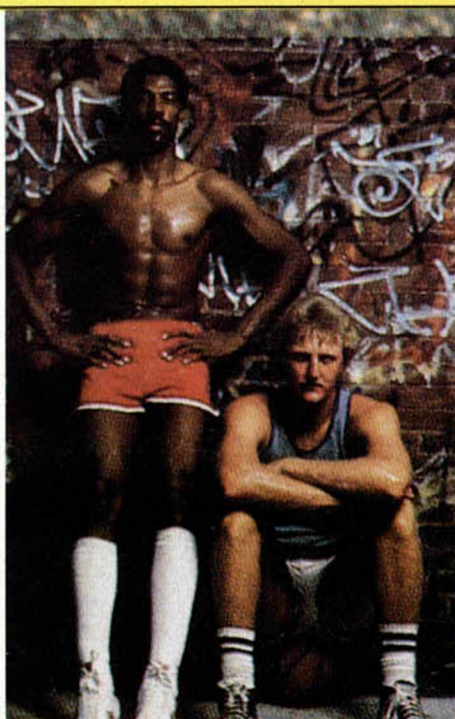


## ONE-ON-ONE

Realizado bajo la supervisión de dos grandes figuras del baloncesto americano, Julius Erving y Larry Bird. Es éste, sin duda, el juego que nos ofrece el mayor realismo de movimientos de este apasionante deporte: ganchos, cintas, rebotes, tiros a media y larga distancia, etc. Es sencillamente increíble.

P.V.P. 3.100 ptas. (Spectrum)

P.V.P. 3.500 ptas. (Commodore)



### BUCK ROGERS

Estás en el siglo XXV luchando en el planeta zoom. Es una carrera contra la muerte en la que tu final es la Nave Nodriz, pero antes has de enfrentarte a los postes de electrones, platillos volantes y los monstruos del espacio.

P.V.P. 2.200 ptas.

### ¡¡¡APRENDE INFORMATICA ESTE VERANO!!!

Curso completo de BASIC en video (Beta y VHS) presentado en dos cintas de una hora y media de duración, con sus manuales de seguimiento.

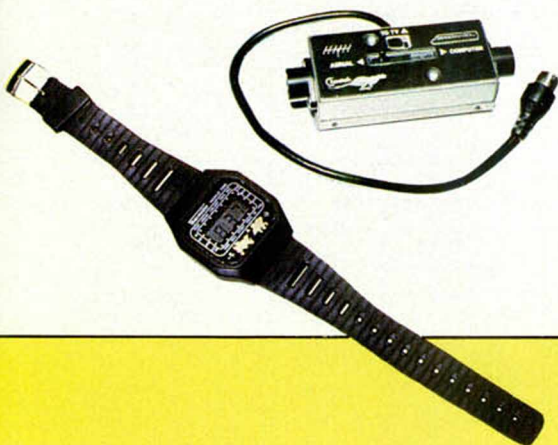
¡No te olvides de definir tu sistema de video al solicitar las cintas!

P.V.P. 9.950 ptas.



### ¡¡UN INCREIBLE REGALO POR CADA PROGRAMA!!

Este magnifico reloj digital de cinco funciones puede ser tuyo si pides tus programas al Circulo de Soft. Si tu compra es de dos programas te obsequiaremos con un conmutador TV-Ordenador... y ambos regalos si pides tres programas.



### CUPON DE PEDIDO

Recorta o copia este cupón, o pide tus programas por teléfono. Deseo recibir a vuelta de correo el(los) siguiente(s) programa(s).

TITULO	P.V.P.	ORDENADOR

☐ Contrareembolso ☐ Giro Postal ☐ Talón adjunto a «Microamigo, S. A.

☐ Tarjeta VISA n.º \_\_\_\_\_ Fecha caducidad \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Apellidos \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Provincia \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_





## I-CHING

Andoni ALONSO

Spectrum 48 K

El I-Ching, oráculo chino, os ofrece en este programa la posibilidad de beneficiaros de la sabiduría oriental con todo su misterio y atractivo.

Consta de 64 símbolos, cada uno de los cuales constituye la respuesta adecuada a las preguntas que podamos hacerle sobre cualquier cuestión o duda que se nos plantee y siempre, mentalmente.

Estas 64 combinaciones nos darán respuestas algo extrañas desde nuestra mentalidad occidental, pero no es así para los orientales ya que, de cada una de ellas, los oráculos de la antigüedad

definían situaciones y aconsejaban a todos aquellos que acudían en su ayuda ofreciéndoles la posibilidad de recapacitar sobre su propio comportamiento.

Si quieres penetrar en este ancestral y exótico mundo, hazlo con este programa; pero, cuidado, no lo utilices para consultas vanales. No te servirá de nada.

## NOTAS GRAFICAS

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

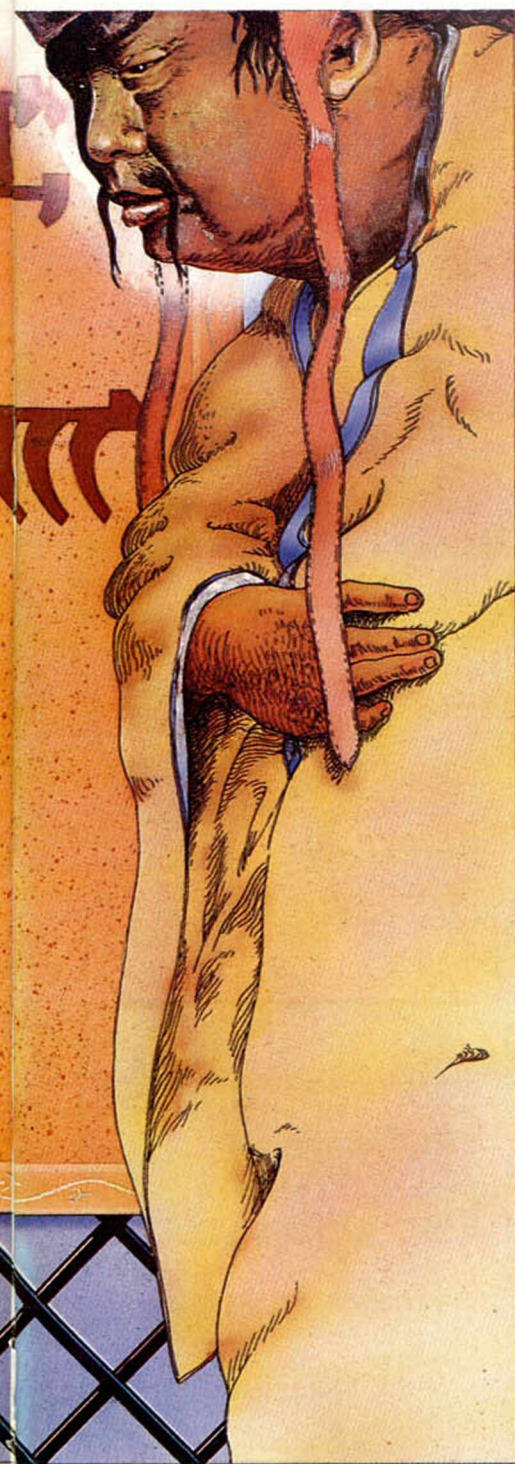
```
1 DIM a(6)
2 PAPER 2: INK 7: BORDER 2: B
3 FOR u=0 TO 21: PRINT AT u,0
4 PAPER 2:" "
5 GO SUB 5000
6 PRINT AT 1,15: "I-CHING"
7 AT 3,14: " "
8 AT 3,14: " "
9 PAPER 2: BORDER 2
10 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
11 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
12 300 PRINT AT 7,13: "I-CHING"
13 35 PRINT AT 8,2: "El I-CHING"
14 es el oráculo
15 de 64 símbolos,
16 cada uno d
17 e estos 64
18 respuesta a una
19 pregunta.
20 Debes pensa
21 r una pregunta
22 sobre alguna
23 cuestión o duda
24 que se prese
25 nte. NO HACER
26 SURDAS !
27 Las respues
28 tas pueden ser un
29 poco extraña
30 s, pero en el
31 fondo puede
32 estar la solución.
33 PAUSE 1000: GO SUB 4900
34 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW
35 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
36 40 PLOT 16,0: DRAW -16,15:
37 BEEP .09,0: PLOT 240,0: DRAW 15
38 15,-15: BEEP .09,0: PLOT 16,17
39 5: DRAW -16,-16,-15: BEEP .09,0
40 5: PLOT 240,175: DRAW 15,-15,15:
41 BEEP .09,0
42 50 FOR i=1 TO 6
43 60 LET a(i)=INT (RND*10)
44 70 NEXT i
45 75 LET a$=""
46 80 IF a(1)<5 THEN PRINT AT 20
47 12,a$: BEEP .5,15: PAUSE 50: GO
48 TO 100
49 90 IF a(1)<5 THEN PRINT AT 20,
50 12,b$: BEEP .5,15: PAUSE 50
51 100 IF a(2)<5 THEN PRINT AT 18
52 12,a$: BEEP .5,20: PAUSE 50: GO
53 TO 120
54 110 IF a(2)<5 THEN PRINT AT 18,
55 12,b$: BEEP .5,20: PAUSE 50
56 120 IF a(1)<5 AND a(2)<5 THEN
57 PRINT AT 12,2: "La respuesta va p
58 or el camino",AT 13,2: "del Peque
59 no Yang (símbolo de la",AT 14,2: "de
60 l hijo)",GO TO 160
61 140 IF a(1)<5 AND a(2)<5 THEN P
62 RINT AT 12,1: "La respuesta va po
63 r el camino",AT 13,1: "del Gran Y
64 in (símbolo de la",AT 14,1: "madr
65 e)",GO TO 160
66 150 IF a(1)<5 AND a(2)<5 THEN
67 PRINT AT 12,1: "La respuesta va e
68 ncaminada por",AT 13,1: "el Peque
69 no Yin (símbolo de la",AT 14,1: "
70 hija)",GO TO 160
71 160 PAUSE 250
72 170 FOR h=12 TO 14: FOR i=1 TO
73 30: PRINT PAPER 2: INK 7: AT h,i:
74 BEEP .005,20+h+i: NEXT i: N
75 EXT h
76 180 IF a(3)<5 THEN PRINT AT 16
77 12,a$: BEEP .5,25: GO TO 200
78 190 IF a(3)<5 THEN PRINT AT 16,
79 12,b$: BEEP .5,25
80 200 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
81 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuestra
82 a pregunta esta bajo el",AT 11,2:
83 "signo del Norte, de la tierra",
84 AT 12,2: "de la receptividad.",
85 GO TO 290
86 210 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
87 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuestra
88 a pregunta esta bajo el",AT 11,2:
89 "signo del Noroeste, de la",AT
90 12,2: "montaña, del descanso.",
91 GO TO 290
92 220 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
93 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuestra
94 a pregunta esta bajo el",AT 11,2:
95 "signo del Oeste, de la lluvia",
96 AT 12,2: "del peligro.",GO TO
97 290
98 230 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
99 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuest
100 ra pregunta esta bajo el",AT 11,2:
101 "signo del Suroeste, de la",AT
102 12,2: "madera, de lo tierno.",GO
103 TO 290
104 240 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
105 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuestra
106 a pregunta esta bajo el",AT 11,2:
107 "signo del Nordeste, del trueno",
108 AT 12,2: "del movimiento.",GO
109 TO 290
110 250 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
111 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuest
112 ra pregunta esta bajo el",AT 11,2:
113 "signo del Este, del fuego,de",
114 AT 12,2: "la belleza.",GO TO 29
115 0
116 260 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(
117 3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vuest
118 ra pregunta esta bajo el",AT 11,2:
119 "signo del Suroeste, de los",AT
120 12,2: "mares y los lagos.",GO T
121 O 290
122 270 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND
123 a(3)<5 THEN PRINT AT 10,2: "Vues
124 tra pregunta esta bajo el",AT 11,2:
125 "signo del Sur, del cielo.",AT
126 12,2: "de la actividad.",
127 290 PAUSE 250
128 300 FOR m=10 TO 12: FOR i=1 TO
```



JAVIER IGUAL

```
30: PRINT AT m,i: PAPER 2:" " : B
31: BEEP .001,15: NEXT i: NEXT m
320 IF a(4)<5 THEN PRINT AT 14
330 12,a$: BEEP .5,30: PAUSE 100: G
340 O TO 330
350 IF a(4)<5 THEN PRINT AT 14,
360 12,b$: BEEP .5,30: PAUSE 100
370 IF a(5)<5 THEN PRINT AT 12
380 12,a$: BEEP .5,35: PAUSE 100: G
390 O TO 350
400 IF a(5)<5 THEN PRINT AT 12,
410 12,b$: BEEP .5,35: PAUSE 100
420 IF a(6)<5 THEN PRINT AT 10
430 12,a$: BEEP .5,40: PAUSE 100: G
440 O TO 370
450 IF a(6)<5 THEN PRINT AT 10,
460 12,b$: BEEP .5,40: PAUSE 100
470 PAUSE 200
480 FOR k=10 TO 20 STEP 2: PRIN
490 T AT k,12: PAPER 2:" "
500 BEEP .1,-10: NEXT k: PAUSE 25
```





AVIER IGUAL JUN '85

```

a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Contemplación. Ob-"; AT 11,2;"jetivo no conseguido."; GO TO 1020
420 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Armonía. El respeto."; AT 11,2;"genera respeto."; GO TO 1020
430 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Progreso. Exhibición."; AT 11,2;"vuestras cualidades."; GO TO 1020
440 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Reunión. El grande."; AT 11,2;"ayuda al pequeño."; GO TO 1020
450 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Quietud. Falta de."; AT 11,2;"comunicación."; GO TO 1020
460 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Modestia. Brillar."; AT 11,2;"sin deslumbrar."; GO TO 1020
470 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: La montaña."; AT 11,2;"Reposo y concentración."; GO TO 1020
480 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Paron rapido."; AT 11,2;"Cultivar un talento."; GO TO 1020
490 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Crecimiento. Firme."; AT 11,2;"za y corrección."; GO TO 1020
500 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Pequeños excesos."; AT 11,2;"Éxitos en las cosas pequeñas."; GO TO 1020
510 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: El viajero. Bus-"; AT 11,2;"queda de un acuerdo."; GO TO 1020
520 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Influencia. Sagaci-"; AT 11,2;"dad de opinión."; GO TO 1020
530 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Restirada. La"; AT 11,2;"dignidad ante todo."; GO TO 1020
540 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Coordinación. La"; AT 11,2;"sabiduría de la experiencia."; GO TO 1020
550 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Inexperiencia."; AT 11,2;"Inútil repetir."; GO TO 1020
560 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: El abismo. Es"; AT 11,2;"preferible la sinceridad."; GO TO 1020
570 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Dispresión. Coor-"; AT 11,2;"dinación de las ideas."; GO TO 1020
580 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Uia libre. Volver"; AT 10,2;"a las antiguas costumbres."; GO TO 1020
590 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Malica el final."; AT 11,2;"Los problemas se han acabado."; GO TO 1020
600 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Opresión. Por que"; AT 11,2;"tanta palabrería."; GO TO 1020
610 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Conflicto. Saberse"; AT 11,2;"parar a tiempo."; GO TO 1020
620 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Subida. El listo"; AT 11,2;"sabe aprovechar la oportuni-"; AT 12,2;"dad."; GO TO 1020

```

```

630 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Purificación. Ex-"; AT 11,2;"tado bien las consecuencias."; GO TO 1020
640 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: El pozo. Ayuda mu-"; AT 11,2;"tua y comprensión."; GO TO 1020
650 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Penetración. In-"; AT 11,2;"tentar repetidamente."; GO TO 1020
660 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Perseverancia. To-"; AT 11,2;"dos los caminos están abier-"; AT 12,2;"tos."; GO TO 1020
670 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Firmeza. Tener"; AT 11,2;"ojos y orejas bien abiertos."; GO TO 1020
680 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Grandes excesos."; AT 11,2;"Indiferencia a los comenta-"; AT 12,2;"rios."; GO TO 1020
690 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Encuentro. No"; AT 11,2;"fiarse de los mas fuertes."; GO TO 1020
700 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Retorno. El obsta-"; AT 11,2;"culo no importa."; GO TO 1020
710 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Alimento. El pen-"; AT 11,2;"samiento aumenta la acción."; GO TO 1020
720 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Inicio difícil. De-"; AT 11,2;"mas la esperanza engaña."; GO TO 1020
730 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Crecimiento. Avan-"; AT 11,2;"zar sin dudarlo."; GO TO 1020
740 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: El trueno. No os"; AT 11,2;"atormenteis."; GO TO 1020
750 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: La penetración. La"; AT 11,2;"ley protege al sabio."; GO TO 1020
760 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Disciplina. Un"; AT 11,2;"grande protegido por los pe-"; AT 12,2;"queños."; GO TO 1020
770 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Inocencia. La in-"; AT 11,2;"corrección lleva al desastr-"; GO TO 1020
780 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Oscurcimiento."; AT 11,2;"Por que no llamar la aten-"; AT 12,2;"ción?"; GO TO 1020
790 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Belleza. A veces"; AT 11,2;"hay que fiarse de las apa-"; AT 12,2;"riencias."; GO TO 1020
800 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Exito. Terminar es"; AT 11,2;"lo difícil."; GO TO 1020
810 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: La familia. Cada"; AT 11,2;"cosa en su sitio."; GO TO 1020
820 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Abundancia. El"; AT 11,2;"éxito a medias no basta."; GO TO 1020
830 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Claridad. Hay que"; AT 11,2;"hacer lo necesario."; GO TO 1020

```

```

380 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: El receptivo. Exito"; AT 11,2;"con la obediencia."; GO TO 1020
390 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Disgregación. cui-"; AT 11,2;"dado de no moveros."; GO TO 1020
400 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Unión. Estais segu-"; AT 11,2;"ros de vosotros mismos?"; GO TO 1020
410 IF a(1)<5 AND a(2)<5 AND a(3)<5 AND a(4)<5 AND a(5)<5 AND a(6)<5 THEN PRINT AT 10,2;"Respuesta: Subida. El listo"; AT 11,2;"sabe aprovechar la oportuni-"; AT 12,2;"dad."; GO TO 1020

```



```

840 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND a
(3)<=5 AND a(4)<=5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Revolución. Actuar"; AT
11,2;"antes, pensar despues."; G
O TO 1020
850 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND a
(3)<=5 AND a(4)<=5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"R
espuesta: Compania. No mez-"; AT
11,2;"clar lo que no debe mezcla
r."; AT 12,2;"se."; GO TO 1020
860 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)>5 AND
a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Resp
uesta: Acercamiento. El "; AT 11,
2;"exitu puede ser provisional.";
GO TO 1020
870 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)>5 AND
a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Res
puesta: Disminucion. Se "; AT 11,
2;"establecera un cierto equili-";
AT 12,2;"brio."; GO TO 1020
880 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 AN
D a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Res
puesta: Restriccion. Aflo-"; AT 1
1,2;"jar el freno antes o despue
s."; GO TO 1020
890 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 AN
D a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Sinceridad. El sa-"; AT
11,2;"bio cree en quien le cree
a."; AT 12,2;"el."; GO TO 1020
900 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)>5 AN
D a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Res
puesta: La novia. Virtud "; AT 11
2;"de la abstinencia."; GO TO 1
020
910 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)>5 AN
D a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Separacion. El mal"; AT
11,2;"presagio se equivoca."; GO
TO 1020
920 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Re

```

```

spuesta: Alegria. No olvi-"; AT 1
1,2;"dar el Placer."; GO TO 1020
930 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)<=5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"R
espuesta: Prudencia. Pero "; AT 1
1,2;"puede que el tigre no muerd
a."; AT 12,2;"tanto."; GO TO 1020
940 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 AN
D a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Res
puesta: Paz. Fin de las "; AT 11,
2;"pequenas cosas, inicio de las
"; AT 12,2;"grandes."; GO TO 1020
950 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)<=5 AND a(4)>5 AND a(5)>5 AN
D a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Domar. Inspirarse"; AT 1
1,2;"en los demas."; GO TO 1020
960 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Espera. No dejar-"; AT 1
1,2;"se llevar."; GO TO 1020
970 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)>5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"R
espuesta: Uolverse Juicioso."; AT
11,2;"Puede que la nube no lleg
ue a."; AT 12,2;"estallar."; GO TO
1020
980 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)<=5 AND a(4)<=5 AND a(5)>5 A
ND a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"Re
spuesta: Potencia. Triunfo"; AT
11,2;"de la firmeza."; GO TO 102
0
990 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)<=5 AND a(4)<=5 AND a(5)>5 A
ND a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"R
espuesta: Posesion. Sujetar"; AT
11,2;"bien los hilos con las man
os."; GO TO 1020
1000 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)>5 AND a(4)<=5 AND a(5)<=5 A
ND a(6)>5 THEN PRINT AT 10,2;"R
espuesta: Apertura. Dilapi-"; AT
11,2;"dar y no guardar."; GO TO
1020
1010 IF a(1)<=5 AND a(2)>5 AND
a(3)<=5 AND a(4)<=5 AND a(5)<=5

```

```

AND a(6)<=5 THEN PRINT AT 10,2;"
Respuesta: Lo creativo. Un "; AT
11,2;"cambio sera saludable.";
1030 PAUSE 200: FOR i=10 TO 13:
FOR h=1 TO 200: PRINT PAPER 2; AT
i,h;" "; BEEP .001,(i+2)*h: NEXT
h: NEXT i
1030 PRINT AT 10,2;"Quieres hace
r alguna pregunta mas? (s/n)"; P
DKE 23611,(PEEK 23611)-32: PAUSE
0
1035 IF INKEY$="" THEN GO TO 103
0
1040 IF INKEY$="s" THEN GO TO 1
1050 IF INKEY$="n" THEN GO TO 90
00
1050 IF INKEY$<>"n" OR INKEY$<>"
s" THEN GO TO 1030
1070 GO TO 1
4900 FOR i=5 TO 19: FOR h=3 TO 3
1: PRINT AT i,h;" "; BEEP .001,(
i+2)*h: NEXT h: NEXT i: RETURN
5000 RESTORE : FOR l=144 TO 160
5005 FOR i=0 TO 7: READ dato: PO
KE USR CHR$(l+i),dato: NEXT i
5006 NEXT l
5010 DATA 195,231,126,102,126,10
1,126,102
5020 DATA 0,0,15,0,0,0,0,0
5030 DATA 0,31,255,223,192,192,1
92,99
5070 DATA 0,0,0,0,0,0,1,3
5090 DATA 0,24,24,63,96,204,144,
306
5110 DATA 207,192,192,192,192,19
1,192,192
5130 DATA 255,7,0,0,0,0,0,0
5150 DATA 0,0,0,0,0,0,6,3,1
5170 DATA 66,131,0,3,6,12,25,179
5190 DATA 192,192,0,0,111,195,13
0,0
5210 DATA 0,0,0,7,255,51,55,135
5230 DATA 195,105,48,17,25,255,2
3,205
5250 DATA 17,17,8,4,3,0,0,0
5270 DATA 16,16,136,68,51,0,0,0
5290 DATA 0,3,3,3,2,2,2,0
5310 DATA 24,255,24,24,24,24,16,
16
5420 DATA 0,192,192,192,192,64,6
4,64
5430 RETURN

```

## MAS VALE TARDE QUE NUNCA

No creáis que se nos ha olvidado, tampoco es que hayamos decidido espontáneamente suprimir el sorteo; pero lo cierto es que después de tres meses de omisión por exigencias de espacio, hemos llevado a cabo el sorteo de los cuatro últimos meses entre los programas de lectores recibidos en marzo, abril, mayo y junio.

