

# MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

**SEMANAL**

AÑO II - N.º 34

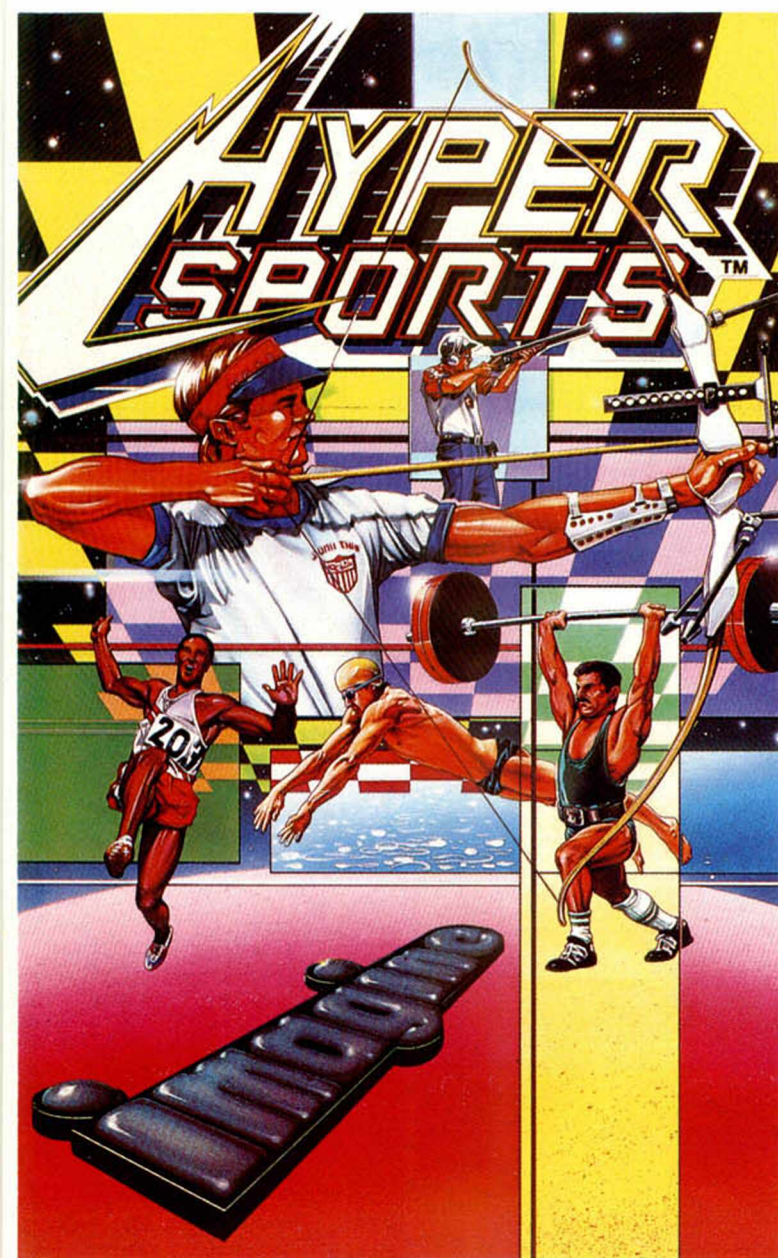
**95 PTAS.**EDITA  
HOP HOBBY  
PRESS, S.A.

Canarias 105 ptas.

**BASIC****SENTENCIAS  
DE CARGA Y  
GRABACION  
EN  
CASSETTE****NUEVO****"GREMLINS"  
UNA  
AVENTURA  
DE CINE,  
AHORA  
EN TU  
SPECTRUM****TRUCOS****PARA  
ALMACENAR  
PANTALLAS****PROGRAMAS****GADGET  
DERIVADAS  
LAS LLAVES**