Estos han sido los afortunados:

El correspondiente al mes de marzo, ha recaído en Fermín Cillero, Dr. Báñez 1, 7.º Mondragón (Guipuzcoa).

El galardonado en el mes de abril ha sido Jorge Serrano Semi, que vive en Jovellar, 3, esc. 23, bajos 1.º Badalona (Barcelona).

En mayo, Francisco J. Pavón Cajal, Avda. Dels Furs, 36, 8.º Liria (Valencia).

Y, finalmente, el galardonado en junio ha sido Luis Guerrica-Echevarría, Don Ramón de la Cruz, 30. Madrid.

Todos ellos recibirán próximamente un MICRODRIVE y su INTERFACE correspondiente.

ENHORABUENA!

## RECTIFICACION AL PROGRAMA DESTROYER

En el número 20 de nuestra revista se publicó un programa, íntegramente escrito en Basic, denominado DESTROYER.

Desgraciadamente, existe un programa comercial con el mismo nombre, cuya temática y realización NO TIENE NADA QUE VER con el que publicamos nosotros.

Lamentamos las posibles molestias y confusión que esta coincidencia haya podido causar al autor del programa comercial y a nuestros lectores.



## ¡SORPRESITA!

El tema de este truco hemos preferido mantenerlo en incógnita para que seáis vosotros mismos los que descubráis la «sorpresa».

Sólo queremos deciros que ejecutéis el programa y luego hagáis LOAD "".

Esperamos que os guste.

```
10 LET A$=CHR$ 8+CHR$ 8+CHR$ 9
7+CHR$ 58+CHR$ 32
20 LET B$="TEST"
30 LET C$=A$+B$
40 SAVE C$
```

## EFFECTOS TRIDIMENSIONALES

Para conseguir estos efectos tan atractivos, Ignacio Costa ha hecho este truco con el que lograremos

desarrollar otra modalidad más en la consecución de estos gráficos.

```
LS 10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
20 FOR x=-100 TO 100
30 LET r=10: LET j=0: LET k=1
40 LET v=r*INT (SQR ((10000)-(
:*(x)))/r)
50 FOR y=v TO -v STEP -r
60 LET z=INT (80+30*SIN ((SQR
(x*x+y*y))/12)-.7*y)
70 IF z<5 THEN GO TO 110
80 LET j=z
90 PLOT x+110,z-15
100 LET k=0
110 NEXT y: NEXT x
```

## FILLING

Alberto Pérez Cabana, nos ha enviado este truco que, como el dice, es más bien un programa, con el que podréis colorear cua-

drados y rectángulos. Además, si queréis hacerle alguna modificación, podréis llegar a colorear otras figuras geométricas.

```
10 INK N: REM NUMERO DE TINTA
CON EL QUE SE QUIERE PINTAR
20 FOR F=0 TO P: REM NUMERO DE
PIXELS DE LA FIGURA DE ALTO
30 PLOT L,F: REM L DEBE CAMBIA
RSE POR EL NUMERO DE PIXELS DESD
E EL QUE SE QUIERE COLOREAR A PA
RTIR DEL 0,0
40 DRAW A,0: REM A CORRESPONDE
A LA ANCHURA DE LA FIGURA EN PI
XELS
50 NEXT F
```



## MAS PROTECCIONES

Por si esto de las protecciones de nuestros programas constituye una obsesión, aquí os presentamos

un truco que nos manda Jaime Cifuentes que hará más difícil la exploración de algún «ojo ajeno» en ellos.

```
5 REM ** INUTILIZA TECLA BREA
K**
10 POKE 23613,0
15 REM ** HACÉ DESAPARECER EL
LISTADO **
20 POKE (PEEK 23635+256*PEEK 2
3636),100
30 REM ** PROGRAMA PRINCIPAL *
```

Para volver a la normalidad: Teclear POKE (PEEK 23635+256\*PEEK 23636),0.

Salvar el programa con autoejecución en la línea 10.

## COLOR

Aquí os presentamos un truco muy «mono» con el que podréis realizar circuitos de color y diámetro alea-

torios, por obra y gracia de esta sentencia de Raúl Jiménez Parra.

```
10 PAPER 0: BORDER 0: CLS
20 LET a=RND*7
30 INK a
40 LET b=RND*87
50 CIRCLE 127,87,b
60 GO TO 20
```

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer. Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/ La Granja, 8. Polígono Industrial de Alcobendas (Madrid).



El regreso de Herbert

# HERBERT'S. DUMMY RUN



MIKRO GEN

48 K

Videoaventura

Importado

Primero fue AUTOMANIA, el juego donde aparece por primera vez el personaje de Wally. Después llegaría el primer éxito con Pyjamarama. Y más tarde, Everyone's a Wally la culminación del éxito de la compañía que convertía a Mikro Gen, de una empresa del montón, en una de las de mayor prestigio del Reino Unido. Ahora llega a nosotros Dummy Run, la historia del pequeño Herbert, aquel bebé de Everyone's a Wally convertido en el protagonista del nuevo juego.

El programa nos sitúa al principio, en el departamento de juguetería de unos grandes almacenes donde se encuentra nuestro amigo Herbert, perdido entre estanterías llenas de muñecos y acechándole en



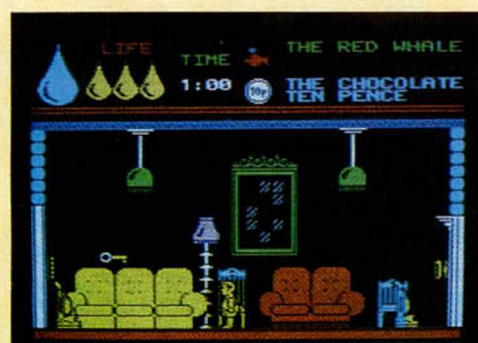
el suelo una especie de peones móviles muy peligrosos para él. Hay un reloj situado en la parte superior que marca la una. Nuestra misión es la de llevar a Herbert de regreso a su casa antes de que den las cinco y media. Teniendo en

cuenta que se trata de tiempo real, disponemos de cuatro horas y media para llevar a cabo la misión. Para lograrlo hay que superar con éxito las distintas fases de Arcade que se podrían jugar por sí mismas como si de una serie de juegos se tratase,

ignorando de este modo el objetivo final del mismo, pero cuya verdadera emoción consiste precisamente en eso, en ir descubriendo las claves que nos conducirán a devolver a Herbert a sus padres. En cada una de las







pantallas necesitaremos un determinado objeto, por ejemplo, para jugar al tenis, necesitaremos una raqueta, del mismo modo, si queremos destruir un edificio sólo podremos hacerlo utilizando bombas. Un método práctico de movernos de un lado a otro

por los grandes almacenes es coger el ascensor o bien, si lo preferimos, trepar por las cuerdas. La energía de Herbert se encuentra representada en la pantalla por tres lágrimas llenas de agua. Cada vez que un enemigo nos ataca, ésta se va llenando. Si

perdemos las tres, finalizará el juego. Hay un método para recuperar energía que consiste en encontrar y comer algunas golosinas que están repartidas por los grandes almacenes, con lo que conseguiremos que se revitalize.

**Valoración:** Herbert's es una mezcla entre el Pyjamarama y el Everyone's a Wally, programas de los cuales ha cogido lo mejor para crear este juego que está dentro de la línea de los anteriores, pero que aporta la perfección técnica del diseño gráfico y el movimiento. Como en todas las últimas producciones de Mikro Gen, el jugador tiene que ir averiguando qué objetos le van a ser útiles, cuáles tiene que coger y cuáles que dejar, siempre partiendo de una lógica que será la única que nos permitirá



descifrar las claves de este original programa. Recomendado para todo tipo de usuarios, los que prefieran los juegos sencillos de Arcade (ya que como hemos dicho se podría jugar al margen de intentar completar la misión), y para los que prefieran los juegos complicados, en los que además de ser habilidoso es necesario actuar con lógica y crear un plan de estrategia a seguir. Y sobre todo recomendado para los que disfrutaron con el Pyjamarama y Wally.

<b>Originalidad</b>	★ ★ ★ ★ ★
<b>Gráficos</b>	★ ★ ★ ★ ★
<b>Movimiento</b>	★ ★ ★ ★ ★
<b>Sonido</b>	★ ★ ★ ★ ★
<b>Valoración</b>	★ ★ ★ ★ ★



# LOS CANALES EN EL SPECTRUM

Sergio MARTINEZ LARA

**Todos los ordenadores deben poseer algunos mecanismos para establecer la comunicación entre el microprocesador y el hombre.**

**De nada nos serviría el que un ordenador tuviera un magnífico juego de «Guerra de las Galaxias» tridimensional si no pudiéramos verlo o si no pudiéramos controlar el desarrollo del mismo. En el Spectrum, la comunicación con el exterior se realiza por medio de la pantalla, del teclado y de la impresora. Si tenemos el Interface 1, también podremos comunicar nuestro ordenador con otros Spectrums, conectar microdrives o una impresora «grande».**

Existe una manera estándar de realizar las comunicaciones entre el ordenador y los diferentes periféricos. Es ahora cuando aparecen los conceptos de canales y «streams».

Un canal es un dispositivo físico, es decir un teclado, una impresora, etc. Un stream es el programa que recibe o envía los datos a través de los canales. Cada stream debe ser ligado a un dispositivo y tiene un número asociado que está comprendido entre 0 y 15.

Si por ejemplo ejecutamos:

PRINT #7; "HOLA"

se realizará una transferencia desde el ordenador al stream número 7 de los caracteres H,O,L y A. Si tenemos conectado una impresora, entonces lograremos que se impriman estas letras. Habréis notado que no se ha mencionado el cassette en ningún momento. Esto es debido a que el Spectrum maneja la entrada/salida del cassette directamente, mediante instrucciones IN y OUT, sin asociar ningún canal a este periférico.

Naturalmente, si el dispositivo no sólo puede recibir sino que también puede enviar información al ordenador, podremos intentar ejecutar una instrucción del tipo:

INPUT #7; "DATOS ?";A\$;D

Los datos recibidos se almacenarán en la variable A\$ y en la variable numérica D. En este caso, también se envían al dispositivo los caracteres correspondientes a la string que está entre comillas (De momento no intentéis probar estos ejemplos, no os funcionarán. Más

adelante se explicará el porqué).

Cuando conectamos el Spectrum, siempre los stream de 0 al 3 están asociados como sigue:

Stream	Dispositivo
0	teclado
1	teclado
2	pantalla
3	impresora

Como sabemos, si se hace un INPUT sin especificar nada, se toman datos del canal asociado a 0, y si imprimimos con la instrucción PRINT, también sin especificar nada, lo que hacemos es enviar caracteres a la parte superior de la pantalla. También notamos que la parte inferior de la pantalla y el teclado, son tratados como un sólo dispositivo físico, todos los mensajes que aparecen asociados con un INPUT son enviados a esta zona de la pantalla. De esta forma, es posible utilizar, si queremos, las dos líneas inferiores que normalmente no se pueden utilizar con PRINT. Como ejemplo, se puede ejecutar el siguiente programa:







10 PRINT AT 21,0;"LINEA 21"  
20 PRINT # 0;"MAS ABAJO TO-  
DAVIA"  
30 PAUSE 0

Incluso es posible utilizar PRINT # 0; AT... Por ejemplo, sin borrar el programa anterior, añadir:

25 PRINT # 0; AT 0,0;"UN POCO ARRIBA"

Como vemos, esta línea se imprime entre las dos líneas anteriores. Las líneas dentro de esta pantalla inferior están numeradas del 0 al 1.

Por ahora, sólo se pueden usar los canales asociados a los streams del 0 al 3. Para poder asociar otros canales existen dos instrucciones relativas a los canales y streams que no están explicadas en el manual. Son las instrucciones OPEN # y CLOSE #.

Antes de aclarar como se utilizan estas instrucciones hay que explicar primero, cómo se llaman en el Spectrum los diferentes canales disponibles. Si no se tiene el Interface 1 conectado, son los siguientes:

"K" (Keyboard): Teclado  
"S" (Screen): Pantalla  
"P" (Printer): Impresora

Si el interface 1 está conectado, entonces tenemos más canales:

"B" (Binary): RS 232 en modo binario  
"T" (Text): RS 232 en modo texto  
"N" (Network): Red Local  
"M" (Microdrive): Microdrive

Entonces, la instrucción OPEN sirve para asociar un determinado stream a un canal, por ejemplo:

OPEN # 7, "K"

asocia el teclado al stream número 7. Es por esto por lo que el ejemplo anteriormente citado no funciona; primero hay que «abrir» el stream 7 y asociarlo con un determinado canal.

CLOSE # realiza la función inversa, es decir «cierra» un determinado stream y lo desconecta del dispositivo asociado anteriormente a él. Por ejemplo:

CLOSE # 7

hará que un intento posterior de leer o escribir en el stream 7 provoque un error. Si intentamos hacer CLOSE de los streams de 0 al 3, no conseguiremos nada, pues estos son reabiertos automáticamente.

No solamente se puede hacer PRINT o INPUT en un determinado

canal. Por ejemplo, podemos enviar un listado:

LIST # 3,30

Es lo mismo que hacer un LLIST a partir de la línea 30. Si queremos hacer un listado en la parte inferior de la pantalla, sólo hay que listar en el stream 0 o 1. En este caso, si el programa es un poco largo, obtendremos el error «Out of screen» pues en este área de la pantalla no existe la posibilidad de realizar «scroll».

También es posible utilizar la instrucción INKEY\$, aunque si no se tiene el Interface 1 conectado sólo se puede realizar esta función con el canal «K».

Si intentamos realizar una operación de entrada de datos con un dispositivo que solamente es de salida (como la pantalla o la impresora) o al revés, el Spectrum nos dará el error «Dispositivo inválido» («Invalid I/O device»).

#### Asignación de canales

Pasemos ahora a ver cómo realiza el Spectrum todas las operaciones relacionadas con un determinado stream. En primer lugar, se almacena un «registro» con las direcciones donde comienzan las rutinas de salida y de entrada de caracteres. Tendremos uno de estos registros por cada canal, es decir, por cada dispositivo físico del que dispongamos. Estos registros se almacenan entre las direcciones indicadas por las variables del sistema CHANS y PROG (Ver figura 1). Supongamos que un determinado registro se encuentre en la posición x, veamos ahora su formato:

DIR	BYTES	CONTENIDÓ
X	2	Dir. de la rutina de «output»
X+2	2	Dir. de la rutina de «input»
X+4	1	Letra identificadora del canal

Hay que tener en cuenta que estos formatos sólo son válidos para un Spectrum sin Interface 1.

Veamos como son los registros que guarda el Spectrum cuando acabamos de encenderlo. Como habíamos dicho anteriormente, el primero de estos registros se almacena a partir de la posición indicada por CHANS, el segundo en CHANS + 5 y así sucesivamente.



Dirección (CHANS + X)	Contenido
0	Dir. de impresión en la parte inferior de pantalla
2	Dir. de lectura del teclado
4	Letra "K". Identificador de «Keyboard»
5	Dir. de impresión en la parte superior de pantalla
7	Dir. de rutina de error
9	Letra "S". Identificador de «Screen»
15	Dir. de impresión en la impresora
17	Dir. de rutina de error
19	Identificador "P" de «Printer»

Hay un espacio entre el canal de pantalla y el de impresora. Estos bytes están ocupados por otro canal identificado por la letra «R» que es utilizado internamente por el Spectrum para la edición de líneas.

Los interfaces para impresoras disponibles en el mercado, hacen uso de esta información POKEando en las direcciones adecuadas de forma que cuando se quiere imprimir un carácter, en vez de ir a la rutina en ROM, se salta a una rutina elaborada especialmente para la impresora que utilizemos. Lo único que hay que saber es que cuando se llama a una rutina de salida, el carácter a imprimir se almacena en el registro A. Y si se trata de una lectura de caracteres, entonces se asigna el código correspondiente en este mismo registro. Por este método también se pueden realizar rutinas de impresión en 64 columnas en pantalla.

Cuando un canal es abierto, es decir se le asocia un número de stream, el Spectrum utiliza una parte de la zona de variables, la que empieza en STRMS, para asociar un determinado registro de canal, con su número. Los cinco primeros bytes se utilizan para uso de unos canales internos y es a par-

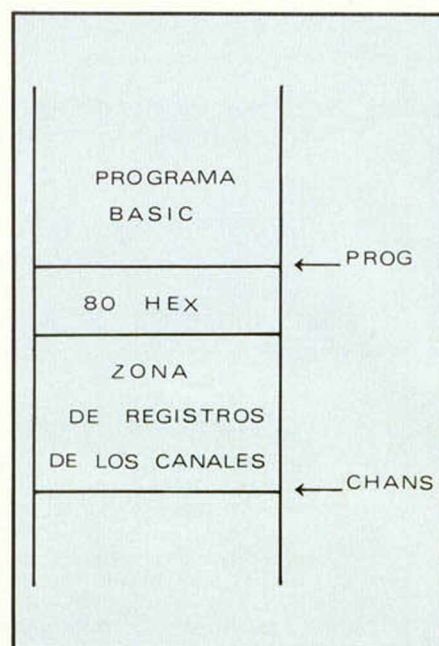


Fig 1. Zona de Información de los canales.

tir de la dirección 23574 desde donde se guardan efectivamente estas direcciones. Así, los dos primeros bytes son la dirección del registro de canal asociado con el stream número 0, los dos siguientes del stream 1, y así sucesivamente. Cuando por ejemplo hacemos un OPEN # 5, "K" la dirección del registro "K" descrito anteriormente se guardará en las posiciones 23584 y 23585. Hay que tener en cuenta que no se almacenan las direcciones absolutas de estos registros, si no que se guarda su distancia al comienzo de la zona de registros de canales, es decir, su distancia a CHANS + 1. En resumen, si nuestro registro empieza en la dirección 23753 y suponiendo que el valor de CHANS sea 23734, entonces el número a almacenar será 23753-23734+1, es decir 20.



¡Ya está disponible la placa de Circuito Impreso para el Grabador de EPROM!  
Puedes solicitarla por Correo o por Teléfono a

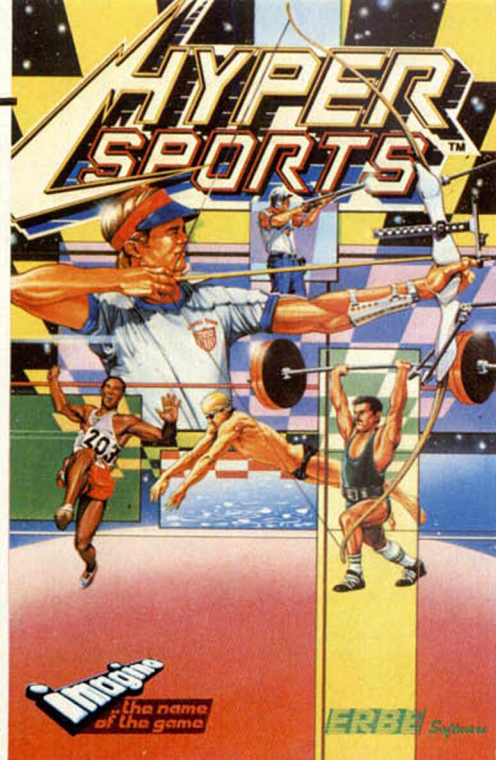
**PROHOBBY, S. A.**

C/ La Granja, s/n. POLIGONO INDUSTRIAL DE ALCOBENDAS  
Alcobendas (Madrid)  
Teléfono: (91) 654 21 11

El precio de la tarjeta es de 2.900 pesetas.