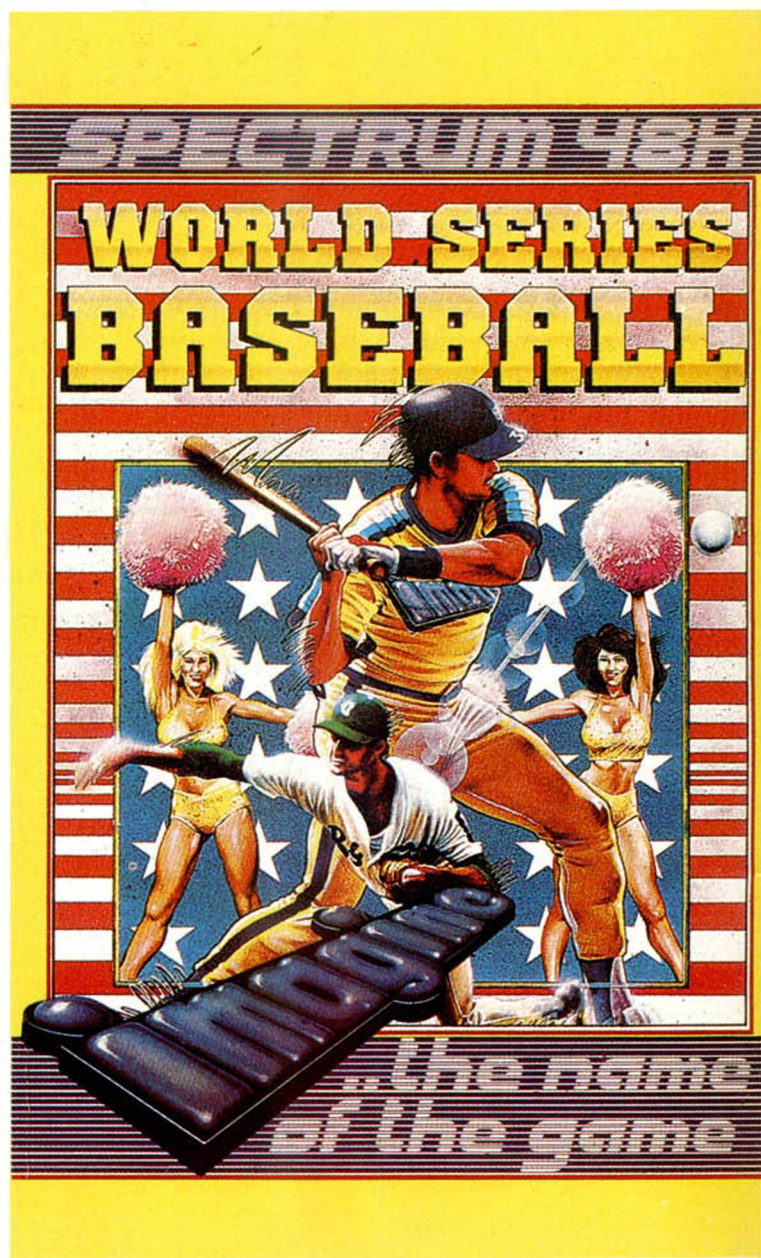
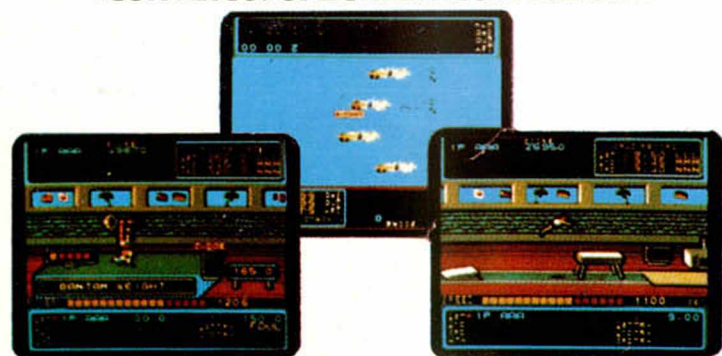


# ¡PONTE EN FORMA ESTE VERANO!

**ERBE***Software* **TE AYUDA**

## **HYPERSPORTS**

TIRO AL PLATO, NATACION, TRIPLE SALTO DE LONGITUD, LEVANTAMIENTO DE PESO, SALTO DE POTRO, TIRO CON ARCO. SPECTRUM-COMMODORE



## **BASEBALL**

CONVIERTETE EN CAMPEON DE ESTE DEPORTE. SPECTRUM-COMMODORE



**PEDIDOS A: ERBE SOFTWARE, SANTA ENGRACIA, 17, 28010 MADRID  
TFNO: (91) 447 34 10 - Y EN LAS MEJORES TIENDAS DE INFORMÁTICA**







# MICROPANORAMA

## CASSETTE ESPECIAL SANYO PARA ORDENADOR

Uno de los principales problemas del sufrido usuario ha sido siempre la carga de programas ya que desgraciadamente, en muchas ocasiones no todos funcionan correctamente, sobre todo con los nuevos programas que utilizan el sistema de carga rápida «Turbo».