**OFERTA SUSCRIPTORES**  
2.400 ptas.





# MICROHOBBY

SEMANAL

## TE LO REGALA AHORA

**S**i te gustó el Decathlon, Hipersports va a entusiasmartelo. Apenas aparecido en Inglaterra ya es n.º 1, y bate todos los record de venta

### EL PROGRAMA DEL AÑO

Natación, Tiro al Plato, Potro, Tiro al Arco, Triple Salto, Levantamiento de Peso... Una sucesión de pruebas con gráficos soberbios, que pondrán en juego tu habilidad como ningún otro programa hasta ahora. Para jugar solo o entre varios amigos, con teclado o con joystick...

**S**i, aunque te parezca increíble, queremos regalarte el Hipersports. La cinta original de **IMAGINE**, naturalmente, producida en España por ERBE SOFTWARE. Este programa se comercializa al precio de 2.100 ptas., pero será tuyo completamente gratis si te suscribes a nuestra revista antes del 31 de agosto próximo.

¡Envía hoy mismo tu cupón y recibirás tu cinta a vuelta de correo, sin ningún otro gasto por tu parte!

**¡SUSCRIBETE ANTES  
DEL 31 DE AGOSTO**

Gratis

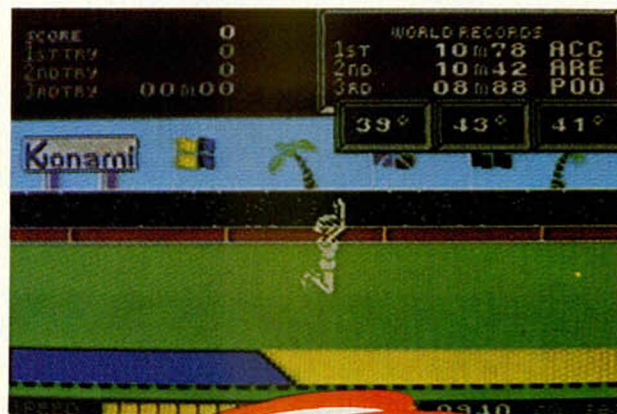


### COMO OBTENER GRATIS TU PROGRAMA

**S**i aún no eres suscriptor de Microhobby, envía el Cupón de Suscripción que encontrarás en la Revista. Aunque en este cupón figure que tu regalo son «cinco cintas vírgenes», recibirás el Hipersport, gratis, y con las instrucciones en castellano.

SI YA ERES SUScriptor DE MICROHOBBY, porque enviaste tu cupón con anterioridad a esta oferta, también puedes obtener este fabuloso regalo. Para ello, basta con renovar ahora, anticipadamente, tu suscripción, que te será prorrogada automáticamente por 50 números más, además de los que ya te correspondieran por tu suscripción anterior. Al rellenar tu cupón, si ya eres suscriptor, no olvides escribir con letras grandes mayúsculas, la palabra: «RENOVACION».

**Nota importante:** Debido al valor excepcional de esta oferta, nos vemos obligados a suspender hasta el 31 de agosto las modalidades de pago contra reembolso y por Tarjeta de Crédito. Por lo tanto, para el pago de tu Suscripción o renovación, debes acompañar un talón bancario o enviar un giro postal a Hobby Press, S. A. Apartado de Correos 54.062 de Madrid.



SI NECESITAS ALGUNA  
ACLARACION SOBRE ESTA OFERTA,  
LLAMA A LOS TELEFONOS  
(91) 733 50 12 - (91) 733 50 16.



# GRABADOR DE EPROM (y IV)

Primitivo de FRANCISCO

A nuestro estupendo grabador le hace falta un Software que permita la constante comunicación entre el microordenador y el grabador, a la vez que gestione minuciosamente todas las funciones. Lo que describimos en este último artículo es el programa que lo va a controlar y su manejo.

La semana anterior ofrecimos la construcción del grabador y una primera prueba de puesta en marcha sin conectar aún la unidad al Spectrum. Ahora pretendemos, con ayuda de unas sencillas rutinas en BASIC, probar el resto.

Para entender las operaciones que siguen es conveniente que siga las figuras del artículo número dos. Si todo fue bien hay que conectar el grabador a la red, ahora le toca el turno hacerlo al Spectrum, para ello mantener primeramente *sin alimentar* ni el Spectrum ni el grabador, seguidamente conectar el grabador al Slot del Spectrum y el enchufe del grabador a la red, lucirá el piloto verde de este último. Ahora conectar el Spectrum, y si el aparato ha sido perfectamente realizado y COMPROBADO según nuestros anteriores artículos, en la pantalla aparecerá el clásico mensaje inicial: c Sinclair, etc.

Seguidamente teclear el siguiente programita:

```
10 OUT 191,1
20 INPUT "DATO ="; D
30 OUT 223,D
40 PRINT IN 223
40 GOTO 20
```

Ejecútalo mediante RUN y luego teclear cualquier número, inmediatamente aparecerá ese mismo número en la pantalla, naturalmente ello ocurrirá únicamente si el registro de datos 74LS374 y el 74LS244 se encuentran perfectamente conectados. Con esto pretendemos probar que el registro de datos 74LS374 almacena el dato tecleado y que el 74LS244 abre su contenido hacia el bus de datos cuando éste es leído.

Para ambos ciclos se emplea el puerito número 223. De paso, probamos que el registro de control también ha almacenado un uno, ya el bit D0 es el que abre el contenido del registro de datos.

Seguidamente probaremos el resto de los bits del registro de control (74LS273) y con ello, el resto de la circuitería del grabador. El siguiente programita en Basic nos ayudará a ello.

10 INPUT "CONTROL ="; C

20 OUT 191, C

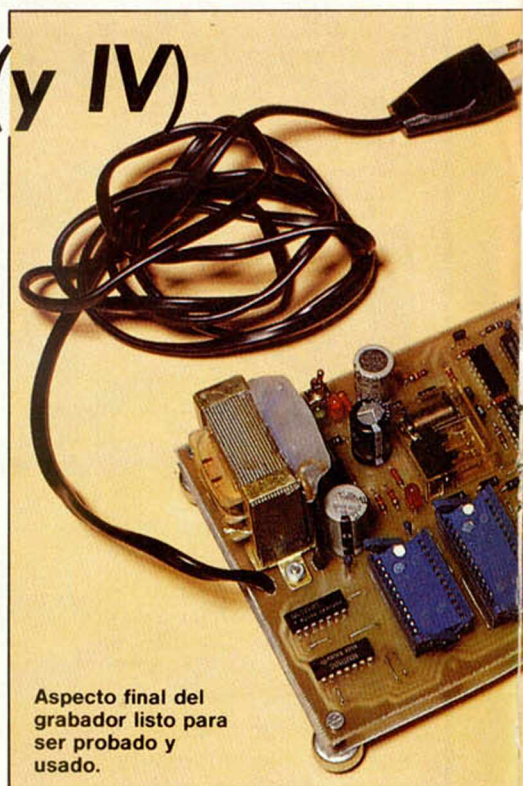
30 GOTO 10

Ejecutar el programa y luego teclear «64», con lo cual se oirá el chasquido del relé que se habrá activado, luego teclear «0» y este se desactivará, con ello hemos probado el perfecto funcionamiento del relé que es el encargado, como ya se ha dicho, de seleccionar las condiciones de grabación y lectura de las memorias EPROM 2716 y 2732.

Otra prueba importante es la de verificar las tensiones de grabación, para ello empezamos tecleando «0» (Siempre con el programa último corriendo), luego teclearemos «128», con lo cual lucirá el LED que se halla junto a los zócalos de las EPROM, esto ocurrirá tras haber pasado a ON el interruptor miniatura que se encuentra junto al LED verde. En estas condiciones se verificará, con un polímetro, que existen 21 voltios en el pin número uno del zócalo de 28 patas respecto a masa, la cual está en cualquier tornillo, por ejemplo los que fijan el transformador a la placa.

Tecleando ahora «136» en el terminal citado, se podrán medir 25 voltios y el LED miniatura seguirá luciendo. Todo volverá al estado de reposo cuando tecleemos de nuevo: «0». Si no se dispone de un polímetro cerciorarse con extrema atención de que las resistencias R3, R4, R13 y R16 tienen exactamente el valor indicado, con esto en la práctica será normalmente suficiente siempre, claro está, que tanto ellas como el resto de los componentes de que dependen no se hallen trastocados o mal soldados.

Estas pruebas no verifican en su totalidad a nuestro grabador; pero al menos, eliminan toda posibilidad de riesgo y aseguran el mayor porcentaje de éxito posterior.



Aspecto final del grabador listo para ser probado y usado.

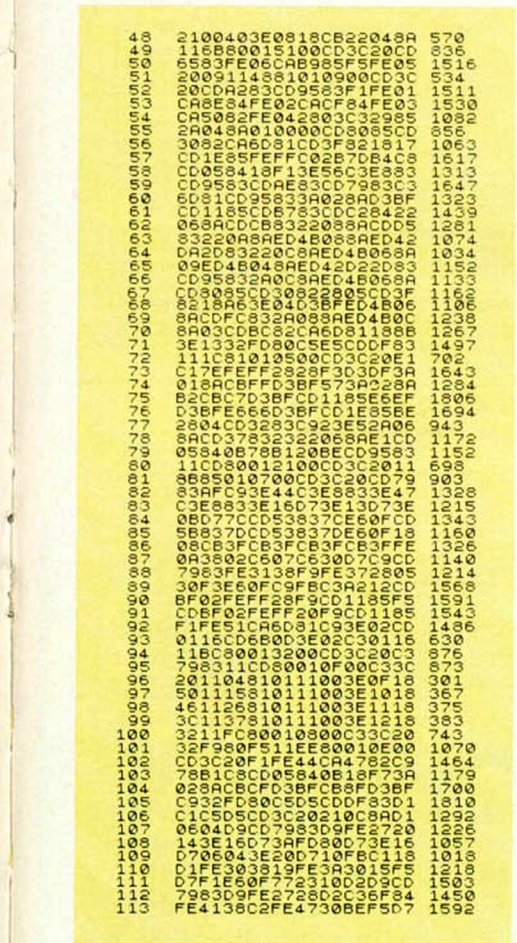
## PROGRAMA 1

```
10 REM @-MICROHOBBY
20 CLEAR 30000
21 PAPER 1: INK 7: BORDER 0: C
LS
30 PRINT AT 10,7: "GRABADOR DE
EPROM": PRINT AT 3,0: "F
LASH 0: "COPYRIGHT MICROHOBBY": F
LASH 0: "
35 PRINT AT 17,0: "
40 INK 0: PLOT 0: DRAW 255,0
DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW
0,-175
50 LOAD "EPROM-CODE"CODE: RAN
DOMIZE USR 33129
```

## EPROM CODE

```
1 160000214014752414241 304
444F5200554E49564592 304
5341402044452045505020 304
4F4D1400160204120140 304
45404F5249413A201200 304
31160007303733321605 304
15321600073237333241 304
16081533160A07323736 304
34160015341600073237 304
31523816001535160004 304
12014F504349444E4503 304
3A120001604074C45405 304
160507434F502020450E 304
20524140160807475241 304
424152160A0756455249 304
452E204646160007434F 304
50494152160E074D4F4E 304
49544F52160E15561610 304
0A494553455254415020 304
4550524F401614A05055 304
4C534152204554544502 304
161200A44415220494F54 304
455255550544F521605 304
0312014F52524F520205 304
1200161300A444932020 304
494E494349414C002045 304
50524F4D2020F204649E 304
414C202044550524F402 304
32020204494E4934941 304
4020252414029F32020 304
2046494E414C002045 304
40293F20202020201610 304
194D4153544552561016 304
4555455641201615134F 304
455241202032F303020 304
3FED730E8031FF3030E7 304
32050C32483C3E0403BF 304
0B27326A50AF0F3E3000 304
3ACD9563110080016000 304
003C200D6553FE06CB9 304
85FE0120172100083E40 304
03BF16FF32019A0E732 304
03A8A32038A1827FE02 304
2006210010AF18E8FE03 304
200721001016FF180E16 304
08FE0420052100201803 304
```





El proceso para poner en marcha el grabador es: Con el Spectrum SIN

114	F1	0663718E	1287E	2285E	EC8	1268
115	2C	8B86C	0808C	0808C	0808C	1269
116	2C	8B86C	0808C	0808C	0808C	1269
117	2	2B25E7EBC1C	9CDB8783E5			1676
118	CD	95483E1E5C	1C0DFC83C0			1925
119	C	284CD4083E3	E3D073E20			1158
120	07	CD1E85E56FCD	4A83E1			1558
121	09	CD0000000000	00000000			1202
122	00D	22000000584	400E5E0			1312
123	4B04	684E8DC42E	108E1C32D			1426
124	83	CD86D783CD	2202068A			1359
125	CD	193CD0C2842	220889AC			1445
126	CB	832200A82A	0808AED5B			1032
127	06	8AED0E25E	BEDEB08A8			1435
128	EC	541F000000	0085C3C			1338
129	60	81CD1E85E2	1088A77E0			1141
130	AE	0EC0058418	F1F5E521			1498
131	30	1A267C8000	207FBE1F1C9			1452
132	30	4038F87CBEF	03BF0B0D0			1728
133	3C	9E0D4E0A87	00000000			1202
134	85	1310000000	1090003C0			661
135	CD	2A8283C095	8301000002A			1026
136	04	3AC80805CD	30822005E			1036
137	CD	3F82181E3E	043B8F01			912
138	00	0000E04308	8AE4D048A8			902
139	31	0008000000	00000000			1202
140	07	0900000000	7983FE53			1106
141	C2	6D81C09583	18B33A01			1179
142	8A	CD807D3BF	CDFC83C916			1769
143	12	074343F5E2	16050940			450
144	45	404F52443E	12020311E			580
145	80	0800000000	00000000			32
146	20	3200200809	35414C4952			503
147	20	2020202033	AF3C2008ACD			747
148	95	830127001	192850C3C			881
149	CD	065837F01C	93786FE			1369
150	02	22807FE03C	A68113BED			1007
151	CD	9833C0C0C0	221088ED			1137
152	09	8333220000	00000000			1202
153	42	22168A1126	66011100			467
154	3E	13CD118422	148AED48			939
155	16	8AED5B108A	ED52380E			1031
156	2B	148009E5B8	128AEB03			931
157	ED	081099E000	00000000			1202
158	50	ED00000000	00000000			1039
159	4F	203F202020	20202020			32
160	20	0000000000	0000000000			32
161	CD	9583C346	8708704441			1138
162	54	44F3020164	14454552			654
163	41	444434F4E2	14454552			654
164	43	434343FF	522040158F43			789
165	55	525343FF	522040158F43			789
166	52	494130D201	164045404F			637
167	52	4941116E53	E01CD0115			762
168	06	0050C0440E	3B10D73E01			660
169	07	2A87E7E7E7	00000000			1202
170	A2	86E7E7E7E7	00000000			1907
171	7E	23FE180E5E0	718F63E			1413
172	06	0718F2E5C3	E06D73E06			1067
173	07	E1E5CDAA86	E1C9D79			1922
174	83	47C5FE4828	2E6FE30FA			1356
175	E5	86E5FE4828	2E6FE30FA			1356
176	23	F8E23FE4828	2E6FE30FA			1665
177	86	0637C73C7F	8A86C1FE50CA			1711
178	B9	853EFFF093	9A0808AEEF			

**ALIMENTAR** insertar el Slot trasero y conectar la clavija de red del grabador a 220V; luego, conectar el Spectrum y cargar el programa grabador mediante el consabido LOAD<sup>™</sup>. El programa, que se encuentra enmascarado en forma de DATAS de basic, cuando se ubica lo hace entre las direcciones 8000H (32768) y 88FCH (35068) ocupa por tanto 2300 bytes.

El programa se autoejecuta al cargarse; pero si se desea reentrar a él bastará con arrancarlo de nuevo mediante la instrucción `RANDOMIZE USR 33129`.

Primeramente aparece un menú con cinco opciones numeradas del 1 al 5, según el tipo memoria EPROM que se quiera tratar. En este menú principal existen dos opciones enmascaradas pero que es conveniente conocer: La opción 6 permite acceder a un pequeño programa monitor del que trataremos más adelante, y la opción 7 que devuelve el control al basic.

Tras elegir la EPROM deseada aparece un segundo menú con las siguientes opciones:

LEER: Si se selecciona permite leer la EPROM insertada, celda a celda, a partir de la dirección deseada (siempre en hexadecimal). Mediante Q se retorna al programa principal.

**COPIAR EN RAM:** Esta opción permite copiar en RAM, en una dirección deseada, el contenido de una EPROM, para ser alterada, por ejemplo. Tras su ejecución retorna al menú principal.

No utilizar nunca las direcciones de RAM comprendidas entre 8000H y 88FCH porque machacaría el propio programa irremisiblemente y el microprocesador acabaría perdiendo el control.

**GRABAR:** Graba en una zona deseada de la EPROM un bloque contenido en RAM. Previamente a la grabación se produce una verificación de borrado (Una EPROM se considera borrada cuando su contenido es FFh). Esto dificulta la grabación apareciendo en pantalla la dirección de cada byte de EPROM que se está grabando. Si hay error de verificación (error V) o de grabación (error G) da el informe correspondiente, tanto si ha habido error como si se ha llegado correctamente al final. Con ENTER se retorna al menú principal.

VERIFICAR FF: Comprueba si la EPROM está borrada, es decir, todas sus celdas contienen FF.

### INSTRUCCIONES PARA COPIAR EL PROGRAMA (SPECTRUM 48K)

Teclee el programa 1 y sávelo en cinta con **SAVE "EPROM" LINE 1**.  
 A continuación, utilizando el Cargador Universal de Código Máquina (Microhobby n.º 31) introduzca el listado 2 y con la opción **DUMP** vuélquelo en memoria en la dirección 32768. Por último, con la opción **SAVE**, salve el código máquina generado (objeto), indicando como nombre **EPROM-CODE** y como dirección de inicio la 32768, con un total de 2270 bytes, a continuación del programa 1.



**COPIAR:** Copia un número indefinido de EPROMs a partir de una original. Si se da error de verificación o de grabación, presenta el correspondiente mensaje; pero no vuelve al menú, esto permite grabar otras después. Al final de cada grabación pregunta si se desea continuar copiando, en caso negativo con ENTER se retorna al menú principal.

Si se introduce una dirección de EPROM o de RAM que implique escribir en una zona prohibida o no existente, da error de dirección (error D), luego, vuelve al menú. En cualquier momento en que el programa este en espera de una tecla, mediante Q se puede retornar al menú principal.

Si en una dirección se ha pulsado un número incorrecto, antes de dar ENTER se puede borrar pulsando como antes CAPS SHIFT, teniendo que introducirse otra vez la dirección completa.

## Manejo del monitor

El monitor es un apartado de este mismo programa que complementa su operatividad. Para acceder a él basta con oprimir la tecla 6 tal como se ha dicho. Inmediatamente aparece un nuevo menú que solicita tres opciones:

**MEMORIA:** Permite ver el contenido de cualquier zona de memoria RAM o ROM.

Primero, pregunta por la dirección inicial de memoria que se quiere ver (con CAPS SHIFT se puede reintroducir una dirección errónea). Tras ENTER aparece en pantalla el contenido de un bloque de bytes cuya dirección inicial es la tecleada. Le siguen 127 más, estructurados en 8 bytes por línea. En la cabecera aparece invertida la dirección en donde se halla el cursor, éste invierte el byte al que apunta y puede ser movido por todo el bloque en las cuatro direcciones siguientes: Hacia la izquierda con la J, hacia la derecha con la H, hacia arriba con la U y hacia abajo con la N. Mediante la tecla L se puede visualizar el siguiente bloque de 128 bytes hacia adelante y con la tecla 0 128 bytes hacia atrás.

En la línea inferior aparece un mensaje que indica que cualquier dato en hexadecimal que se teclee alterará el contenido de la dirección apuntada por el cursor. No hace falta pulsar ENTER para que esto se verifique, pues automáticamente se ejecuta al teclear el se-

MAPA DE DIRECCIONES EN GRUPOS DE KBYTES

GRUPOS DE KBYTES				16 KBYTES ROM BASIC	16 KBYTES PANTALLA Y SISTEMA	32 KBYTES RAM EXTENSION			
16K	8K	4K	1K	0000H - 03FFH (0000) (1023)	4000H - 43FFH (16384) (17407)	8000H - 83FFH (32768) (33791)	C000H - C3FFH (49152) (50175)		
			2K	0400H - 07FFH (1024) (2047)	4400H - 47FFH (17408) (18431)	8400H - 87FFH (33792) (34815)	C400H - C7FFH (50176) (51199)		
			1K	0800H - 0BFFH (2048) (3071)	4800H - 4BFFH (18432) (19455)	8800H - 8BFFH (34816) (35839)	C800H - CBFFH (51200) (52283)		
			2K	0C00H - 0FFFH (3072) (4095)	4C00H - 4FFFH (19456) (20479)	8C00H - 8FFFH (35840) (36863)	CC00H - CFFFH (52224) (53247)		
		4K	1K	1000H - 13FFH (4096) (5119)	5000H - 53FFH (20480) (21503)	9000H - 93FFH (36864) (37887)	D000H - D3FFH (53248) (54271)		
			2K	1400H - 17FFH (5120) (6143)	5400H - 57FFH (21504) (22527)	9400H - 97FFH (37888) (38911)	D400H - D7FFH (54272) (55295)		
			1K	1800H - 1BFFH (6144) (7167)	5800H - 5BFFH (22528) (23551)	9800H - 9BFFH (38912) (39935)	D800H - DBFFH (55296) (56319)		
			2K	1C00H - 1FFFH (7168) (8191)	5C00H - 5FFFH (23552) (24575)	9C00H - 9FFFH (39936) (40959)	DC00H - DFFFH (56320) (57343)		
	8K	4K	1K	2000H - 23FFH (8192) (9215)	6000H - 63FFH (24576) (25599)	A000H - A3FFH (40960) (41983)	E000H - E3FFH (57344) (58367)		
			2K	2400H - 27FFH (9216) (10239)	6400H - 67FFH (25600) (26623)	A400H - A7FFH (41984) (43007)	E400H - E7FFH (58368) (59391)		
			1K	2800H - 2BFFH (10240) (11263)	6800H - 6BFFH (26624) (27647)	A800H - ABFFH (43008) (44031)	E800H - EBFFH (59392) (60415)		
			2K	2C00H - 2FFFH (11264) (12287)	6C00H - 6FFFH (27648) (28671)	AC00H - AFFFH (44032) (45055)	EC00H - EFFFH (60416) (61439)		
		4K	1K	3000H - 33FFH (12288) (13311)	7000H - 73FFH (28672) (29695)	B000H - B3FFH (45056) (46079)	F000H - F3FFH (61440) (62463)		
			2K	3400H - 37FFH (13312) (14335)	7400H - 77FFH (29696) (30719)	B400H - B7FFH (46080) (47103)	F400H - F7FFH (62464) (63487)		
			1K	3800H - 3BFFH (14336) (15359)	7800H - 7BFFH (30720) (31743)	B800H - BBFFH (47104) (48127)	F800H - FBFFH (63488) (64511)		
			2K	3C00H - 3FFFH (15360) (16383)	7C00H - 7FFFH (31744) (32767)	BC00H - BFFFH (48128) (49151)	FC00H - FFFFH (64512) (65535)		

Esta tabla estructura la totalidad del espacio direccionable del Spectrum en bloques de 1K, 2K, 4K, 8K y 16K. Puede resultar muy útil a la hora de hacer reubicaciones entre RAM y EPROM.

## TABLA DE DIRECCIONES EN GRUPOS DE KBYTES

A modo de anexo, presentamos esta tabla que puede ser un excelente guía y prontuario a la hora de localizar zonas de la memoria en que ubicar bloques de Bytes que deseamos transferir de un lugar a otro, por ejemplo de ROM a RAM.

Su utilización es simple. En la tabla queda representado la totalidad del espacio direccionable por el Microprocesador Z-80. Las columnas indican cada una de las cuatro páginas en que se dividen funcionalmente los 64 Kbytes del Spectrum. La primera columna incluye las direcciones de la ROM (16 Kbytes), la

segunda contiene otros 16 Kbytes en donde se direcciona el fichero de pantalla, variables del sistema, etc. La tercera y cuarta columna comprenden los últimos 32 Kbytes de expansión de memoria.

Horizontalmente se pueden apreciar los 16 Kbytes de que constan todas las páginas. Los grupos de 1K se engloban para mayor comprensión y velocidad de uso en 2K, 4K, 8K y 16K. En cada casillero de 1K se indican las direcciones primera y última del mismo en Hexadecimal y Decimal.



gundo dígito y el cursor pasa a la posición siguiente. Los errores se corrigen retrocediendo con los cursores de dirección anteriormente citados.

Si se pulsa M aparece un mensaje mediante el cual se puede ver y alterar cualquier otro bloque de memoria de 128 bytes.

Con P se vuelve al menú del monitor.

Si se pulsa I, toda la página en visualización presenta sus contenidos en ASCII. Los códigos de 00H a 1FH se presentan tal cual, ya que estos serían códigos de control en ASCII, los códigos 20H a 7FH se representan por su carácter equivalente, los códigos por encima de 80H se representan como lo dicho anteriormente, pero con un puntito a la izquierda.

La utilización de I permite ver fácilmente mensajes-bytes de control, etc.

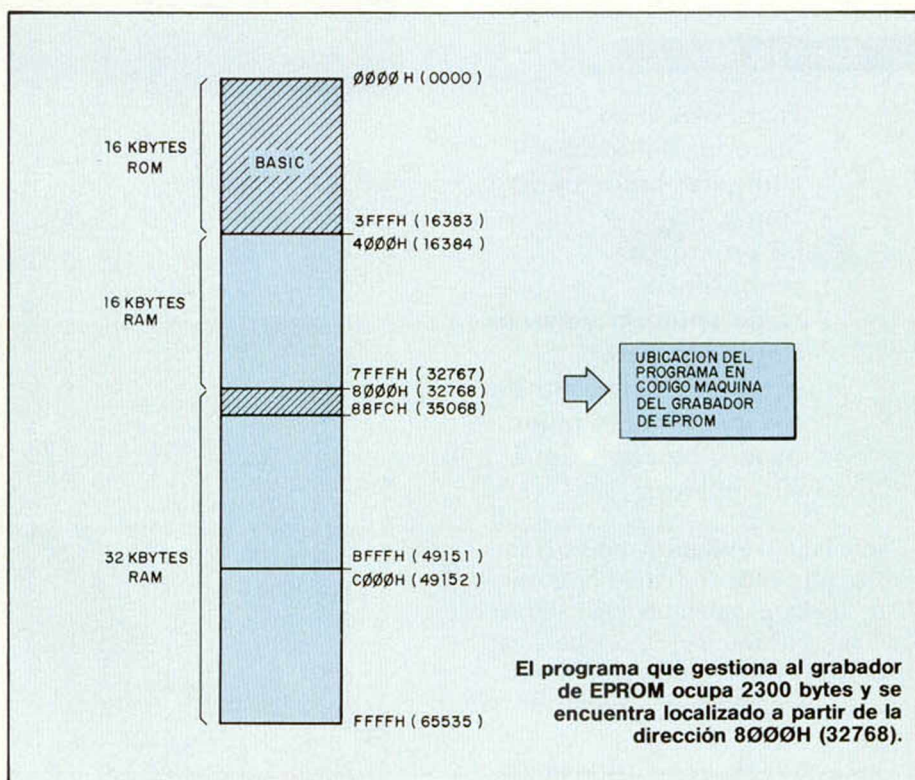
Pulsando de nuevo I se vuelve a la presentación normal.

**REUBICAR:** La reubicación consiste en llevar una zona de memoria a otra distinta en cualquier sentido. El programa pregunta por las direcciones inicial y final del origen; pero únicamente la dirección inicial del destino, ya que

la dirección final del mismo la autocalcu- la. La zona original no queda modificada a no ser que algunas de sus direcciones se solapen con direcciones de

destino. Después de la reubicación vuelve al menú automáticamente.

**SALIR:** Cuando se toma esta opción se retorna siempre al menú principal.



## Micro-1

JORGE JUAN, 116. 28028 MADRID  
TEL. (91) 274 53 80

Y AHORA TAMBIEN EN: **VALLADOLID: MICROLID**  
GREGORIO FERNANDEZ, 6  
TEL.: (983) 35 26 25

**IBIZA: IBITEC**  
ARAGON, 63

**ALBACETE: BYTE**  
PLAZA DEL PADRE DAMIAN, 2  
TEL.: (967) 23 78 55

AMSTRAD CPC-464 + 8 CINTAS	57.900	MICRODRIVE	9.990
INTERFACE-1	10.900	IMPRESORA GP-50S	19.900
SPECTRUM PLUS + CINTAS	29.800	TECLADO DK'TRONICS + 4 PROGR.	8.990
JOYSTICK QUICK SHOT II	2.995	CARTUCHO MICRODRIVE	495
INTERFACE T. KEMPSTON	2.325	CINTA C-15 ESPECIAL COMPUT.	85

IMPRESORAS CON UN 20% DTO. SOBRE P.V.P.

### NOVEDADES ERBE

HYPERSPORT	1.975	GREMLINS	2.100
TAPPER	1.975	DRAGONTORC	1.975
BUCKROGERS	2.050	BASEBALL	1.795

**JOYSTICK  
QUICK SHOT  
+ INTERFACE  
3.995**

ROCKY	1.795	AIRWOLF	1.695	SHADOWFIRE	1.950
SKOOL DAZE	1.975	ALIEN 8	1.875	KNIGHT LORE	1.875
ABU SIMBEL	1.990	GRAN NATIONAL	1.795	BRUCE LEE	1.925

TU PEDIDO LO RECIBIRAS **CONTRA-REEMBOLSO SIN NINGUN GASTO DE ENVIO**, LLAMANDO AL TEL.: (91) 274 53 80 O ESCRIBIENDO A JORGE JUAN, 116. 28028 MADRID.



# TROGLODITA

Ricardo de la TORRE

Spectrum 48 K

**Era: Paleolítico Superior. Situación: cualquier lugar de la Tierra.**  
**En un marco prehistórico semejante, un valiente troglodita tiene problemas con uno de sus congéneres quien, osado, ha raptado a sus mujeres.**

Ante tal circunstancia, nuestro amigo, que no puede prescindir en absoluto de su «harén», tendrá que ingeniárselas para encontrar el escondite a donde han ido a parar, una de las miles cuevas que componen el paisaje de la zona.

Para proceder a su «misión rescate», tendrá que evitar los tremendos desprendimientos de predruscos que son frecuentes por la zona y, por supuesto, no penetrar en un gruta equivocada, morada frecuente de los temibles y gruñones dinosaurios que le comerán sin piedad.

Mucho empeño ha de tener nuestro amigo por rescatar a sus trogloditas damas pues la aventura no le será fácil.



NOTAS GRAFICAS

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

Premiado con 15.000 Ptas.

```

2 LET l=1: LET v=0
3 LET JJJ=0
4 REM troglodita
5 CLS : PAPER 0: BORDER 0: CL
S
7 GO SUB 8998
10 REM presentacion
11 GO SUB 23
12 LET JJJ=1
14 PAPER 5: CLS : PAPER 5
15 GO SUB 9900
16 PAUSE 0
200 LET p=0: LET pl=0
200 CLS : LET v=v+2: LET o=INT
(RND*5)+1: IF v>4 THEN LET v=4
23 IF l>5 THEN GO TO 9800
24 BORDER 0: PAPER 0: CLS : PA
PER 0
25 PRINT AT 0,0: INK 4: "
TROGLO
26 IF JJJ=0 THEN PRINT AT 15,5
INK 7: "© Ricardo de la Torre"
PAUSE 200: RETURN
27 LET d$=""
29 PRINT AT 7,0: BRIGHT 1: INK
2 d$
30 PRINT AT 13,0: BRIGHT 1: IN

```

```

K 2 d$
32 PRINT AT 10,13: BRIGHT 1: I
NK 7: "T"
AT 11,13: BRIGHT 1: INK 7: "T"
34 PRINT AT 10,5: BRIGHT 1: IN
K 0: " "
35 PRINT AT 10,25: BRIGHT
1: INK 0: " "
36 PRINT AT 11,5: BRIGHT 1: IN
K 0: " "
37 PRINT AT 11,24: BRI
GHT 1: INK 0: " "
38 PRINT AT 18,11: PAPER 4: FL
ASH 1: NIVEL
39 BEEP .5,16: FOR k=1 TO 3: B
EEP .3,16: NEXT k: BEEP .3,16: B
EEP .5,19: BEEP .3,17: BEEP .3,1
5: BEEP .3,14: BEEP .9,19: BEEP
.5,16
50 CLS : PAPER 4: CLS : PAPER
4
2000 LET ee=0: LET cc=0
2500 LET aa=0: LET bb=0
4000 REM pantalla
4002 CLS : PRINT : PAPER 0: "
4640 FOR n=2 TO 21 STEP 4
4660 PRINT AT 0,0: PAPER 8: "
4680 PRINT AT 0,0: PAPER 8: "
4680 FOR k=1 TO 10
4700 LET x=INT (RND*30)+1

```

```

4720 PRINT AT n,x: PAPER 4: "X"
NEXT k: LET s=0
4740 FOR k=1 TO l
4760 LET x=INT (RND*(23/l))+3
4800 LET s=s+x
4820 IF s>30 OR s<1 THEN LET s=s
-x: GO TO 4760
4840 PRINT AT n,s: PAPER 3: INK
7: "X": PRINT AT n+1,s: PAPER 0:
4850 LET z=INT (RND*3)+1
4860 IF aa=l THEN IF z=1 THEN LE
T z=2
4880 IF bb=l THEN IF z=3 THEN LE
T z=2
4900 IF z=1 THEN PRINT AT n+1,s:
PAPER 0: INK 0: " "
4920 IF z=3 THEN PRINT AT n+1,s:
PAPER 0: INK 0: " "
4940 NEXT k
4950 LET p=20+l
5010 IF aa=0 THEN GO TO 4002
6000 REM inicio juego
6020 LET x=20: LET y=15
6040 LET a$=" ": LET b$=" "
6060 PRINT AT x,y: BRIGHT 1: INK
7: PAPER 4: "X": PRINT AT x+1,y:
INK 7: PAPER 4: BRIGHT 1: B$
6085 IF p<0 THEN GO TO 7640
6085 IF v=0 THEN GO TO 7650

```



```

6880 PRINT AT 0,0: PAPER 0: INK
7: "PUNTOS A:", "A" CHICAS "A"
6889 REM movimiento izquierdo
6900 IF INKEY$="S" THEN BEEP .00
5:15: LET a$="S": PRINT AT x,y:
PRINT AT x+1,y: LET b$="
PRINT AT x,y-1: IF CODE SCREEN$ (
x,y-1) < 32 THEN LET y=y-1
6908 IF y < 0 THEN LET x=x-4: LET
y=0
6910 IF x < 0 THEN LET x=20
6919 REM movimiento derecha
6920 IF INKEY$="D" THEN BEEP .00
5:15: LET a$="D": LET b$="D": PR
INT AT x,y: PRINT AT x+1,y:
LET y=y+1: IF CODE SCREEN$ (
x,y+1) < 32 THEN LET y=y+1
6921 IF y > 31 THEN LET x=x+4: LET
y=32
6923 IF x < 0 THEN LET x=20
6939 REM movimiento abajo
6940 IF INKEY$="W" THEN BEEP .00
5:15: LET a$="W": LET b$="W": PR
INT AT x,y: PRINT AT x+1,y:
LET x=x+1: IF CODE SCREEN$ (
x,y) < 32 THEN LET x=x+1
6942 IF x > 31 THEN LET x=20
6959 REM movimiento arriba
6960 IF INKEY$="U" THEN BEEP .00
5:15: LET a$="U": LET b$="U": PR
INT AT x,y: PRINT AT x+1,y:
LET x=x-1: IF CODE SCREEN$ (
x,y) < 32 THEN LET x=x-1
6970 LET ll=1
6980 IF CODE SCREEN$ (x,y)=97 TH
EN GO SUB 7610
6985 IF CODE SCREEN$ (x,y)=98 TH
EN GO SUB 7620
6986 LET ee=1
6987 IF ee=1 AND ee=1 THEN RETUR
N
6988 IF ee < 1 THEN GO TO 7000
6990 GO SUB 7003
7000 GO TO 6880
7001 REM tira piedras
7003 LET ll=INT (RND*15/1)+1
7004 IF ll < 1 THEN RETURN
7011 LET u=INT (RND*25)+4
7012 IF u < 4 THEN GO TO 7011
7013 IF u < 4 THEN LET m$="": LET
a$="
7014 IF u < 4 THEN LET m$="": LET
a$="
7016 LET dd=INT (RND*5)+1
7023 PRINT AT n,u: INK 0: PAPER
4: m$: BEEP .03,35: PRINT AT n+1,

```

```

u: INK 0: PAPER 4: q$
7030 LET nn=n: LET uu=u
7031 IF y < uu THEN LET pp=1
7032 IF y > uu THEN LET pp=0
7033 IF (l=1 OR l=2 OR l=3) THEN L
ET zz=2
7034 IF (l=4 OR l=5) THEN LET zz=3
7035 IF u-zz < 1 OR u+zz > 30 THEN P
RINT AT nn,uu: PRINT AT nn+1
uu: LET cc=0: RETURN
7036 IF pp=1 THEN PRINT AT n+1,u
-zz: PAPER 4: LET cc=1: LET
ee=0: GO SUB 6860: IF n+1=x+1 AN
D (u-zz=y OR u+zz=y+1 OR u+zz=y-
1) THEN GO TO 7630
7037 IF pp=1 THEN PRINT AT n+1,u
-zz: IF pp=0 THEN PRINT AT n+1,u
+zz: PAPER 4: LET cc=1: LET
ee=0: GO SUB 6860: IF n+1=x+1 AN
D (u+zz=y OR u+zz=y+1 OR u+zz=y-
1) THEN GO TO 7630
7047 IF pp=0 THEN PRINT AT n+1,u
+zz: LET u=u+zz
7500 LET cc=1: LET ee=0: GO TO 7
033: RETURN
7600 REM efectos
7610 FOR r=1 TO 5: BEEP r/100,20
+r: NEXT r: LET p=p+50: LET aa=3
a-1
7611 IF aa=0 THEN PAUSE 30: FOR
k=0 TO 12: BEEP .05,k: NEXT k: P
AUSE 30: LET pt=pt+p: LET l=l+1
7612 RETURN
7620 FOR r=1 TO 5: BEEP r/100,15
-r: NEXT r: LET p=p-10: LET v=v-
1: RETURN
7630 BEEP .05,18: LET p=p-20: PR
INT AT x+1,u-zz: LET u=0: GO
TO 7035
7632 BEEP .05,18: LET p=p-20: PR
INT AT x+1,u+zz: LET u=0: GO
TO 7035
7640 PAUSE 50: CLS: PAPER 0: CL
S: PAPER 0: PRINT AT 10,7: PAPE
R 4: "ELIMINADO POR PUNTOS": PRIN
T AT 12,9: PAPER 4: "VUELVA A EMP
EZAR": PAUSE 200: LET v=v-2: GO
TO 22
7650 PAUSE 50: CLS: PAPER 0: CL
S: PAPER 0: PRINT AT 10,7: PAPE
R 4: "ELIMINADO POR VIDAS": PRIN
T AT 12,9: PAPER 4: "VUELVA A EMP
EZAR": LET v=v+2: PAUSE 200: GO
TO 22
8998 RESTORE 9010
8999 REM graficos

```

```

9000 FOR n=144 TO 159
9001 FOR k=0 TO 7
9002 READ a
9003 POKE USR CHR$ n+k,a
9004 NEXT k
9005 NEXT n
9010 DATA 126,135,137,137,145,16
1,145,126,68,41,178,64,58,64,56,
255
9015 DATA 119,136,128,64,138,149
144,111
9024 DATA 25,102,128,128,128,64,
128,128,240,14,1,2,2,1
9024 DATA 126,24,60,90,255,32,60
,60,126,255,255,189,189,24,24,12
6
9026 DATA 126,60,116,126,124,60,
184,248,126,127,124,124,16,16,28
,28
9028 DATA 126,60,46,126,62,60,29
,31,126,254,62,62,8,8,56,56
9030 DATA 124,46,120,180,126,188
,124,152,48,127,124,252,252,252,
48,56
9032 DATA 62,12,30,45,126,61,62,
25,12,244,62,63,63,63,12,28
9034 DATA 0,60,126,126,126,126,6
0,0
9036 RETURN
9000 REM MENSAJE
9025 CLS: PAPER 0: BORDER 0: CL
S: PAPER 0
9850 PRINT AT 10,13: PAPER 4: "F
IN": PRINT AT 17,7: PAPER 4: "P
UNTOS TOTALES": pt: GO TO 9999
9900 PRINT "Paleolítico su
perior. A nuestro amigo le h
a secuestrado sus chicas. La
y las ha escondido en el in
terior de algunas
es rescatarlas evitando la ro
dante que nos quitara 20 punto
s y teniendo en cuenta que en al
gunas cuevas encuentran dinosa
urios que nos quitarán una vid
a y 10 puntos más.
9910 PRINT "Perdemos si baj
amos de 0 puntos o si perdemos
las tres vidas. Para subir o b
ajar seguir pulsando S o W"
9912 PRINT "PRINT "PULSE UNA
TECLA PARA CONTINUAR"
9917
9915 RETURN

```

# SCHOOL BUS

Jesús AGUILAR

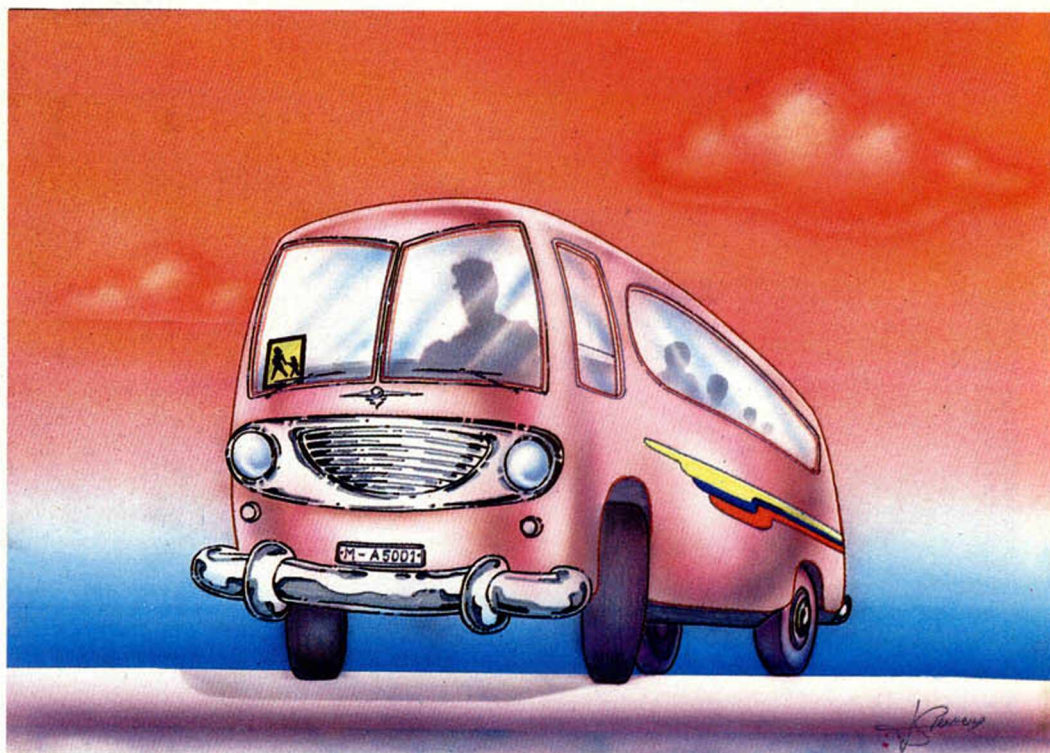
Spectrum 48 K

Son las siete de la mañana y comenzamos nuestra tarea diaria: la de conducir un BUS escolar y recoger a todos los alumnos por la ciudad hasta la escuela.