Sanyo, que dicho sea de paso siempre se ha caracterizado por la calidad de sus equipos, ha puesto a la venta un cassette especial para ordenador.

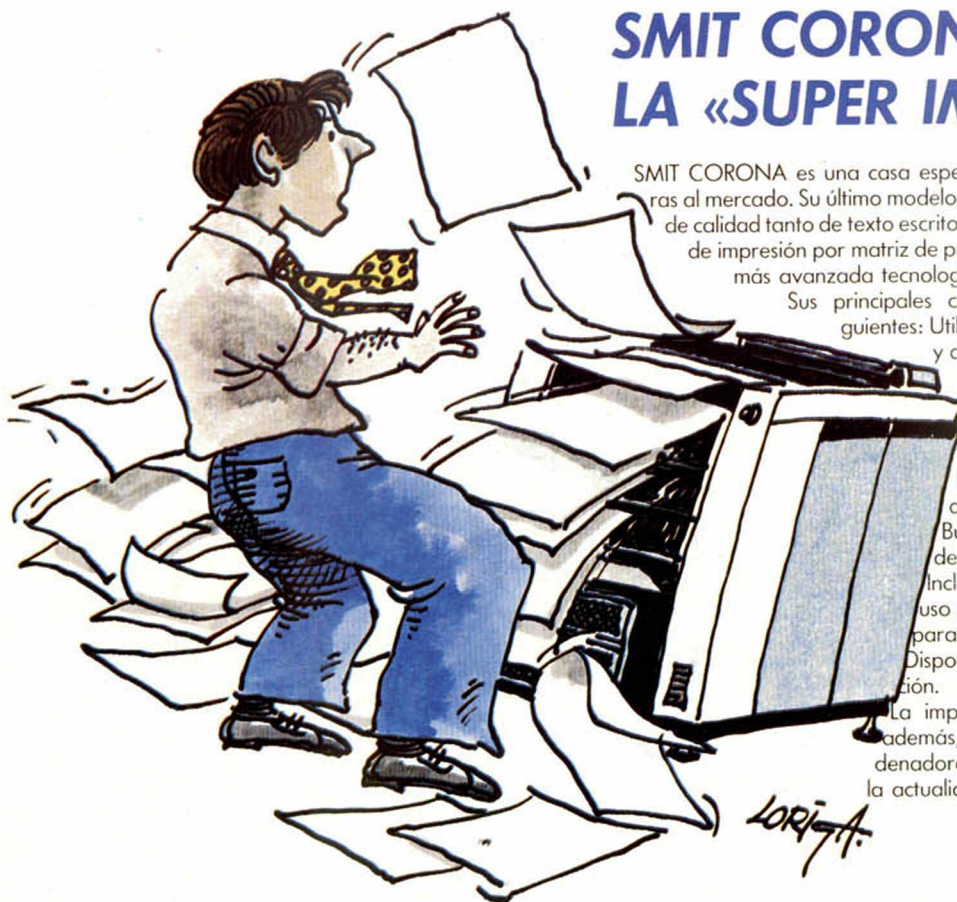
El equipo tiene una línea aerodinámica y unas prestaciones de carga bastante buenas. Lleva incorporado, además, el sistema ADSS que permite la búsqueda rápida de programas, lo que supone una considerable ventaja si tenemos en cuenta que son muchos los usuarios que tienen grabados en una sola cinta varios programas.

Tiene también la posibilidad de monitorizar el



sonido o no, según queramos. Y cuando lo hacemos, el sonido es filtrado de forma que no resulta desagradable al oído.

Incorpora asimismo, una especie de filtro que nos permite conseguir cargar programas que, en condiciones normales, serían difíciles de reproducir.



## SMIT CORONA, LA «SUPER IMPRESORA»

SMIT CORONA es una casa especialista en lanzar buenas impresoras al mercado. Su último modelo, la Fastex 80, puede obtener copias de calidad tanto de texto escrito como de gráficos. Utiliza un sistema de impresión por matriz de puntos que ha sido incorporado de la más avanzada tecnología.

Sus principales características técnicas son las siguientes: Utiliza un Interface paralelo Centronics y dispone también de la posibilidad de incorporar un Interface en serie RS232C.

Velocidad de 180 caracteres por segundo.