Como todos los días, los pequeños nos estarán esperando en cada esquina y nuestra gran responsabilidad será la de conducirlos, sanos y salvos hasta el colegio.

Para conseguirlo tendremos que esquivar todos los obstáculos que encontremos en el camino y evitar chocar con todos los vehículos que, a estas tempranas horas de la mañana, se cruzarán constantemente.

Premiado con 15.000 ptas.



Para colmo, hoy nos hemos dormido y el retraso es una falta que no puede cometerse. Así pues, debemos hacer el recorrido en el menor tiempo posible. ¡A ver como lo conseguimos...!

NOTAS GRAFICAS

D E C O E F G H I J K L M



```

3 BORDER 0: PAPER 6: BRIGHT 1
CLS
5 POKE 23655,8
10 REM *VARIABLES*
15 DIM a(68) DIM b(68) DIM c(77)
DIM d(77) DIM e(20) DIM f(20)
20 LET k=0: LET pu=0: LET re=0
LET va=0: LET n=1: LET v=5
25 LET n=CHR$ 17+CHR$ 0+"": LET m
=CHR$ 17+CHR$ 3+"": LET l
=CHR$ 17+CHR$ 17+CHR$ 6+CHR$
30 LET h=CHR$ 17+CHR$ 2+"": LET f
=CHR$ 17+CHR$ 17+CHR$ 5+CHR$
35 LET n=0: LET t=0: LET p=
"8": LET x=18: LET y=1: LET t=50
0: LET a=1: LET b=23: LET c=18
40 LET b=CHR$ 17+CHR$ 6+CHR$
16+CHR$ 2+"": LET c=CHR$ 17+CH
R$ 6+CHR$ 16+CHR$ 2+"": LET
45 LET d=CHR$ 17+CHR$ 5+CHR$
16+CHR$ 1+"": LET e=CHR$ 17+CH
R$ 7+CHR$ 16+CHR$ 0+"": LET f=
CHR$ 17+CHR$ 7+CHR$ 16+CHR$ 1+"
48 GO TO 4200
50 GO SUB 5500
60 LET va=1
65 REM *DESPUES DE CHOQUE*
70 PRINT AT 15,26;PU;AT 19,26;
re
80 PRINT AT 11,26;n+1;AT 7,26
v;AT 13,a;h$;AT 6,a;h$;AT a,13;
h$;AT 4,b;h$;AT 11,b;h$;AT c,14;
h$;AT 20,1;v$
85 LET p="8": LET t=500-t: L
ET x=18: LET y=1: LET a=1: LET b
=23: LET c=18
100 REM *BUCLE PRINCIPAL*
110 IF INKEY$="5" THEN LET y=y-
1: LET p="8"
120 IF INKEY$="7" THEN LET x=x-
1: LET p="8"
130 IF INKEY$="6" THEN LET x=x+
1: LET p="8"
140 IF INKEY$="8" THEN LET y=y+
1: LET p="8"
150 LET a=a+n/10: IF a>7.4 THEN
LET
160 LET b=b-n/10: IF b<17.6 THE
N LET b=23
170 LET c=c-n/10: IF c<12.6 THE
N LET c=18
180 PRINT AT 13,a;h$;AT 6,a;h$;
AT a,13;h$;AT 4,b;h$;AT 11,b;h$;
AT c,14;h$
190 IF ATTR (X,Y)<112 THEN GO
SUB 1000
200 PRINT AT x,y;P$
210 LET t=t-1
220 IF t=99 THEN PRINT AT 3,28;
h$
230 IF t=9 THEN PRINT AT 3,27;h
$
240 PRINT AT 3,26;t
250 IF t<=0 THEN GO TO 1200
260 PRINT AT 13,a;h$;AT 6,a;h$;
AT a,13;h$;AT 4,b;h$;AT 11,b;h$;
AT c,14;h$
270 IF INKEY$="" STOP " THEN GO
TO 1590
280 IF INKEY$="" THEN GO TO 300
290 PRINT AT x,y;h$
300 GO TO 110
1000 REM *CONTACTOS*
1010 IF ATTR (X,Y)=120 THEN GO S
UB 1700: RETURN
1020 IF ATTR (X,Y)=248 THEN GO T
O 1300
1030 IF ATTR (X,Y)=114 THEN GO T
O 2300
1040 REM *CHOQUE*
1050 PRINT AT 20,1;" TE HAS E
STRELLADO " AT x,y;d$
1060 FOR p=1 TO 3: FOR q=25 TO 3
5
1070 BEEP P/500,q
1075 BORDER INT (RND*8)
1080 NEXT q: NEXT p
1085 BORDER 0
1100 LET v=v-1: IF v<=0 THEN GO
TO 1500
1190 GO TO 65
1200 REM *SIN TIEMPO*
1210 PRINT AT 20,1;" SE TE ACABO
EL TIEMPO " AT x,y;h$
1290 GO TO 1050
1500 REM *SIN BUSES*
1510 PRINT AT 20,1;" NO TE QUED
AN BUSES "
1515 PRINT AT 15,26;PU: IF PU>re
THEN LET re=pu: PRINT AT 19,26;
re
1520 FOR p=1 TO 5: FOR q=25 TO 5
0
1530 BEEP .001,q
1540 NEXT q: NEXT p
1550 PRINT AT 20,1;" Pulsa una
tecla.
1560 IF INKEY$="" THEN GO TO 156
0
1590 LET di=4000: GO TO 4080
1700 REM *PARADAS CONSECUTIVAS*
1710 PRINT AT 20,1;" COJISTE E
SCOLARES
1720 FOR p=25 TO 35: BEEP .005,p

```

```

NEXT p
1730 LET k=k+1
1740 IF k/10=3 THEN PRINT AT 2,22
;f$
1750 PRINT AT 20,1;v$
1760 RETURN
1900 REM *COLEGIO*
1910 PRINT AT 20,1;" MUY BIEN. A
VER AHORA " AT 2,22;h$
1920 FOR p=1 TO 65
1930 BEEP .004 (RND*20)+10
1935 BORDER INT (RND*8)
1940 NEXT p
1945 BORDER 0
1950 LET k=0
1960 LET pu=pu+(400+(k*50)+t)
1970 IF PU>re THEN LET re=pu
1975 PRINT AT 15,26;PU;AT 19,26;
re
1980 LET n=n+1: IF n=11 THEN GO
TO 2100
1985 GO SUB 5500
1990 GO TO 65
2100 REM *CONSEGUIDO 10 NIVEL*
2150 PRINT AT 20,1;" AHORA EN ME
NOS TIEMPO
2160 LET ti=ti+100: LET v=v+1
2170 LET ni=ni+10: LET n=1
2180 GO SUB 5500
2190 PAUSE 100: GO TO 65
2300 REM *CHOQUE CON COCHE*
2310 PRINT AT 20,1;" CHOCASTE CO
N UN COCHE
2350 GO TO 1050
4000 REM *OPCIONES*
4005 CLS
4010 PRINT AT 5,12;"PULSA:"
4020 PRINT AT 10,0;"*****" PARA V
ER INSTRUCCIONES,*****" PARA
PASAR AL JUEGO,*****" AUTODES
TRUCCION DEL PROGRAMA"
4030 IF INKEY$="I" THEN LET di=4
200: GO TO 4080
4040 IF INKEY$="J" THEN LET di=5
0: GO TO 4080
4050 IF INKEY$="A" THEN RANDOMIZ
E USR 0
4070 GO TO 4030
4080 LET k=0: LET v=3: LET n=1:
LET ni=0: LET ti=0: LET pu=0
4085 PRINT AT 11,27;h$
4090 GO TO di
4200 REM *INSTRUCCIONES*
4205 CLS
4210 PRINT ".*CONDUCE EL AUTOBUS
POR LA CIUDAD PASANDO POR TODA
S LAS PARADAS DE ESCOLARES QU
E HAY"
4220 PRINT ".*UNA VEZ RE
CORRIDO TODAS, DES-TELLARA UNA
LUZ EN EL COLEGIO, QUE SERA DON
DE TIENES QUE IR."
4230 PRINT ".*UNA VEZ CO
NSEGUIDO ESTO SE TE ASIGNARAN MA
S PARADAS, Y ASI SU-CESIVAMENTE.
4240 PRINT ".*NO DEDES PE
RDER TIEMPO Y LLEGARAS TARDE DE
LA HORA AL COLEGIO."
4245 PRINT ".*TEN CUIDADO DE NO C
HOCAR CONTRA LOS EDIFICIOS NI CON
LOS COCHES QUE CIRCULAN POR LA
CIUDAD."
4248 PRINT ".*S, 6, 7, Y 8 PARA M
OVIEMIENTO, *****" STOP " PARA SA
LIR DEL JUEGO."
4250 IF y=0 THEN PRINT AT 21,0;
"Espera un momento." GO SUB 650
0
4260 PRINT AT 19,0;"*****" AUTOBU
S, *****" COCHE, *****" PARADA"
4270 PRINT AT 21,0;"Pulsa una te
cla."
4280 PAUSE 2 LET va=1 GO TO 40
00
5000 REM *PANTALLA*
5010 CLS
5050 PRINT PAPER 6: INK 4: AT 3,0
;AT 10,8; AT 5,20; AT 11,8
AT 4,3; AT 6,20; AT 11,8
5060 PRINT INK 1: AT 1,20;
5070 FOR p=0 TO 31: PRINT AT 0,p
; AT 21,p;P$. NEXT p
5080 FOR p=1 TO 20: PRINT AT p,0
; AT p,24;P$. AT p,31;P$. NEXT
p
5090 FOR p=1 TO 23: PRINT AT 19,
p;P$. NEXT p
5100 FOR p=1 TO 68: PRINT AT 3,p
;P$.P$. NEXT p
5170 FOR q=1 TO 77: PRINT AT 1,q
;d(q);a$. NEXT q
5180 FOR p=1 TO 20: PRINT AT 6,p
;f(p);m$. NEXT p
5190 RESTORE 9175
5200 FOR p=2 TO 18 STEP 4: READ
v$: PRINT PAPER 6: AT p,25;v$ NE
XT p
5500 REM *IMPRIMIR PARADAS*
5510 LET h=0: DIM i(10)
5520 LET i=INT (RND*10)+1
5530 FOR p=1 TO h
5540 IF i(p)=1 THEN GO TO 5520
5550 NEXT p
5560 FOR q=1 TO 3
5570 PRINT AT q(i,q);h(i,q);e$

```

```

5580 NEXT q
5590 LET i(p)=1: LET h=h+1
5595 IF h=10 THEN RETURN
5600 GO TO 5520
5610 REM *AUTOBUS*
5620 RESTORE 9010
5630 FOR p=1 TO 13: READ z$ FOR
q=0 TO 7: BEEP .0005,q+20: REA
D z: POKE USR z$+q,z: NEXT q: NE
XT p
5650 REM *MATICES*
5660 RESTORE 9075 FOR p=1 TO 68
5670 READ a(p): NEXT p FOR q=1 TO 68
5680 READ b(q): NEXT q FOR p=1 TO 77
5690 READ c(p): NEXT p FOR q=1 TO 77
5700 READ d(q): NEXT q FOR p=1 TO 20
5710 READ e(p): NEXT p FOR q=1 TO 20
5720 READ f(q): NEXT q FOR q=1 TO 10
5730 READ g(q): NEXT p: NEXT q
5740 READ h(q): NEXT p: NEXT q
5750 RETURN
9000 REM *DATAS*
9010 DATA "a",128,231,126,102,10
0,126,231,126,56,255,255,165,165
9020 DATA "b",56,255,255,165,165
9030 DATA "c",3,15,63,63,127,127
9040 DATA "d",255,255,127,127,63
9050 DATA "e",255,255,254,254,25
9060 DATA "f",192,240,252,252,25
4,253,253,255,153,255,255,15
1,153,153,255,255,153,153,145,165,14
5,165,255,17,117,117,117
9070 DATA "g",255,255,98,110,102
,34,255,255
9080 DATA "h",255,255,40,230,170
,40,255,255
9090 DATA "i",0,102,126,255,255,
126,102,0
9100 DATA "m",24,126,126,60,60,1
26,24
9110 DATA 1,2,2,2,2,3,3,3,3,3,
4,4,4,4,4,5,5,5,6,6,7,7,8,8,8,8,
9,9,9,11,11,11,12,12,13,13,13,13,1
3,13,14,14,14,14,15,15,15,15,16,16,16,16,17,17,17,17,18,18,18,18,19,19,19,19,20,20,20,20,21,21,21,21,22,22,22,22,23,23,23,23,24,24,24,24,25,25,25,25,26,26,26,26,27,27,27,27,28,28,28,28,29,29,29,29,30,30,30,30,31,31,31,31,32,32,32,32,33,33,33,33,34,34,34,34,35,35,35,35,36,36,36,36,37,37,37,37,38,38,38,38,39,39,39,39,40,40,40,40,41,41,41,41,42,42,42,42,43,43,43,43,44,44,44,44,45,45,45,45,46,46,46,46,47,47,47,47,48,48,48,48,49,49,49,49,50,50,50,50,51,51,51,51,52,52,52,52,53,53,53,53,54,54,54,54,55,55,55,55,56,56,56,56,57,57,57,57,58,58,58,58,59,59,59,59,60,60,60,60,61,61,61,61,62,62,62,62,63,63,63,63,64,64,64,64,65,65,65,65,66,66,66,66,67,67,67,67,68,68,68,68,69,69,69,69,70,70,70,70,71,71,71,71,72,72,72,72,73,73,73,73,74,74,74,74,75,75,75,75,76,76,76,76,77,77,77,77,78,78,78,78,79,79,79,79,80,80,80,80,81,81,81,81,82,82,82,82,83,83,83,83,84,84,84,84,85,85,85,85,86,86,86,86,87,87,87,87,88,88,88,88,89,89,89,89,90,90,90,90,91,91,91,91,92,92,92,92,93,93,93,93,94,94,94,94,95,95,95,95,96,96,96,96,97,97,97,97,98,98,98,98,99,99,99,99,100,100,100,100,101,101,101,101,102,102,102,102,103,103,103,103,104,104,104,104,105,105,105,105,106,106,106,106,107,107,107,107,108,108,108,108,109,109,109,109,110,110,110,110,111,111,111,111,112,112,112,112,113,113,113,113,114,114,114,114,115,115,115,115,116,116,116,116,117,117,117,117,118,118,118,118,119,119,119,119,120,120,120,120,121,121,121,121,122,122,122,122,123,123,123,123,124,124,124,124,125,125,125,125,126,126,126,126,127,127,127,127,128,128,128,128,129,129,129,129,130,130,130,130,131,131,131,131,132,132,132,132,133,133,133,133,134,134,134,134,135,135,135,135,136,136,136,136,137,137,137,137,138,138,138,138,139,139,139,139,140,140,140,140,141,141,141,141,142,142,142,142,143,143,143,143,144,144,144,144,145,145,145,145,146,146,146,146,147,147,147,147,148,148,148,148,149,149,149,149,150,150,150,150,151,151,151,151,152,152,152,152,153,153,153,153,154,154,154,154,155,155,155,155,156,156,156,156,157,157,157,157,158,158,158,158,159,159,159,159,160,160,160,160,161,161,161,161,162,162,162,162,163,163,163,163,164,164,164,164,165,165,165,165,166,166,166,166,167,167,167,167,168,168,168,168,169,169,169,169,170,170,170,170,171,171,171,171,172,172,172,172,173,173,173,173,174,174,174,174,175,175,175,175,176,176,176,176,177,177,177,177,178,178,178,178,179,179,179,179,180,180,180,180,181,181,181,181,182,182,182,182,183,183,183,183,184,184,184,184,185,185,185,185,186,186,186,186,187,187,187,187,188,188,188,188,189,189,189,189,190,190,190,190,191,191,191,191,192,192,192,192,193,193,193,193,194,194,194,194,195,195,195,195,196,196,196,196,197,197,197,197,198,198,198,198,199,199,199,199,200,200,200,200,201,201,201,201,202,202,202,202,203,203,203,203,204,204,204,204,205,205,205,205,206,206,206,206,207,207,207,207,208,208,208,208,209,209,209,209,210,210,210,210,211,211,211,211,212,212,212,212,213,213,213,213,214,214,214,214,215,215,215,215,216,216,216,216,217,217,217,217,218,218,218,218,219,219,219,219,220,220,220,220,221,221,221,221,222,222,222,222,223,223,223,223,224,224,224,224,225,225,225,225,226,226,226,226,227,227,227,227,228,228,228,228,229,229,229,229,230,230,230,230,231,231,231,231,232,232,232,232,233,233,233,233,234,234,234,234,235,235,235,235,236,236,236,236,237,237,237,237,238,238,238,238,239,239,239,239,240,240,240,240,241,241,241,241,242,242,242,242,243,243,243,243,244,244,244,244,245,245,245,245,246,246,246,246,247,247,247,247,248,248,248,248,249,249,249,249,250,250,250,250,251,251,251,251,252,252,252,252,253,253,253,253,254,254,254,254,255,255,255,255,256,256,256,256,257,257,257,257,258,258,258,258,259,259,259,259,260,260,260,260,261,261,261,261,262,262,262,262,263,263,263,263,264,264,264,264,265,265,265,265,266,266,266,266,267,267,267,267,268,268,268,268,269,269,269,269,270,270,270,270,271,271,271,271,272,272,272,272,273,273,273,273,274,274,274,274,275,275,275,275,276,276,276,276,277,277,277,277,278,278,278,278,279,279,279,279,280,280,280,280,281,281,281,281,282,282,282,282,283,283,283,283,284,284,284,284,285,285,285,285,286,286,286,286,287,287,287,287,288,288,288,288,289,289,289,289,290,290,290,290,291,291,291,291,292,292,292,292,293,293,293,293,294,294,294,294,295,295,295,295,296,296,296,296,297,297,297,297,298,298,298,298,299,299,299,299,300,300,300,300,301,301,301,301,302,302,302,302,303,303,303,303,304,304,304,304,305,305,305,305,306,306,306,306,307,307,307,307,308,308,308,308,309,309,309,309,310,310,310,310,311,311,311,311,312,312,312,312,313,313,313,313,314,314,314,314,315,315,315,315,316,316,316,316,317,317,317,317,318,318,318,318,319,319,319,319,320,320,320,320,321,321,321,321,322,322,322,322,323,323,323,323,324,324,324,324,325,325,325,325,326,326,326,326,327,327,327,327,328,328,328,328,329,329,329,329,330,330,330,330,331,331,331,331,332,332,332,332,333,333,333,333,334,334,334,334,335,335,335,335,336,336,336,336,337,337,337,337,338,338,338,338,339,339,339,339,340,340,340,340,341,341,341,341,342,342,342,342,343,343,343,343,344,344,344,344,345,345,345,345,346,346,346,346,347,347,347,347,348,348,348,348,349,349,349,349,350,350,350,350,351,351,351,351,352,352,352,352,353,353,353,353,354,354,354,354,355,355,355,355,356,356,356,356,357,357,357,357,358,358,358,358,359,359,359,359,360,360,360,360,361,361,361,361,362,362,362,362,363,363,363,363,364,364,364,364,365,365,365,365,366,366,366,366,367,367,367,367,368,368,368,368,369,369,369,369,370,370,370,370,371,371,371,371,372,372,372,372,373,373,373,373,374,374,374,374,375,375,375,375,376,376,376,376,377,377,377,377,378,378,378,378,379,379,379,379,380,380,380,380,381,381,381,381,382,382,382,382,383,383,383,383,384,384,384,384,385,385,385,385,386,386,386,386,387,387,387,387,388,388,388,388,389,389,389,389,390,390,390,390,391,391,391,391,392,392,392,392,393,393,393,393,394,394,394,394,395,395,395,395,396,396,396,396,397,397,397,397,398,398,398,398,399,399,399,399,400,400,400,400,401,401,401,401,402,402,402,402,403,403,403,403,404,404,404,404,405,405,405,405,406,406,406,406,407,407,407,407,408,408,408,408,409,409,409,409,410,410,410,410,411,411,411,411,412,412,412,412,413,413,413,413,414,414,414,414,415,415,415,415,416,416,416,416,417,417,417,417,418,418,418,418,419,419,419,419,420,420,420,420,421,421,421,421,422,422,422,422,423,423,423,423,424,424,424,424,425,425,425,425,426,426,426,426,427,427,427,427,428,428,428,428,429,429,429,429,430,430,430,430,431,431,431,431,432,432,432,432,433,433,433,433,434,434,434,434,435,435,435,435,436,436,436,436,437,437,437,437,438,438,438,438,439,439,439,439,440,440,440,440,441,441,441,441,442,442,442,442,443,443,443,443,444,444,444,444,445,445,445,445,446,446,446,446,447,447,447,447,448,448,448,448,449,449,449,449,450,450,450,450,451,451,451,451,452,452,452,452,453,453,453,453,454,454,454,454,455,455,455,455,456,456,456,456,457,457,457,457,458,458,458,458,459,459,459,459,460,460,460,460,461,461,461,461,462,462,462,462,463,463,463,463,464,464,464,464,465,465,465,465,466,466,466,466,467,467,467,467,468,468,468,468,469,469,469,469,470,470,470,470,471,471,471,471,472,472,472,472,473,473,473,473,474,474,474,474,475,475,475,475,476,476,476,476,477,477,477,477,478,478,478,478,479,479,479,479,480,480,480,480,481,481,481,481,482,482,482,482,483,483,483,483,484,484,484,484,485,485,485,485,486,486,486,486,487,487,487,487,488,488,488,488,489,489,489,489,490,490,490,490,491,491,491,491,492,492,492,492,493,493,493,493,494,494,494,494,495,495,495,495,496,496,496,496,497,497,497,497,498,498,498,498,499,499,499,499,500,500,500,500,501,501,501,501,502,502,502,502,503,503,503,503,504,504,504,504,505,505,505,505,506,506,506,506,507,507,507,507,508,508,508,508,509,509,509,509,510,510,510,510,511,511,511,511,512,512,512,512,513,513,513,513,514,514,514,514,515,515,515,515,516,516,516,516,517,517,517,517,518,518,518,518,519,519,519,519,520,520,520,520,521,521,521,521,522,522,522,522,523,523,523,523,524,524,524,524,525,525,525,525,526,526,526,526,527,527,527,527,528,528,528,528,529,529,529,529,530,530,530,530,531,531,531,531,532,532,532,532,533,533,533,533,534,534,534,534,535,535,535,535,536,536,536,536,537,537,537,537,538,538,538,538,539,539,539,539,540,540,540,540,541,541,541,541,542,542,542,542,543,543,543,543,544,544,544,544,545,545,545,545,546,546,546,546,547,547,547,547,548,548,548,548,549,549,549,549,550,550,550,550,551,551,551,551,552,552,552,552,553,553,553,553,554,554,554,554,555,5
```



# OSO BOBO

Eduardo LLANA

Spectrum 16 K

Basado en el famoso Donkey Kong, este juego nos propone ayudar a Juanita a encontrarse con su vaquero eludiendo el ataque de un incordiante oso que hará lo imposible por impedirsele.

En diez niveles de dificultad distintos tenemos que llevar a cabo lo que con tanta insistencia nos propone la bella Juanita. Su apuesto vaquero la espera impaciente y ella teme, no sin razón, que el «oso bobo» (así se le conoce por la zona) le impida conseguirlo utilizan-

do una táctica ya habitual en él: la de lanzar una ristra interminable de troncos por su camino.

Haciéndola moverse con rapidez y destreza, podrá esquivar, sin duda, estos ataques y encontrarse felizmente con su apuesto vaquero.

## NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K L M N O P  
Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9  
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

```
10 GO SUB 1500
11 LET Pts=9.95
12 GO SUB 1000
13 LET f=1: LET g=8: LET n1=1
14 INT (RND*7): LET n2=27-n1: LET
15 n3=21: LET n4=0
16 IF f=5 AND g=13 THEN GO TO
17 500
18 IF INKEY$="1" THEN PRINT AT
19 f,g: "AT f-1,g": LET g=g-1
20 BEEP .008,30: PRINT AT f,g:
21 "AT f-1,g": LET g=g+1
22 BEEP .008,30
23 IF INKEY$="q" AND ATTR (f-3
24 ,g)=5 THEN PRINT AT f,g: "AT
25 f-3,g": LET f=f-4: BEEP .008,2
26 IF f=3 THEN LET f=4
27 IF INKEY$="s" AND ATTR (f+1
28 ,g)=5 THEN PRINT AT f,g: "AT
29 f+1,g": LET f=f+4: BEEP .008,3
30 IF f=8 THEN LET f=7
31 IF INKEY$="a" AND ATTR (f-2
32 ,g)=4 THEN PRINT AT f,g: "AT
33 f-2,g": BEEP .008,20: FOR i=1 TO
34 2: GO SUB 80: NEXT i: LET f=f+
35 1: PRINT AT f-2,g: "AT f-2,g"
36 LET f=3
37 IF g=23 THEN LET g=23
38 IF g=8 THEN LET g=8
39 PRINT AT f-1,g: "AT f,g"
40
41 IF ATTR (f,g)=2 THEN GO TO
42 600
43 IF ATTR (f+1,g)=2 THEN LET
44 score=score+100
45 IF n1=0 THEN PRINT INK 2: P
46 APER 0: AT 7,n1: "O": LET n1=n1+1
47 IF n1=24 THEN LET n2=n1+1:
48 PRINT AT 7,25: "O": LET n1=0
49 IF n2=0 THEN PRINT INK 2: P
50 APER 0: AT 11,n2: "O": LET n2=n2+
51 1
52 IF n2=6 AND n2=0 THEN LET n
53 =n2-1: PRINT AT 11,4: "O"
54 LET n2=0
55 IF n3=0 THEN PRINT INK 2: P
56 APER 0: AT 15,n3: "O": LET n3=n3+
57 1
58 IF n3=24 THEN LET n4=n3+1:
59 PRINT AT 15,25: "O": LET n3=0
60 IF n4=0 THEN PRINT INK 2: P
61 APER 0: AT 19,n4: "O": LET n4=n4+
62 1
63 IF n4=7 AND n4=0 THEN LET n
64 =n4-1: PRINT AT 19,7: "O": LET n4=0
65 IF ATTR (f,g)=2 THEN GO TO
66 600
67 IF i=0 THEN RETURN
68 LET Pts=Pts+.014+1
69 IF INT Pts=0 THEN GO TO 500
70 PRINT AT 0,9: score: AT 0,20:
71 INT Pts: AT 3,16: OVER 1: "HELP"
72 GO TO 30
73 PRINT AT 3,15: "BIEN HECHO"
74 FOR n=1 TO 250: NEXT n: LET sco
```

```
re=score+INT Pts*1000: LET l=l+1
510 IF l>10 THEN LET l=1
520 GO TO 15
530 FOR n=2 TO 3: PRINT AT f-1,
540 g+n: "A": BEEP .07,40+n: NEXT n
550 LET h=h-1: IF h=0 THEN GO TO 90
560 GO TO 15
570 PRINT AT 10,10: "GAME OVER"
580 FOR n=30 TO -20 STEP -1: BEEP
590 .007,40: BEEP .0008,n+30: NEXT
600 n: BEEP .5,30: FOR n=1 TO 10: BE
610 EP .09,40: NEXT n
620 CLS: INPUT AT 0,0: "QUIERE
630 JUGAR DE NUEVO (s/n)": LINE $:
640 IF $="n" THEN STOP
650 IF $="s" THEN LET h=2: LET
660 l=1: LET score=0: GO TO 15
670 IF $"<" THEN GO TO 910
680 INK 7: PAPER 0: BORDER 2: C
690 LS
700 PRINT INK 4: PAPER 0: AT 5,3
710 : AT 5,0: M$: AT 12,3: M$: AT 16,0
720 : M$: AT 20,0: M$: AT 24,0: M$:
730 : M$: AT 28,0: M$: AT 32,0: M$:
740 : M$: AT 36,0: M$: AT 40,0: M$:
750 : M$: AT 44,0: M$: AT 48,0: M$:
760 : M$: AT 52,0: M$: AT 56,0: M$:
770 : M$: AT 60,0: M$: AT 64,0: M$:
780 : M$: AT 68,0: M$: AT 72,0: M$:
790 : M$: AT 76,0: M$: AT 80,0: M$:
800 : M$: AT 84,0: M$: AT 88,0: M$:
810 : M$: AT 92,0: M$: AT 96,0: M$:
820 : M$: AT 100,0: M$: AT 104,0: M$:
830 : M$: AT 108,0: M$: AT 112,0: M$:
840 : M$: AT 116,0: M$: AT 120,0: M$:
850 : M$: AT 124,0: M$: AT 128,0: M$:
860 : M$: AT 132,0: M$: AT 136,0: M$:
870 : M$: AT 140,0: M$: AT 144,0: M$:
880 : M$: AT 148,0: M$: AT 152,0: M$:
890 : M$: AT 156,0: M$: AT 160,0: M$:
900 : M$: AT 164,0: M$: AT 168,0: M$:
910 : M$: AT 172,0: M$: AT 176,0: M$:
920 : M$: AT 180,0: M$: AT 184,0: M$:
930 : M$: AT 188,0: M$: AT 192,0: M$:
940 : M$: AT 196,0: M$: AT 200,0: M$:
950 : M$: AT 204,0: M$: AT 208,0: M$:
960 : M$: AT 212,0: M$: AT 216,0: M$:
970 : M$: AT 220,0: M$: AT 224,0: M$:
980 : M$: AT 228,0: M$: AT 232,0: M$:
990 : M$: AT 236,0: M$: AT 240,0: M$:
1000: M$: AT 244,0: M$: AT 248,0: M$:
1010: M$: AT 252,0: M$: AT 256,0: M$:
1020: M$: AT 260,0: M$: AT 264,0: M$:
1030: M$: AT 268,0: M$: AT 272,0: M$:
1040: M$: AT 276,0: M$: AT 280,0: M$:
1050: M$: AT 284,0: M$: AT 288,0: M$:
1060: M$: AT 292,0: M$: AT 296,0: M$:
1070: M$: AT 300,0: M$: AT 304,0: M$:
1080: M$: AT 308,0: M$: AT 312,0: M$:
1090: M$: AT 316,0: M$: AT 320,0: M$:
1100: M$: AT 324,0: M$: AT 328,0: M$:
1110: M$: AT 332,0: M$: AT 336,0: M$:
1120: M$: AT 340,0: M$: AT 344,0: M$:
1130: M$: AT 348,0: M$: AT 352,0: M$:
1140: M$: AT 356,0: M$: AT 360,0: M$:
1150: M$: AT 364,0: M$: AT 368,0: M$:
1160: M$: AT 372,0: M$: AT 376,0: M$:
1170: M$: AT 380,0: M$: AT 384,0: M$:
1180: M$: AT 388,0: M$: AT 392,0: M$:
1190: M$: AT 396,0: M$: AT 400,0: M$:
1200: M$: AT 404,0: M$: AT 408,0: M$:
1210: M$: AT 412,0: M$: AT 416,0: M$:
1220: M$: AT 420,0: M$: AT 424,0: M$:
1230: M$: AT 428,0: M$: AT 432,0: M$:
1240: M$: AT 436,0: M$: AT 440,0: M$:
1250: M$: AT 444,0: M$: AT 448,0: M$:
1260: M$: AT 452,0: M$: AT 456,0: M$:
1270: M$: AT 460,0: M$: AT 464,0: M$:
1280: M$: AT 468,0: M$: AT 472,0: M$:
1290: M$: AT 476,0: M$: AT 480,0: M$:
1300: M$: AT 484,0: M$: AT 488,0: M$:
1310: M$: AT 492,0: M$: AT 496,0: M$:
1320: M$: AT 500,0: M$: AT 504,0: M$:
1330: M$: AT 508,0: M$: AT 512,0: M$:
1340: M$: AT 516,0: M$: AT 520,0: M$:
1350: M$: AT 524,0: M$: AT 528,0: M$:
1360: M$: AT 532,0: M$: AT 536,0: M$:
1370: M$: AT 540,0: M$: AT 544,0: M$:
1380: M$: AT 548,0: M$: AT 552,0: M$:
1390: M$: AT 556,0: M$: AT 560,0: M$:
1400: M$: AT 564,0: M$: AT 568,0: M$:
1410: M$: AT 572,0: M$: AT 576,0: M$:
1420: M$: AT 580,0: M$: AT 584,0: M$:
1430: M$: AT 588,0: M$: AT 592,0: M$:
1440: M$: AT 596,0: M$: AT 600,0: M$:
1450: M$: AT 604,0: M$: AT 608,0: M$:
1460: M$: AT 612,0: M$: AT 616,0: M$:
1470: M$: AT 620,0: M$: AT 624,0: M$:
1480: M$: AT 628,0: M$: AT 632,0: M$:
1490: M$: AT 636,0: M$: AT 640,0: M$:
1500: M$: AT 644,0: M$: AT 648,0: M$:
1510: M$: AT 652,0: M$: AT 656,0: M$:
1520: M$: AT 660,0: M$: AT 664,0: M$:
1530: M$: AT 668,0: M$: AT 672,0: M$:
1540: M$: AT 676,0: M$: AT 680,0: M$:
1550: M$: AT 684,0: M$: AT 688,0: M$:
1560: M$: AT 692,0: M$: AT 696,0: M$:
1570: M$: AT 700,0: M$: AT 704,0: M$:
1580: M$: AT 708,0: M$: AT 712,0: M$:
1590: M$: AT 716,0: M$: AT 720,0: M$:
1600: M$: AT 724,0: M$: AT 728,0: M$:
1610: M$: AT 732,0: M$: AT 736,0: M$:
1620: M$: AT 740,0: M$: AT 744,0: M$:
1630: M$: AT 748,0: M$: AT 752,0: M$:
1640: M$: AT 756,0: M$: AT 760,0: M$:
1650: M$: AT 764,0: M$: AT 768,0: M$:
1660: M$: AT 772,0: M$: AT 776,0: M$:
1670: M$: AT 780,0: M$: AT 784,0: M$:
1680: M$: AT 788,0: M$: AT 792,0: M$:
1690: M$: AT 796,0: M$: AT 800,0: M$:
1700: M$: AT 804,0: M$: AT 808,0: M$:
1710: M$: AT 812,0: M$: AT 816,0: M$:
1720: M$: AT 820,0: M$: AT 824,0: M$:
1730: M$: AT 828,0: M$: AT 832,0: M$:
1740: M$: AT 836,0: M$: AT 840,0: M$:
1750: M$: AT 844,0: M$: AT 848,0: M$:
1760: M$: AT 852,0: M$: AT 856,0: M$:
1770: M$: AT 860,0: M$: AT 864,0: M$:
1780: M$: AT 868,0: M$: AT 872,0: M$:
1790: M$: AT 876,0: M$: AT 880,0: M$:
1800: M$: AT 884,0: M$: AT 888,0: M$:
1810: M$: AT 892,0: M$: AT 896,0: M$:
1820: M$: AT 900,0: M$: AT 904,0: M$:
1830: M$: AT 908,0: M$: AT 912,0: M$:
1840: M$: AT 916,0: M$: AT 920,0: M$:
1850: M$: AT 924,0: M$: AT 928,0: M$:
1860: M$: AT 932,0: M$: AT 936,0: M$:
1870: M$: AT 940,0: M$: AT 944,0: M$:
1880: M$: AT 948,0: M$: AT 952,0: M$:
1890: M$: AT 956,0: M$: AT 960,0: M$:
1900: M$: AT 964,0: M$: AT 968,0: M$:
1910: M$: AT 972,0: M$: AT 976,0: M$:
1920: M$: AT 980,0: M$: AT 984,0: M$:
1930: M$: AT 988,0: M$: AT 992,0: M$:
1940: M$: AT 996,0: M$: AT 1000,0: M$:
1950: M$: AT 1004,0: M$: AT 1008,0: M$:
1960: M$: AT 1012,0: M$: AT 1016,0: M$:
1970: M$: AT 1020,0: M$: AT 1024,0: M$:
1980: M$: AT 1028,0: M$: AT 1032,0: M$:
1990: M$: AT 1036,0: M$: AT 1040,0: M$:
2000: M$: AT 1044,0: M$: AT 1048,0: M$:
2010: M$: AT 1052,0: M$: AT 1056,0: M$:
2020: M$: AT 1060,0: M$: AT 1064,0: M$:
2030: M$: AT 1068,0: M$: AT 1072,0: M$:
2040: M$: AT 1076,0: M$: AT 1080,0: M$:
2050: M$: AT 1084,0: M$: AT 1088,0: M$:
2060: M$: AT 1092,0: M$: AT 1096,0: M$:
2070: M$: AT 1100,0: M$: AT 1104,0: M$:
2080: M$: AT 1108,0: M$: AT 1112,0: M$:
2090: M$: AT 1116,0: M$: AT 1120,0: M$:
2100: M$: AT 1124,0: M$: AT 1128,0: M$:
2110: M$: AT 1132,0: M$: AT 1136,0: M$:
2120: M$: AT 1140,0: M$: AT 1144,0: M$:
2130: M$: AT 1148,0: M$: AT 1152,0: M$:
2140: M$: AT 1156,0: M$: AT 1160,0: M$:
2150: M$: AT 1164,0: M$: AT 1168,0: M$:
2160: M$: AT 1172,0: M$: AT 1176,0: M$:
2170: M$: AT 1180,0: M$: AT 1184,0: M$:
2180: M$: AT 1188,0: M$: AT 1192,0: M$:
2190: M$: AT 1196,0: M$: AT 1200,0: M$:
2200: M$: AT 1204,0: M$: AT 1208,0: M$:
2210: M$: AT 1212,0: M$: AT 1216,0: M$:
2220: M$: AT 1220,0: M$: AT 1224,0: M$:
2230: M$: AT 1228,0: M$: AT 1232,0: M$:
2240: M$: AT 1236,0: M$: AT 1240,0: M$:
2250: M$: AT 1244,0: M$: AT 1248,0: M$:
2260: M$: AT 1252,0: M$: AT 1256,0: M$:
2270: M$: AT 1260,0: M$: AT 1264,0: M$:
2280: M$: AT 1268,0: M$: AT 1272,0: M$:
2290: M$: AT 1276,0: M$: AT 1280,0: M$:
2300: M$: AT 1284,0: M$: AT 1288,0: M$:
2310: M$: AT 1292,0: M$: AT 1296,0: M$:
2320: M$: AT 1300,0: M$: AT 1304,0: M$:
2330: M$: AT 1308,0: M$: AT 1312,0: M$:
2340: M$: AT 1316,0: M$: AT 1320,0: M$:
2350: M$: AT 1324,0: M$: AT 1328,0: M$:
2360: M$: AT 1332,0: M$: AT 1336,0: M$:
2370: M$: AT 1340,0: M$: AT 1344,0: M$:
2380: M$: AT 1348,0: M$: AT 1352,0: M$:
2390: M$: AT 1356,0: M$: AT 1360,0: M$:
2400: M$: AT 1364,0: M$: AT 1368,0: M$:
2410: M$: AT 1372,0: M$: AT 1376,0: M$:
2420: M$: AT 1380,0: M$: AT 1384,0: M$:
2430: M$: AT 1388,0: M$: AT 1392,0: M$:
2440: M$: AT 1396,0: M$: AT 1400,0: M$:
2450: M$: AT 1404,0: M$: AT 1408,0: M$:
2460: M$: AT 1412,0: M$: AT 1416,0: M$:
2470: M$: AT 1420,0: M$: AT 1424,0: M$:
2480: M$: AT 1428,0: M$: AT 1432,0: M$:
2490: M$: AT 1436,0: M$: AT 1440,0: M$:
2500: M$: AT 1444,0: M$: AT 1448,0: M$:
2510: M$: AT 1452,0: M$: AT 1456,0: M$:
2520: M$: AT 1460,0: M$: AT 1464,0: M$:
2530: M$: AT 1468,0: M$: AT 1472,0: M$:
2540: M$: AT 1476,0: M$: AT 1480,0: M$:
2550: M$: AT 1484,0: M$: AT 1488,0: M$:
2560: M$: AT 1492,0: M$: AT 1496,0: M$:
2570: M$: AT 1500,0: M$: AT 1504,0: M$:
2580: M$: AT 1508,0: M$: AT 1512,0: M$:
2590: M$: AT 1516,0: M$: AT 1520,0: M$:
2600: M$: AT 1524,0: M$: AT 1528,0: M$:
2610: M$: AT 1532,0: M$: AT 1536,0: M$:
2620: M$: AT 1540,0: M$: AT 1544,0: M$:
2630: M$: AT 1548,0: M$: AT 1552,0: M$:
2640: M$: AT 1556,0: M$: AT 1560,0: M$:
2650: M$: AT 1564,0: M$: AT 1568,0: M$:
2660: M$: AT 1572,0: M$: AT 1576,0: M$:
2670: M$: AT 1580,0: M$: AT 1584,0: M$:
2680: M$: AT 1588,0: M$: AT 1592,0: M$:
2690: M$: AT 1596,0: M$: AT 1600,0: M$:
2700: M$: AT 1604,0: M$: AT 1608,0: M$:
2710: M$: AT 1612,0: M$: AT 1616,0: M$:
2720: M$: AT 1620,0: M$: AT 1624,0: M$:
2730: M$: AT 1628,0: M$: AT 1632,0: M$:
2740: M$: AT 1636,0: M$: AT 1640,0: M$:
2750: M$: AT 1644,0: M$: AT 1648,0: M$:
2760: M$: AT 1652,0: M$: AT 1656,0: M$:
2770: M$: AT 1660,0: M$: AT 1664,0: M$:
2780: M$: AT 1668,0: M$: AT 1672,0: M$:
2790: M$: AT 1676,0: M$: AT 1680,0: M$:
2800: M$: AT 1684,0: M$: AT 1688,0: M$:
2810: M$: AT 1692,0: M$: AT 1696,0: M$:
2820: M$: AT 1700,0: M$: AT 1704,0: M$:
2830: M$: AT 1708,0: M$: AT 1712,0: M$:
2840: M$: AT 1716,0: M$: AT 1720,0: M$:
2850: M$: AT 1724,0: M$: AT 1728,0: M$:
2860: M$: AT 1732,0: M$: AT 1736,0: M$:
2870: M$: AT 1740,0: M$: AT 1744,0: M$:
2880: M$: AT 1748,0: M$: AT 1752,0: M$:
2890: M$: AT 1756,0: M$: AT 1760,0: M$:
2900: M$: AT 1764,0: M$: AT 1768,0: M$:
2910: M$: AT 1772,0: M$: AT 1776,0: M$:
2920: M$: AT 1780,0: M$: AT 1784,0: M$:
2930: M$: AT 1788,0: M$: AT 1792,0: M$:
2940: M$: AT 1796,0: M$: AT 1800,0: M$:
2950: M$: AT 1804,0: M$: AT 1808,0: M$:
2960: M$: AT 1812,0: M$: AT 1816,0: M$:
2970: M$: AT 1820,0: M$: AT 1824,0: M$:
2980: M$: AT 1828,0: M$: AT 1832,0: M$:
2990: M$: AT 1836,0: M$: AT 1840,0: M$:
3000: M$: AT 1844,0: M$: AT 1848,0: M$:
3010: M$: AT 1852,0: M$: AT 1856,0: M$:
3020: M$: AT 1860,0: M$: AT 1864,0: M$:
3030: M$: AT 1868,0: M$: AT 1872,0: M$:
3040: M$: AT 1876,0: M$: AT 1880,0: M$:
3050: M$: AT 1884,0: M$: AT 1888,0: M$:
3060: M$: AT 1892,0: M$: AT 1896,0: M$:
3070: M$: AT 1900,0: M$: AT 1904,0: M$:
3080: M$: AT 1908,0: M$: AT 1912,0: M$:
3090: M$: AT 1916,0: M$: AT 1920,0: M$:
3100: M$: AT 1924,0: M$: AT 1928,0: M$:
3110: M$: AT 1932,0: M$: AT 1936,0: M$:
3120: M$: AT 1940,0: M$: AT 1944,0: M$:
3130: M$: AT 1948,0: M$: AT 1952,0: M$:
3140: M$: AT 1956,0: M$: AT 1960,0: M$:
3150: M$: AT 1964,0: M$: AT 1968,0: M$:
3160: M$: AT 1972,0: M$: AT 1976,0: M$:
3170: M$: AT 1980,0: M$: AT 1984,0: M$:
3180: M$: AT 1988,0: M$: AT 1992,0: M$:
3190: M$: AT 1996,0: M$: AT 2000,0: M$:
3200: M$: AT 2004,0: M$: AT 2008,0: M$:
3210: M$: AT 2012,0: M$: AT 2016,0: M$:
3220: M$: AT 2020,0: M$: AT 2024,0: M$:
3230: M$: AT 2028,0: M$: AT 2032,0: M$:
3240: M$: AT 2036,0: M$: AT 2040,0: M$:
3250: M$: AT 2044,0: M$: AT 2048,0: M$:
3260: M$: AT 2052,0: M$: AT 2056,0: M$:
3270: M$: AT 2060,0: M$: AT 2064,0: M$:
3280: M$: AT 2068,0: M$: AT 2072,0: M$:
3290: M$: AT 2076,0: M$: AT 2080,0: M$:
3300: M$: AT 2084,0: M$: AT 2088,0: M$:
3310: M$: AT 2092,0: M$: AT 2096,0: M$:
3320: M$: AT 2100,0: M$: AT 2104,0: M$:
3330: M$: AT 2108,0: M$: AT 2112,0: M$:
3340: M$: AT 2116,0: M$: AT 2120,0: M$:
3350: M$: AT 2124,0: M$: AT 2128,0: M$:
3360: M$: AT 2132,0: M$: AT 2136,0: M$:
3370: M$: AT 2140,0: M$: AT 2144,0: M$:
3380: M$: AT 2148,0: M$: AT 2152,0: M$:
3390: M$: AT 2156,0: M$: AT 2160,0: M$:
3400: M$: AT 2164,0: M$: AT 2168,0: M$:
3410: M$: AT 2172,0: M$: AT 2176,0: M$:
3420: M$: AT 2180,0: M$: AT 2184,0: M$:
3430: M$: AT 2188,0: M$: AT 2192,0: M$:
3440: M$: AT 2196,0: M$: AT 2200,0: M$:
3450: M$: AT 2204,0: M$: AT 2208,0: M$:
3460: M$: AT 2212,0: M$: AT 2216,0: M$:
3470: M$: AT 2220,0: M$: AT 2224,0: M$:
3480: M$: AT 2228,0: M$: AT 2232,0: M$:
3490: M$: AT 2236,0: M$: AT 2240,0: M$:
3500: M$: AT 2244,0: M$: AT 2248,0: M$:
3510: M$: AT 2252,0: M$: AT 2256,0: M$:
3520: M$: AT 2260,0: M$: AT 2264,0: M$:
3530: M$: AT 2268,0: M$: AT 2272,0: M$:
3540: M$: AT 2276,0: M$: AT 2280,0: M$:
3550: M$: AT 2284,0: M$: AT 2288,0: M$:
3560: M$: AT 2292,0: M$: AT 2296,0: M$:
3570: M$: AT 2300,0: M$: AT 2304,0: M$:
3580: M$: AT 2308,0: M$: AT 2312,0: M$:
3590: M$: AT 2316,0: M$: AT 2320,0: M$:
3600: M$: AT 2324,0: M$: AT 2328,0: M$:
3610: M$: AT 2332,0: M$: AT 2336,0: M$:
3620: M$: AT 2340,0: M$: AT 2344,0: M$:
3630: M$: AT 2348,0: M$: AT 2352,0: M$:
3640: M$: AT 2356,0: M$: AT 2360,0: M$:
3650: M$: AT 2364,0: M$: AT 2368,0: M$:
3660: M$: AT 2372,0: M$: AT 2376,0: M$:
3670: M$: AT 2380,0: M$: AT 2384,0: M$:
3680: M$: AT 2388,0: M$: AT 2392,0: M$:
3690: M$: AT 2396,0: M$: AT 2400,0: M$:
3700: M$: AT 2404,0: M$: AT 2408,0: M$:
3710: M$: AT 2412,0: M$: AT 2416,0: M$:
3720: M$: AT 2420,0: M$: AT 2424,0: M$:
3730: M$: AT 2428,0: M$: AT 2432,0: M$:
3740: M$: AT 2436,0: M$: AT 2440,0: M$:
3750: M$: AT 2444,0: M$: AT 2448,0: M$:
3760: M$: AT 2452,0: M$: AT 2456,0: M$:
3770: M$: AT 2460,0: M$: AT 2464,0: M$:
3780: M$: AT 2468,0: M$: AT 2472,0: M$:
3790: M$: AT 2476,0: M$: AT 2480,0: M$:
3800: M$: AT 2484,0: M$: AT 2488,0: M$:
3810: M$: AT 2492,0: M$: AT 2496,0: M$:
3820: M$: AT 2500,0: M$: AT 2504,0: M$:
3830: M$: AT 2508,0: M$: AT 2512,0: M$:
3840: M$: AT 2516,0: M$: AT 2520,0: M$:
3850: M$: AT 2524,0: M$: AT 2528,0: M$:
3860: M$: AT 2532,0: M$: AT 2536,0: M$:
3870: M$: AT 2540,0: M$: AT 2544,0: M$:
3880: M$: AT 2548,0: M$: AT 2552,0: M$:
3890: M$: AT 2556,0: M$: AT 2560,0: M$:
3900: M$: AT 2564,0: M$: AT 2568,0: M$:
3910: M$: AT 2572,0: M$: AT 2576,0: M$:
3920: M$: AT 2580,0: M$: AT 2584,0: M$:
3930: M$: AT 2588,0: M$: AT 2592,0: M$:
3940: M$: AT 2596,0: M$: AT 2600,0: M$:
3950: M$: AT 2604,0: M$: AT 2608,0: M$:
3960: M$: AT 2612,0: M$: AT 2616,0: M$:
3970: M$: AT 2620,0: M$: AT 2624,0: M$:
3980: M$: AT 2628,0: M$: AT 2632,0: M$:
3990: M$: AT 2636,0: M$: AT 2640,0: M$:
4000: M$: AT 2644,0: M$: AT 2648,0: M$:
4010: M$: AT 2652,0: M$: AT 2656,0: M$:
4020: M$: AT 2660,0: M$: AT 2664,0: M$:
4030: M$: AT 2668,0: M$: AT 2672,0: M$:
4040: M$: AT 2676,0: M$: AT 2680,0: M$:
4050: M$: AT 2684,0: M$: AT 2688,0: M$:
4060: M$: AT 2692,0: M$: AT 2696,0: M$:
4070: M$: AT 2700,0: M$: AT 2704,0: M$:
4080: M$: AT 2708,0: M$: AT 2712,0: M$:
4090: M$: AT 2716,0: M$: AT 2720,0: M$:
4100: M$: AT 2724,0: M$: AT 2728,0: M$:
4110: M$: AT 2732,0: M$: AT 2736,0: M$:
4120: M$: AT 2740,0: M$: AT 2744,0: M$:
4130: M$: AT 2748,0: M$: AT 2752,0: M$:
4140: M$: AT 2756,0: M$: AT 2760,0: M$:
4150: M$: AT 2764,0: M$: AT 2768,0: M$:
4160: M$: AT 2772,0: M$: AT 2776,0: M$:
4170: M$: AT 2780,0: M$: AT 2784,0: M$:
4180: M$: AT 2788,0: M$: AT 2792,0: M$:
4190: M$: AT
```