Impresión bidireccional y búsqueda lógica de líneas.

Buffer lineal que permite reducir considerablemente el tiempo de impresión.

Incluye rollo de fricción que posibilita el uso de un papel normal, muy adecuado para cartas y documentos.

Dispone de una versión con rodillo de tracción.

La impresora FASTEX 80 es compatible, además, con la mayoría de las marcas de ordenadores que se encuentran disponibles en la actualidad en el mercado.



# "HOBBY SUERTE"

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

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

**80702114**

**¡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 vengan acompañadas por la posesión del cupón con el número premiado.
4. Cualquier lector puede solicitar de esta Editorial la comprobación de la entrega de los Premios semanales.
5. Hobby Press, S.A. se reserva el derecho a resolver según su criterio cualquier cuestión no prevista en las Bases de este Concurso.
6. La reclamación de cualquier Premio de este Concurso caduca el día 30 de Junio de 1986.

## COMUNICACION DE PREMIO

(Enviar rellenado con letra clara y en sobre cerrado)

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

Si consideras que tu cupón tiene premio, fotocópialo como medida de seguridad y envíalo por **Correo Certificado** a Hobby Press, S.A., Apartado 54.062 de Madrid. Por favor, 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**



## ROCKY HORROR SHOW, LO ULTIMO DE IBEROFON

Iberofon, una de las empresas de grabación más importantes de nuestro país, ha decidido meterse de lleno en el campo del Software y según parece, lo ha hecho con buen pie porque está preparando el lanzamiento de un programa que viene avalado de un gran éxito en el mercado inglés. Se trata de Rocky Horror Show, un juego con unos excelentes gráficos, basado en una misteriosa historia entre telones, que ha servido de base ya para algunas películas de terror.

El juego ha sido cuidado mucho en lo que se refiere al color y al tratamiento de los personajes. La mayoría de las pantallas son bicolores y todos los scrolls muy suaves en su tratamiento.

Esperamos que muy pronto esté disponible en nuestro país.



## ADAPTADOR DE VIDEO SV-1

Muchos usuarios han pensado alguna vez en conectar un monitor a su Spectrum. Pin Soft ha intentado resolver sus problemas poniendo a la venta el Adaptador de Video SV-1, de la casa Sinter con el cual, a partir de ahora, podremos conectar cualquier monitor de video compuesto.

Elimina de este modo la necesidad de hacer modificaciones en el ordenador ya que se conecta a través del Bus de expansiones del Spectrum.

Es compatible con cualquier periférico y no suprime la salida de TV, por lo que se podría conectar un televisor simultáneamente con el video.

Lleva incorporado un conmutador Color-B/N con el fin de obtener una mayor nitidez.



## LIBROS



### CODIGO MAQUINA APLICACIONES

Rede/Colección M/B

David Laine. 170 págs.

El código máquina es para muchos usuarios de Spectrum el lenguaje por excelencia, ya que supone la diferencia entre «el Poder» y «el no poder».

Este libro, al igual que el resto de las publicaciones sobre este tema que ha lanzado ediciones Rede, pretende ser un método acelerado de aprendizaje de este complicado, pero sin duda efectivo lenguaje. A pesar de ello, nadie debe pretender con su simple lectura convertirse en un experto programador, ya que el código máquina requiere una preparación especial y un aprendizaje que depende mucho de la práctica.

Desde los primeros capítulos se nos empieza explicando el porqué de la importancia del código máquina, analizando primordialmente el problema de la velocidad, que con este lenguaje queda totalmente solucionado.

El «Stack» o «Pila» es analizado en el capítulo tres explicando la importancia de éste y la forma en la que actúa en la elaboración de un programa.

Otros dos temas importantes de este libro son la representación numérica, donde se estudian las posibilidades aritméticas de un programa de esta índole, y el direccionamiento en sus diversas formas en relación al modo en que afectan a cada una de las instrucciones del código máquina.

La pantalla es, para muchos programadores, el terreno ideal donde se pueden lograr los primeros resultados importantes con el lenguaje máquina. De hecho, uno de los aspectos más importantes de la programación es la representación gráfica; por eso tiene un lugar importante dentro del contexto general de la obra. También se estudia otro aspecto que además de importante, está íntimamente relacionado con los gráficos, la animación.

El resto de los capítulos tratan de otros temas tan interesantes como: el tratamiento de errores, métodos de ordenación de números con coma flotante, utilización de cadenas, borrado de bloques en Basic, área de atributos y gráficos de alta resolución.