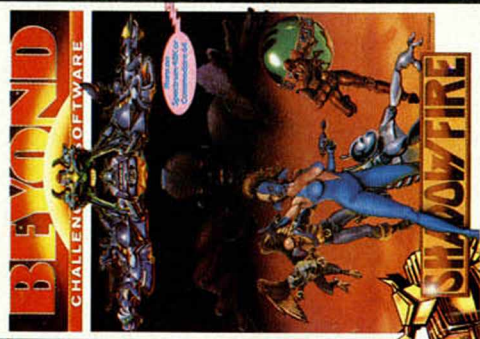


# SI BUSCAS LO MEJOR



## Software

# LO TIENE



### SHADOWFIRE

El juego de moda en Inglaterra. Tu misión: rescatar a Kriss de las garras de ZOFPI. Tus medios: el equipo enemigo, seis personajes con poderes especiales que debes que dirigir. Todo un reto a tus reflejos e inteligencia.

SPECTRUM/COMMODORE 64



### SPY HUNTER

El juego de mayor éxito en USA. Controlarás un supercoche capaz de cargar el más increíble arsenal, desde misiles hasta bombas de humo. Spy Hunter es más que un juego, es un test a tus habilidades como agente secreto.

SPECTRUM/COMMODORE 64



### UP & DOWN

Siéntate, ponte el cinturón de seguridad y prepárate a participar en la carrera más divertida del siglo. Podrás saltar por encima de tus competidores e incluso a través de los precipicios. ¡Divertidísimo!

COMMODORE



### DAMBUSTER

El más completo programa que existe en el mercado. Revive paso a paso la misión real que los ingleses realizaron para destruir las presas alemanas durante la II Guerra Mundial. En un solo juego simulador de vuelo, estrategia y arcade.

SPECTRUM/COMMODORE



### FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD

Extraordinario movimiento y gráficos, un sorprendente viaje al centro de la cúpula del placer para descubrir los secretos de la última pantalla. Incluye el éxito de este grupo "nuevo" grabado en directo.

SPECTRUM/COMMODORE 64



### HYPERSPORTS

Ponte en forma y práctica natación, tiro al plato, triple salto de longitud, levantamiento de pesas, salto de robot y tiro con arco con este fabuloso programa. ¡Si hombre, es el de los bares!

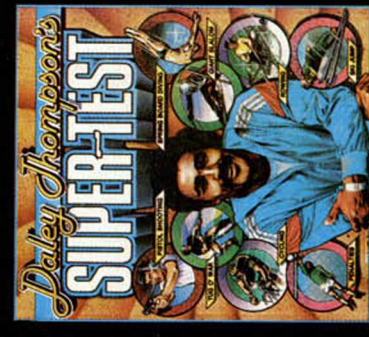
SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD



### BOUNTY BOB

Si te gusta Manic Miner, este juego te encantará. 25 magníficas pantallas. Dentro de la mina tendrás que sortear infinidad de peligros, desde lluvias de ácido hasta tubos de succión. Entretenimiento garantizado.

COMMODORE



### SUPERTEST

Si te quedan fuerzas después de jugar con HYPERSPORTS, prueba ahora con SUPERTEST la segunda parte del Decathlon. Salto de trampolín, penales, ciclismo, remo y cuatro pruebas más a cual más difícil.

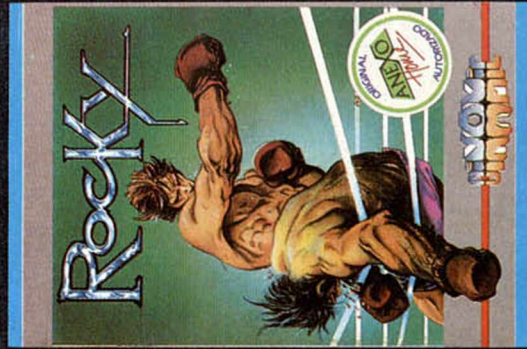
SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD



### BUCK ROGERS

Estás en el siglo XXV luchando en el planeta ZOOM. Es una carrera contra la muerte en la que tu final es la Mare Nostris, pero antes has de enfrentarte a los posales de electrones, platillos volantes y los monstruos del espacio.

SPECTRUM/COMMODORE



### ROCKY

El primer programa de boxeo para Spectrum. Lucha por conseguir el campeonato mundial en cualquiera de sus categorías enfrentándose a CIMBEL-LIN, TED MATARE, JANSEN SINO y FIGHTER BULL.

SPECTRUM





#### ABUSIMBEL PROFANATION

Baste decir que este programa integramente español, va a ser lanzado en Inglaterra por la prestigiosa firma U.S. GOLD. Más de 45 pantallas con increíbles gráficos.

SPECTRUM



#### GREMLINS

Vive paso a paso la película y sientate protagonista de esta magnífica aventura integramente en castellano. 100 pantallas diferentes en las que tendrás que eliminar la ciudad de los terribles GREMLINS ¡Apasionante!

SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD



#### TAPPER

El más divertido. Como camarero de un bar de moda, tienes que dar de beber a los sedientos y a veces irritables clientes. Y ¡Ojo! con el mago de la cerveza, te las hará pasar "canutas".

SPECTRUM/COMMODORE



#### PSI WARRIOR

Balancéate en su ski a reacción y armado con su proyector de redes magnéticas PSI WARRIOR debe llegar al centro de energía de la nave que quiere destruir nuestro planeta. ¡Ayudale!

COMMODORE



#### B.C.II

La acción se desarrolla en la prehistoria. Tú eres un triplero que tiene que ir recolectando fósiles a través de montañas y cuevas. Cuidado con los dinosaurios y demás animales antediluvianos. Magníficos gráficos y sonido.

COMMODORE



#### COMBAT LYNX

Simulador de guerra total. Con tu helicóptero podrás transportar desde misiles aire-tierra hasta "exocets" y distribuir tus tropas en el campo de batalla. Dotado de pantalla de mensajes y mapa desde donde podrás seguir los movimientos del enemigo.

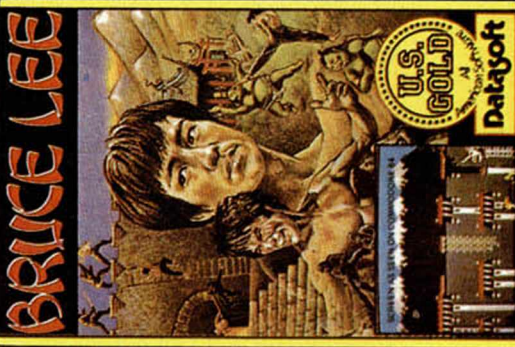
SPECTRUM/AMSTRAD



#### RAID OVER MOSCOW

Defiende a U.S.A. y Canadá del ataque nuclear que ha lanzado Rusia contra ellos. Con tu escuadrilla habrás de hacer un viaje lleno de peligros hasta llegar al mismísimo Kremlin y destruir las bases de lanzamiento soviéticas. Gráficos y acción sensacionales.

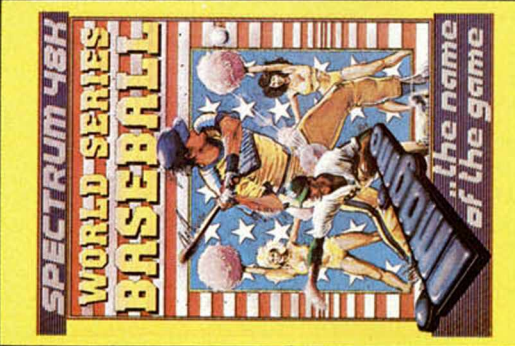
SPECTRUM/AMSTRAD



#### BRUCE LEE

Siente el poder y la gloria del mítico rey del karate. Enfrentate a Ninja y al Terrible Yano Verde, lucha con ellos para poder llegar a la cámara donde se encuentra el tesoro de la eterna juventud. Mas de 40 pantallas diferentes.

SPECTRUM



#### BASEBALL

Conviértete en campeón de este fabuloso deporte. Pantalla de vídeo gigante para poder seguir la jugada de cerca. No importa que no hayas jugado nunca, "baseball" te enseñará como hacerte un as.

SPECTRUM/COMMODORE

PIDE ESTOS PROGRAMAS A ERBE Software, SANTA ENGRACIA 17, 28010 MADRID. TFN: (91) 447 34 10 Y EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMÁTICA



## Cuidado con los engaños

¿Cómo puede averiguarse si un Spectrum Plus es de 48 ó 64K?, es que he comprado uno de 64K y tengo bastantes dudas por que la diferencia de precio solamente era de 1.000 ptas.

David DELGADO - Girona

☐ Lamentamos decirle que no hay más que una versión de Spectrum Plus, y tiene 48K de memoria RAM. No existe ningún modelo de Spectrum que tenga más de 48K de RAM.

Todos los Spectrum tienen 16K de ROM (memoria inalterable que contiene el sistema operativo).

De esta forma, la memoria de las versiones de Spectrum existentes hasta el momento, quedaría distribuida como sigue:

Spectrum	ROM	RAM	TOTAL
16K	16K	16K	32K
48K	16K	48K	64K
Plus	16K	48K	64K

La confusión más generalizada es considerar los 64K como memoria libre (RAM), cuando se refiere a la memoria total (ROM + RAM).

## Salto de vallas

En el juego aparecido en el número 10 de la revista, con el nombre «Salto de vallas». La primera instrucción del programa es: `CLEAR 63999`, pero al ejecutar en mi ordenador de 16K, me pone como error: «RAMTOP no good». He variado el número pero me sigue saliendo el mismo error.

Juan C. DEL ARCO - Vizcaya

☐ Efectivamente, el programa que nos indica puede

correr en 16K, pero es necesario modificar las siguientes líneas para reubicar el código máquina:

```
1 CLEAR 31231
2 FOR n=31232 TO 31256
195 LET cm=USR 31232
```

## Gráficos

¿Es normal que en el modo «G» de gráficos al pulsar la tecla «W», salga el comando «INKEY\$»?

José A. VICENTE - Zaragoza

☐ El Spectrum permite manejar 21 gráficos definibles, con códigos desde 144 hasta 164, y correspondientes a las letras de la «A» a la «U». Si pulsa la «W», el ordenador intentará acceder al gráfico cuyo código es 166, pero en ese código lo que se encuentra es el comando «INKEY\$», por tanto, será esta función lo que obtenga.

## Memoria ampliada

Les agradecería me informasen que valores hay que dar a ciertas variables del sistema de un Spectrum 16K después de haberle ampliado internamente a 48K, pues no me funcionan los programas de 48K.

José I. LOPEZ - Vizcaya

☐ No es necesario cambiar el valor de ninguna variable, ya que esto lo hace de forma automática la rutina de inicialización que se encarga de comprobar la memoria disponible.

Si su ordenador no carga los programas de 48K, compruebe si la ampliación de memoria se ha realizado correctamente.

## Quitar la línea cero

La pregunta es referente al truco publicado en el número 17 sobre la forma de quitar la línea cero. Me parece que ustedes se han confundido, pues no existe el comando «DIR». Les agradecería que me dijeran como se quita una línea cero.

Carlos A. GUTIERREZ - León

☐ Efectivamente, en el número 17 no quedaba muy claro, en cualquier caso, la palabra «DIR», se refería a una variable, no a un comando. Para quitar la línea cero, teclee como comando directo: `POKE PEEK 23635+256*PEEK 23636+1,1`

## Avería en la RAM

¿En qué se notaría si una pastilla de la RAM, concretamente la TMS 4532, IC22, estuviera quemada?

El fichero de presentación visual y las variables del sistema ¿se almacenan en RAM?, si es así, ¿cómo es que no se borran al desconectar el ordenador?

Ibon SANATXAGA - Alava

☐ Si una pastilla de la RAM estuviera fuera de uso, uno de los bits de todas las posiciones de memoria de los 32 últimos Ks o de los 16 primeros estarían siempre a «1». En el caso concreto de IC22, sería el último bit de los 32 ks superiores.

Tanto el fichero de presentación visual como las variables del sistema se almacenan en RAM, y se borran al desconectar el ordenador. Lo que ocurre es que durante la rutina de inicialización se fijan sus valores iniciales.

## Rótulos

Desearía que publicaran algún artículo sobre rótulos como los que aparecen en la cinta de demostración que viene acompañando a el ordenador.

Otra pregunta es: ¿cómo se puede lograr que un gráfico pase, como por un tunel, de un lado a otro de la pantalla, como en el juego de come-cocos?

Alejandro MEDINA - Madrid

☐ En el número 8, página 16 de nuestra revista encontrará un artículo sobre la forma de crear rótulos en sus programas, utilizando el mismo sistema que la cinta de demostración.

Para hacer que un gráfico salte de un lado a otro de la pantalla, deberá cambiar de 0 a 31 o de 31 a 0 (según el caso) la variable que almacene la columna de impresión.

## INPUT en mayúsculas

Quisiera saber cómo hacer que en un INPUT se metan mayúsculas sin tener que cambiar el cursor de L a C.

Francisco J. GARCIA - Madrid

☐ Teclee: `POKE 23658,8` antes del INPUT y: `POKE 23658,0` después.

## La salida «EXT.SP.»

Poseo un radio-cassette Sony CFS-47S con la salida «EXT.SP.» Querría saber si este radio-cassette sirve para cargar programas en un Spectrum Plus.

José L. RIBALLO - Madrid

☐ La salida «EXT.SP.» es equivalente a la salida



«EAR», por tanto, su cassette sirve perfectamente.

### «AT», «RANDOMIZE» y «POKE»

Como todavía estoy empezando con mi Spectrum, quisiera preguntarles para que sirve la función «AT» y las funciones «RANDOMIZE» y «POKE». Por favor, pongan un ejemplo para poder entenderlo.

Angel ARJONILLA - Madrid

☐ AT no es exactamente una función, sino un elemento de PRINT, sirve para posicionar la impresión. Por ejemplo: PRINT AT 10,15;"\*" imprimirá un asterisco en la línea 10, columna 15 de la pantalla.

RANDOMIZE y POKE son comandos, el primero fija el valor de la variable del sistema SEED que da origen a los números aleatorios, si su argumento es 0, hace la secuencia más aleatoria. POKE sirve para almacenar un número en una posición de memoria, por ejemplo: POKE 23728,150 almacenará el número 150 en la posición 23728 (que es una posición que no se usa, en la zona de variables del sistema), puede comprobarlo

haciendo: PRINT PEEK 23728.

RANDOMIZE se usa a veces junto a USR para llamar a una rutina en código máquina.

### Incomprensible

Cuando hago el siguiente programa:

```
10 FOR n=21 TO 1 STEP -1
20 PRINT AT n,5;"TEXTO"
30 NEXT n
```

El ordenador lo único que hace es poner 0 OK, 30:1 ¿Por qué no escribe el texto?

Desearía instalar un interruptor entre el ordenador y la fuente de alimentación. ¿Se puede dañar al Spectrum?

Javier RAMOS - Huesca

☐ Su problema nos resulta incomprensible, hemos tecleado el programa que nos indica, y el ordenador imprime 21 veces la palabra «TEXTO» de abajo a arriba. La única posibilidad de que ocurra lo que nos indica, sería que no pusiera STEP -1, o que pusiera STEP 1, ya que en ambos casos el ordenador saltaría el bucle sin ejecutarlo.

Puede colocar un interruptor entre la fuente de alimentación y el Spectrum,

no dañará en absoluto al ordenador.

### Un GDU vestido de azul

Tengo un muñequito (no vestido de azul, sino un GDU) y una pared (a base de CAPS SHIFT y GRAFIC 8). ¿Me podrían explicar cómo hacer que el muñeco no atraviese la pared como un fantasma? Las variables del muñeco son x,c.

Lo he intentado con: SCREEN\$ pero no me sale, ¿qué es lo que pasa?, ¿qué debo hacer?

Vittorio E. PIRAJNO - Madrid

☐ La función SCREEN\$ no reconoce los caracteres gráficos, puede imprimir los ladrillos en otro color y utilizar la función ATTR.

### Cuestión de memoria

Me he comprado dos juegos para el Spectrum de 48K, en particular el PYJAMARAMA y el UNDERWURLE, al cargarlos todo iba bien hasta el final que se borró y apareció en pantalla el mensaje que sale al conectar el Spectrum: "(c) 1982

Sinclair Research Ltd". Los he probado en muchos radiocassettes y ocurre lo mismo, me gustaría que me dijese el método para hacer que se carguen, si lo hay.

Alejandro CARDONA - Ibiza

☐ A la vista de lo que nos cuenta, lo más posible es que su Spectrum sea de 16K, en cuyo caso la única forma de cargar los programas es ampliar la memoria.

### Distancia al televisor

¿Cuál es la distancia a la que se debe tener el Spectrum de la tele para que ésta cause el menor daño posible a la vista?

Jordi MASANA - Barcelona

☐ No hay una distancia óptima, entre otras cosas, hay que tener en cuenta el tamaño de la pantalla del televisor.

En general, se puede decir que la distancia ha de ser la mayor posible, siempre que permita leer los datos de pantalla sin forzar la vista.



LA PRIMERA  
REVISTA  
SOBRE  
MODELISMO Y  
RADIO-CONTROL  
EN EL  
MUNDO  
DE HABLA  
HISPANA

# RC Model

revista de radio control y modelismo

Todos los meses le informará de las principales competiciones nacionales e internacionales, novedades del mercado, pruebas de productos comerciales, así como una serie de artículos técnicos escritos por los mejores especialistas... y muchas cosas más



# DE OCASION

● VENDO Philips Videopac G7400 Game Computer con tres cartuchos con diversos juegos.

Este videopac se puede convertir al añadirle un módulo en ordenador personal. Está completamente nuevo y con instrucciones, el precio es de 20.000 ptas. negociables. Vendo también juegos de TV por 3.000 ptas. (negociables). Cambio los dos aparatos anteriores por un ordenador Spectrum de 48 K. Interesados contactar con Fco. Javier llamando al Tel. (911)520404 (noches).

● VENDO Spectrum 48 K, interface, impresora Seikosha GP-50, interface Kempton, Joystick y libros. Todo por 57.000 ptas. en perfecto estado. Contactar con Fco. Diego llamando al Tel. (91)2342362.

● HA SURGIDO un club se usuarios del Spectrum en Murcia, interesados en formar parte de éste. Llamal al Tel. (968)232147 preguntando por Armando o bien al Tel. 240858 y preguntar por José Luis.

● VENDO ZX Spectrum 48 K en perfecto estado, con manual de instrucciones, cinta de demostración, cables y todos los accesorios. Precio a discutir. Llamal al Tel. (91)6500610. Juan.

● DESEARIA vender un ordenador ZX Spectrum por el precio de 30.000 ptas. Comprado por 49.990 ptas. garantía por un año, regalo cinta «Horizontes». Dirigirse a la siguiente dirección: Angel. Caleruega 27-19-D. Madrid o llamar al Tel.

(91)7665746 (llamar después de las 20,30 h.)

● CAMBIO Atari 800 XL (64 K) con fecha del 6-85 por Spectrum. También opto por venderlo. Llamal de 9 a 12 al Tel. (91)7179893. Preguntar por Javier.

● VENDO sistema de dibujo mediante lápiz óptico, totalmente nueva, a estrenar, por el precio de 4.000 ptas. Llamal el Tel. (94)4634791.

● VENDO video-juegos Atari con cartuchos muy entretenidos, adaptador, Joystick, todo en perfecto estado y por el precio de 27.500 ptas. Dirigirse a Tomi llamando al Tel. 3317298 de Valencia.

● VENDO Spectrum comprado en enero del 85, es de 48 K, poco uso y en perfecto estado e incluye transformador, cables TV y radio, libro de Basic en castellano y cinta «Horizontes». Todo por 25.000 ptas. Interesados escribir a Carlos Sánchez Fegrit. Balcón de Sta. Bárbara, 66. Godella (VALENCIA). Tel. (96)3639931.

● VENDO Spectrum 48 K, semi-nuevo, con cables, manual y un cassette especial para ordenadores. Precio 27.000 ptas. a negociar. Interesados ponerse en contacto con Camilo (hijo), llamando al Tel.: (986)420076.

● VENDO Spectrum 48 K, con todos los accesorios, manual en castellano, un interface tipo Protek, un joystick tipo Quick Shot 1, por el precio de 32.000 ptas. Todo el material ofrecido está com-

prad este año. Se le regalará al comprador 2 magníficos altavoces para coches. Interesados escribir a Alejandro Gómez Condoniéc. Montaña, 2 P. 2. Málaga.

● VENDO Spectrum 16 K, todavía en garantía, precio a convenir. Interesado puede dirigirse a Martín Moreno Díaz. Río Ebro, 25. Marchena (SEVILLA), o bien puede llamar al Tel. 843053 (9 a 10 noche).

● VENDO ZX Spectrum 48 K. Pueden llamar al Tel. 7176613. Preguntar por Roberto.

● VENDO impresora para Spectrum, tipo GP-50 S Seikosha, con un rollo de papel, nuevo, sin usar, con transformador. Por 20.000 ptas. Vendo TV-Radiocassette con micrófono, marca COMIC TV. de 5", pilas, y corriente, por el precio de 22.000 ptas. También vendo tocadiscos stereo, preparado para grabar, tipo maleta. READER'S, 2 altavoces en perfectas condiciones, por 8.000 ptas. Escribir a José Sole Busquet. Counde de Aranda, 62, 1.º D. Zaragoza.

● BUSCO usuarios de toda España, para intercambio de listados, trucos, ideas, etc. Estoy interesado en formar un club a nivel español. Interesados llamar al Tel.: (988)217870.

● VENDO Spectrum 16 K, en perfecto estado, con alimentador, cables, manuales y cinta Horizontes. Regalo tres libros sobre Spectrum. Precio: 25.000 ptas. Dirigirse a José Manuel García. Pescadores 2, 1.º Izda. Salamanca.

● COMPRARIA instrucciones de programas a buen precio. Llamal al Tel.: 4643194 de Vizcaya y preguntar por Carlos.

● COMPRAMOS libros relacionados con el Spectrum 48 K. Precio a convenir. Dirigirse a la siguiente dirección: Spectrum Club Calanova; Andre González Fernández. Obra, 4, 2.º Celanova (Orense). Tel.: (988)4503557.

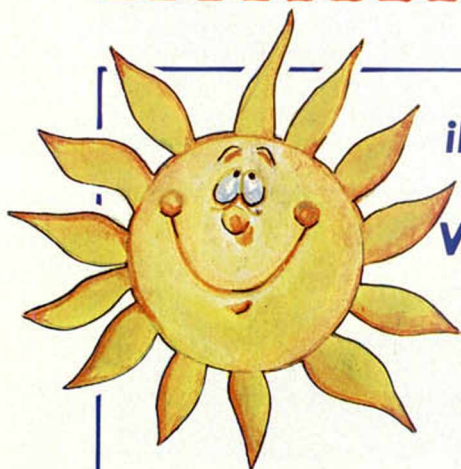
● VENDO ZX-81, manuales en castellano, cables, regalo generador de caracteres gráficos (6.500). Todo por 10.000 ptas. Acepto todo tipo de consultas. Interesados llamar al Tel.: (94) 4470637 a partir de las 10,30 de la noche.

● CAMBIO teclado profesional DK'Tronics con reset incorporado por un Joystick manual con su correspondiente interface. Interesados ponerse en contacto con Pedro José llamando al Tel.: (96)3651650.

● VENDO Spectrum 48 K, fuente de alimentación, cables, manual Basic en castellano, libros por 22.000 ptas. Llamal al Tel.: (93)6582143. José.

● VENDO Spectrum Plus con todos los accesorios y en garantía, cassette revistas. Precio de 45.000 ptas. discutibles. Llamal por las mañanas al Tel.: (91) 7380135.

● VENDO ZX Spectrum 48 K, interface 1, Microdrive, 2 cintas de microdrive, libro, radio cassette, cables, manual, etc. Todo por 39.000. Preguntar por Agustín al Tel.: (93)3451659 de 11 a 13 h.



## ¡NOS VAMOS DE VACACIONES!

Como habíamos anunciado en el editorial de nuestro número uno, MICROHOBBY sale al quiosco cada semana, 50 veces al

año. Durante el mes de agosto, pasaremos a periodicidad quincenal, puntualmente los días 6 y 20 de dicho mes. A primeros de septiembre, recuperaremos nuestra ya clásica salida semanal. ¡Que os lo paséis bien!

## MICRO M WORLD HACEMOS FACIL LA INFORMÁTICA

- SINCLAIR
- SPECTRAVIDEO
- COMMODORE
- DRAGON
- AMSTRAD
- APPLE
- SPERRY UNIVAC

Modesto  
Lafuente, 63  
Telf. 253 94 54  
28003 MADRID

José Ortega  
y Gasset, 21  
Telf. 411 28 50  
28006 MADRID

Fuencarral, 100  
Telf. 221 23 62  
28004 MADRID

Ezequiel González, 28  
Telf. 43 68 65  
40002 SEGOVIA

Colombia, 39-41  
Telf. 458 61 71  
28016 MADRID

Padre Damián, 18  
Telf. 259 86 13  
28036 MADRID

Avda. Gaudí, 15  
Telf. 256 19 14  
08015 BARCELONA

Stuart, 7  
Telf. 891 70 36  
ARANJUEZ (Madrid)



**todoinformática, s. a.**

Disponemos de todas las marcas personales y profesionales.  
SPECTRUM + 29.900 ptas.  
SINCLAIR QL 80.000 ptas.  
COMMODORE 42.000 ptas.  
AMSTRAD COLOR 80.000 ptas.  
(+ 12 programas originales).  
Consulte nuestros precios. No los hay más económicos.

Todos los equipos se suministran con manual en castellano y garantía de 6 meses.

Para más información dirigirse a:

**todoinformática, s. a.**

Avenida de la Aurora, 14 -  
edif. Malpica.  
Telf. 33 91 58 - 29002 Málaga  
Servicio técnico: También podemos  
atenderos en Tejón y Rodríguez, 9.  
Telf. 22 87 95 - 29008 Málaga



# ¡¡FABULOSO... HYPERSPORTS!!

HASTA EL 31 DE AGOSTO PUEDES OBTENER UN INCREIBLE REGALO POR TU SUSCRIPCION A MICROHOBBY. A PARTIR DEL 1 DE SEPTIEMBRE EL PRECIO DE LA SUSCRIPCION SERA DE 5.250 PESETAS. ¡SUSCRIBETE AHORA!

1 ☐

**SI**, deseo suscribirme a la Revista **Microhobby Semanal** durante un año, (50 números), al precio actual de **4.250** pesetas, y recibir como regalo, sin gastos de envío por mi parte, una cinta original del programa «Hypersports», valorada en **2.100** pesetas.

(Debido a lo excepcional de esta oferta, y hasta el 31 de Agosto, nos vemos obligados a suspender las modalidades de pago mediante reembolso o Tarjeta de Crédito. Por favor, envíe un talón en un sobre cerrado, junto con este cupón, o remite un giro postal. Gracias).

2 ☐

**SI**, deseo recibir la(s) **Cinta(s) de Programas** que indico a continuación. Cada una de estas cintas lleva grabados los programas publicados por Microhobby Semanal durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etcétera), y su precio es de 550 pesetas, más 75 ptas. por gastos de envío cada pedido (no por cada cinta).

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

Números del \_\_\_\_ al \_\_\_\_ , (inclusive)

(Para recibir números atrasados de Revistas, o estuches de encuadernación, solicítelos mediante carta o tarjeta postal, o por teléfono a los núms. (91) 733 50 12 y (91) 733 50 16. El precio de cada ejemplar es el mismo que figure en la portada y los estuches, 495 ptas. cada uno. Los pedidos contra reembolso se incrementarán con 75 ptas. de gastos por cada envío).

## OFERTAS VALIDAS SOLO PARA ESPAÑA

NOMBRE ..... EDAD .....

APELLIDOS .....

DOMICILIO .....

CIUDAD ..... PROVINCIA .....

C. POSTAL ..... TELEFONO ..... PROFESION .....

Marco con una (X) en el casillero correspondiente la forma de pago que mas me conviene.

☐ Talon bancario adjunto a nombre de HOBBY PRESS, S.A.

☐ Giro Postal N.º .....

☐ Contra reembolso del primer numero

TARJETA DE CREDITO: ☐



VISA N.º .....



MASTER CHARGE N.º .....

Fecha de caducidad de la tarjeta .....

Firma: .....



(cortar por la línea de trazos)

Franqueo  
Postal

***HOBBY PRESS, S.A.***

Apartado de Correos

n.º **54.062** (Apartados Altos)  
**28080 MADRID**

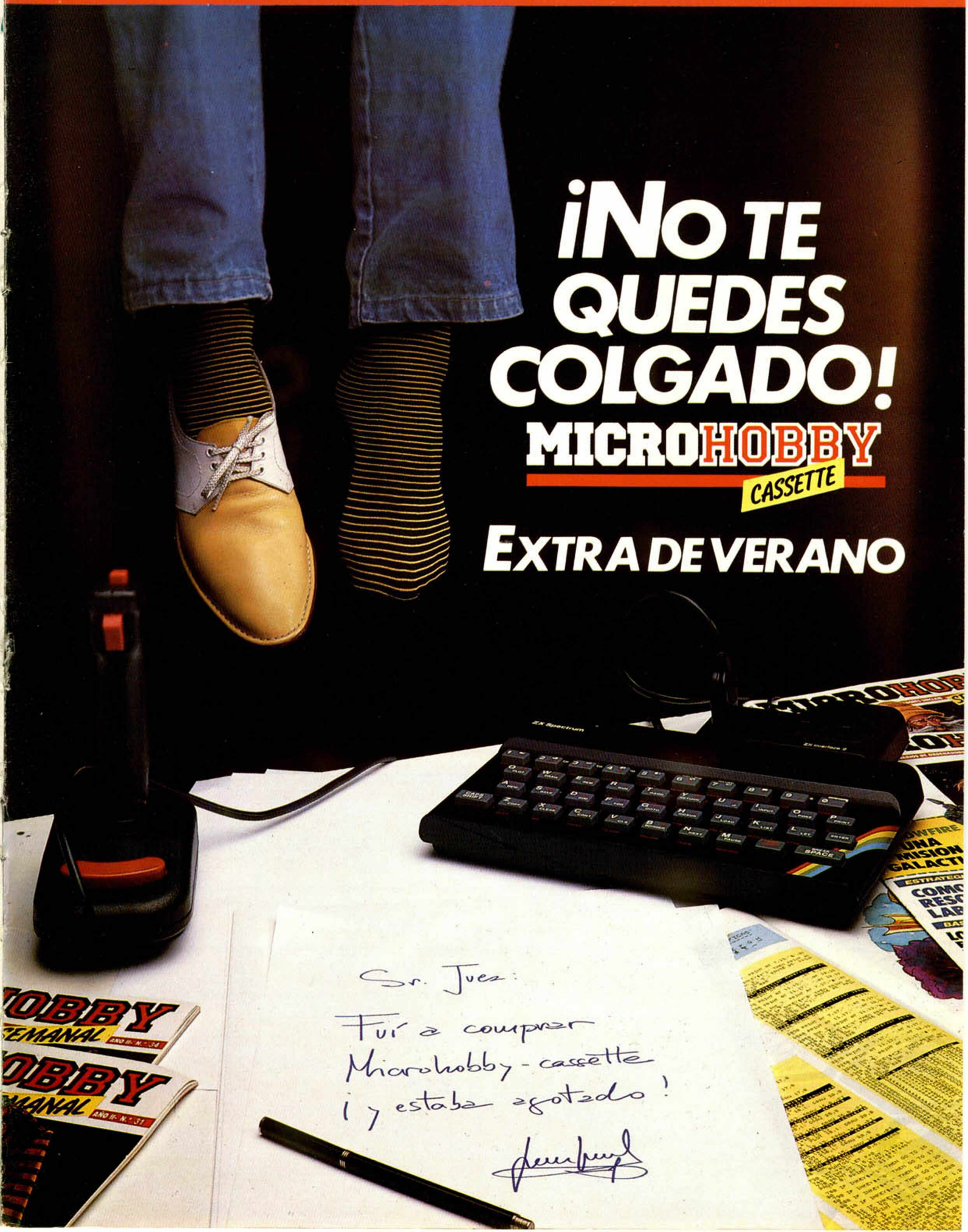


**HOBBY PRESS, S.A. Editamos para gente inquieta.**

# **¡NO TE QUEDES COLGADO!**

**MICROHOBBY**  
CASSETTE

## **EXTRA DE VERANO**







# SPECTRUM

## DEUS EX MACHINA. ¡EL AUDIO-VIDEO!

Un nuevo concepto de juego por ordenador llega de la mano de Investrónica.

Deus ex Machina.

Una historia de Ciencia-Ficción creada por Andrew Stagg, con música de Mel Croucher.

Siéntate ante tu televisor ... sincroniza la banda sonora y sumérgete en un espectáculo total.

Ha nacido el audio-video por ordenador.

**SPECTRUM. EL MAXIMUN EN SOFTWARE**



**investronica**

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