Un libro muy interesante que debe tener todo aquel que esté interesado en este apasionante lenguaje.



# MICROPANORAMA

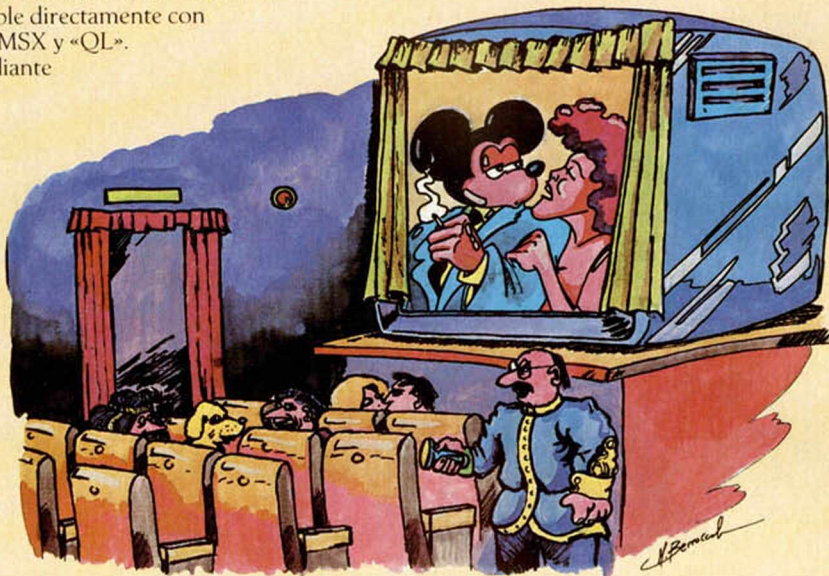
## EL «COLOR 14», UN MONITOR PROFESIONAL

Ideologic ha puesto a la venta el monitor «Color 14» dentro de la gama que ellos denominan profesional. El aparato en cuestión tiene entrada de señal de video compuesto y RGB. Es compatible directamente con Commodore 64, Atari, NCR, IBM PC, Apple, MSX y «QL». Puede también utilizarse con el Spectrum mediante una adaptación especial.

Sus principales cualidades son:

- Sonido HIFI incorporado.
- Pantalla de alta resolución.
- Salida para altavoz externo.
- Doble entrada/salida - commutable.
- Entrada simultánea para dos CPU y vídeo.
- Posibilidad de funcionamiento de conexión en serie con conmutador final de serie que lleva también incorporado.

Este aparato está ya disponible en la mayoría de los establecimientos especializados.



### ADQUIERA SU ORDENADOR SPECTRUM DONDE QUIERA

Nuestro servicio de asistencia técnica, experto en estos computers, garantiza la puesta en marcha de cualquier aparato estropeado.

nosotros se lo reparamos  
y **GARANTIZAMOS**  
la reparación durante  
un mes.

HAGALO VD. MISMO  
AMPLIE SU SINCLAIR  
16 K a 48 K

POR PTAS.

7.500

Vendemos Kits ampliación  
con instrucciones de montaje  
y programa de comprobación.

**ENVIAMOS CONTRA  
REEMBOLSO**

**NUEVO SERVICIO A  
LOS SERVICIOS DE  
REPARACION**

tenemos a su disposición  
todas las piezas y recambios  
para los siguientes  
aparatos:

**SINCLAIR  
ZX 81  
ZX SPECTRUM  
SPECTRUM PLUS**

## COMPUTERS SERVICE

Córcega, 361 tda. derecha - Tel. 207 11 16 - 08037 BARCELONA



**Santa Cruz de Marcenado, 31  
28015 MADRID. Tel. 248 82 13  
Télex: 44561 BABC E**

The logo for 'Ultimate Play the Game' is displayed at the bottom of the page. It features the word 'ULTIMATE' in a large, stylized, blocky font with a blue-to-white gradient and a black outline. Below it, the words 'PLAY THE GAME' are written in a smaller, similar font. The entire logo is set against a dark, textured background that resembles a night sky or a game screen.

- PVP: 1.950 PTS.**

- \* **DISTRIBUIDORES:**
  - **INVESTRONICA (SPECTRUM)**
  - **ABC ANALOG (TODOS)**
- \* **DE VENTA EN:**
  - **Comercios Especializados**
  - **Departamentos de microinformática de**

El Corte Inglés

- Directamente en **abc analog** o por correo.





# DERIVADAS

Javier ALAMAN

Spectrum 48 K

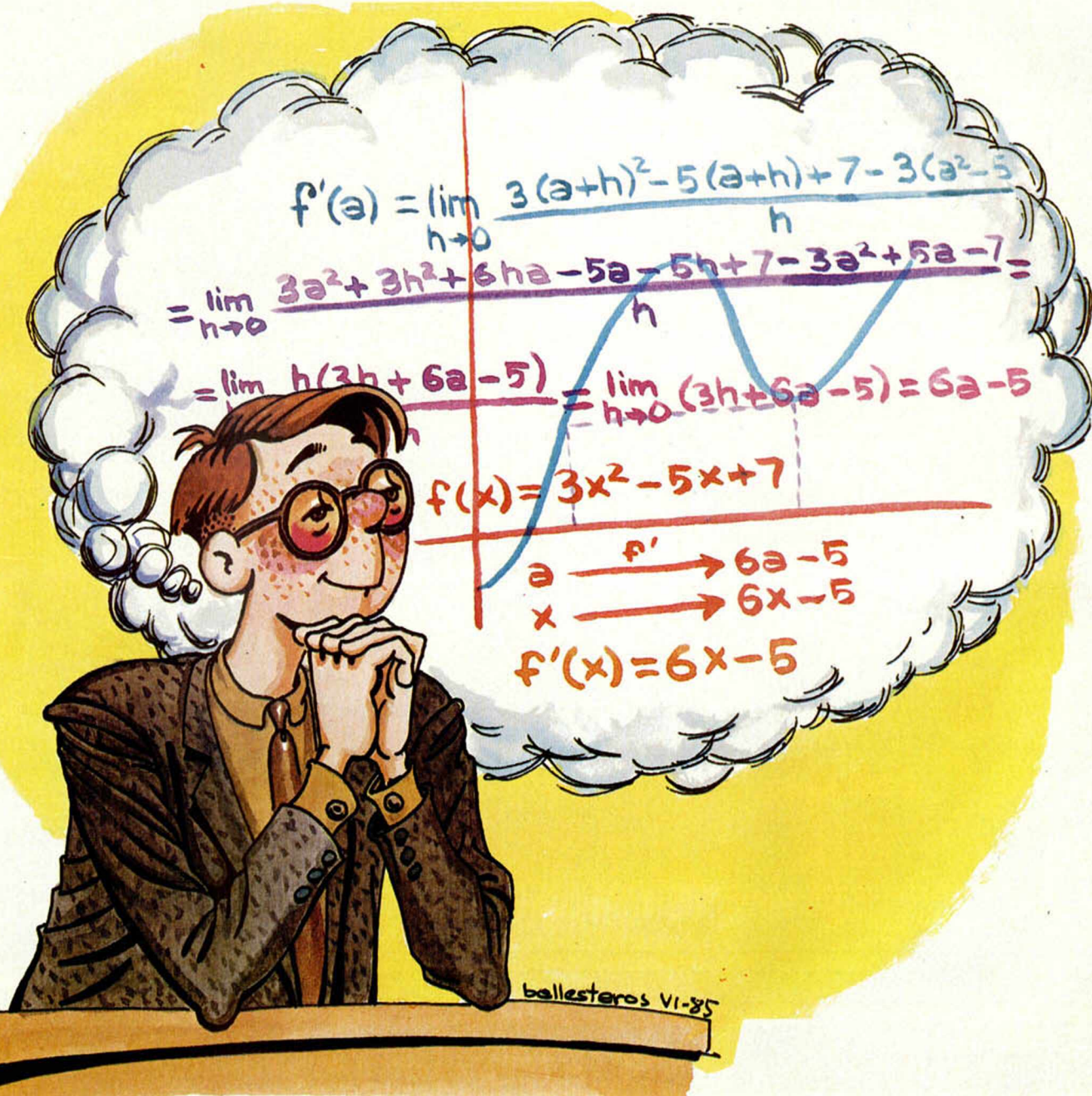
Una de las más complejas y tediosas operaciones matemáticas, es la de derivación, operación que interviene en casi todas las aplicaciones físicas, ingenieriles, etc.

Este programa resuelve el problema de calcular analíticamente las derivadas de funciones de una o dos variables, con lo que nos podremos ahorrar algunas horas de cálculo y unos cuantos errores.

Compruébalo por ti mismo.

```
10 LET P$="+-*/^SIN COS LN TAN
EXP SQR ASN ACS ATN "
12 DATA 5,5,2,2,1,1,1,1,1,1,
1,1,1
15 DIM P(LEN P$)
LET Z$=""
L
ET Y$=""
LET X$=""
20 DEF FN d(Q$)=CODE Q$-1
25 POKE 23658,8
30 FOR I=1 TO LEN P$: READ P(I)
NEXT I
```

```
40 DATA 22,0,0,17,5,127,32,88,
65,86,73,69,32,32,65,76,65,77,65,
78,32,22,21,0,22,4,3,17,7,8
50 LET W$=""
FOR I=1 TO 5: RE
AD C: LET W$=W$+CHR$(C): NEXT I
GO SUB 2200: FOR I=1 TO 16: READ
C: LET W$=W$+CHR$(C): NEXT I: GO
SUB 2200: GO SUB 2300
55 LET W$=W$+" Input, Deriva, S
egunda, Cambia "
GO SUB 2300
60 LET L$=W$(16)
70 PRINT W$
100 LET R$=INKEY$: IF R$("<") TH
EN BEEP .1,40
105 IF R$=W$(19) THEN INPUT "Fu
ncion: "
A$: CLS: PRINT W$:A$
107 IF FN d(R$)=CODE W$(21) THE
N LET A$=B$: LET R$="0"
110 IF CODE R$=FN d(W$(20)) THE
N CLS: PRINT AT 11,11: FLASH 1:
"DERIVANDO": GO SUB 3010: CLS:
PRINT W$:B$
120 IF R$="C" THEN INPUT "Nueva
Variable: "
T$(1)
GO TO 100
1000 REM - RUTINAS "PUSH" -
1010 LET Z$=Z$+"$"+A$: BEEP .01,
40: RETURN
1020 LET Y$=Y$+"$"+B$: BEEP .01,
30: RETURN
1030 LET X$=X$+"$"+D$: BEEP .01,
20: RETURN
1040 REM - "POP" A$ -
1050 FOR J=LEN Z$ TO 1 STEP -1
1060 IF Z$(J)="$" THEN GO TO 105
0
1070 NEXT J
```





```

1080 LET a$=Z$(J+1 TO )
1090 LET Z$=Z$( TO J-1)
1100 RETURN
1140 REM - "POP" b$ -
1150 FOR J=LEN Y$ TO 1 STEP -1
1160 IF Y$(J)=" $" THEN GO TO 118
0
1170 NEXT J
1180 LET b$=Y$(J+1 TO )
1190 LET Y$=Y$( TO J-1)
1200 RETURN
1240 REM - "POP" d$ -
1250 FOR J=LEN X$ TO 1 STEP -1
1260 IF X$(J)=" $" THEN GO TO 128
0
1270 NEXT J
1280 LET d$=X$(J+1 TO )
1290 LET X$=X$( TO J-1)
1300 RETURN
1410 REM - ES COMPUESTA ? -
1420 LET comp=0
1430 FOR J=1 TO LEN a$
1440 IF a$(J)<>" " AND a$(J)<>"Z" A
ND a$(J)<>"a" OR a$(J)<>"z" THEN
ND comp=1: RETURN
1450 NEXT J: RETURN
1990 REM -SEPARADOR SINTACTICO-
2000 LET i=0: LET posi=0: LET pr
ior=0
2010 LET i=i+1
2020 IF a$(i)<>"(" THEN GO TO 20
80
2030 LET orden=1
2040 LET i=i+1
2050 IF a$(i)="(" THEN LET orden
=orden+1
2060 IF a$(i)=")" THEN LET orden
=orden-1
2070 IF orden THEN GO TO 2040
2075 GO TO 2130
2080 IF a$(i)="0" AND a$(i)<"Z
" THEN GO TO 2130
2090 FOR J=1 TO LEN p$
2100 IF a$(i)=p$(J) THEN LET npr
ior=p$(J): GO TO 2120
2110 NEXT J
2120 IF nprior THEN LET po
si=1: LET prior=nprior: LET o$a
$(i)
2130 IF i<LEN a$ THEN GO TO 2010
2140 IF posi=0 THEN LET a$a$(2
TO LEN a$-1): GO TO 2000
2150 LET c$a$(1 TO posi-1)
2160 LET d$a$(posi+1 TO )
2170 RETURN
2200 REM - Rut. Auxiliar -
2210 FOR J=1 TO 8: LET w$=w$+" "
: NEXT J: RETURN
2300 FOR J=1 TO 3: READ r: LET w
$=w$+CHR$(r): NEXT J: RETURN
3000 REM - OERIVAR -
3010 GO SUB 1420
3020 IF comp THEN GO TO 3050
3030 IF a$=t$(1) THEN LET b$="1"
3040 IF a$<t$(1) THEN LET b$="0
3050 RETURN
3060 GO SUB 2000: GO SUB 1010: G
O SUB 1030
3070 LET Z$=Z$+O$: LET a$=c$

```

```

3080 GO SUB 3010: GO SUB 1010: G
O SUB 1020: GO SUB 1240
3090 LET a$d$=
3100 GO SUB 3010
3110 LET f$=b$: LET d$=a$
3120 GO SUB 1040: GO SUB 1140
3130 LET e$=b$: LET c$=a$
3140 GO SUB 1040
3150 LET o$a$(LEN a$)
3160 LET m$a$( TO LEN a$-1)
3170 LET a$c$=GO SUB 1420: IF
comp THEN LET c$="("c$+)"
3180 LET a$d$=GO SUB 1420: IF
comp THEN LET d$="("d$+)"
3190 LET a$e$=GO SUB 1420: IF
comp THEN LET e$="("e$+)"
3195 LET a$f$=GO SUB 1420: IF
comp THEN LET f$="("f$+)"
3200 IF o$a$="+" THEN LET j$=e$: L
ET k$=f$: GO SUB 5010
3210 IF o$a$="-" THEN LET j$=e$: L
ET k$=f$: GO SUB 5040
3220 IF o$a$="*" THEN LET j$=e$: L
ET k$=f$: GO SUB 5090: LET l$=b$
: LET j$=f$: LET k$=c$: GO SUB 5
090: LET k$=b$: LET j$=l$: GO SU
B 5010
3230 IF o$a$="/" THEN GO TO 3270
3240 LET j$=e$: LET k$=d$: GO SU
B 5090: LET l$=b$: LET j$=f$: LE
T k$=c$: GO SUB 5090: LET k$=b$
: LET j$=l$: GO SUB 5040: LET a$=
b$: GO SUB 1420: IF comp THEN LE
T a$="("a$+)"
3250 LET b$=d$+"t2": GO SUB 4900
3260 LET b$=a$+"t": GO SUB 4900
3270 IF o$a$="t" THEN GO TO 3300
3280 LET b$=c$: GO SUB 5175: IF
esnum THEN LET j$="LN "+c$+"*"+c
$+"t": LET k$=f$: GO SUB 5090
GO TO 3300
3290 LET b$=d$: GO SUB 5175: IF
esnum THEN LET j$=d$: LET k$=c$:
GO SUB 5090: LET j$=b$: LET k$=
STR$(VAL d$(1)): GO SUB 5140: LE
T j$=b$: LET k$=e$: GO SUB 5090:
GO TO 3300
3295 LET j$="LN "+c$+"*"+c$+"t"+
d$: LET k$=f$: GO SUB 5090: LET
l$=b$: LET j$=d$: LET k$=c$: LET
l$="1": LET k$=e$: GO SUB 5090
LET k$=b$: LET j$=l$: GO SUB 5010
3300 IF o$a$="SIN" THEN LET j$=f$
: LET k$="COS "+d$: GO SUB 5090
3310 IF o$a$="COS" THEN LET j$=f$
: LET k$="(-SIN "+d$+)"": GO SUB
5090
3320 IF o$a$="LN" THEN LET b$=f$+
"/"+d$
3330 IF o$a$="TAN" THEN LET j$=f$
: LET k$="(1+(TAN "+d$+)"t2)": G
O SUB 5090
3340 IF o$a$="EXP" THEN LET j$=f$
: LET k$="EXP "+d$: GO SUB 5090
3350 IF o$a$="SQR" THEN LET b$=f$
+"/(2*SQR "+d$+)"
3360 IF o$a$="ASN" THEN LET b$=f$
+"/SQR (1-"+d$+)"t2)"
3370 IF o$a$="ACS" THEN LET b$="-

```

```

"+f$+"/SQR (1-"+d$+)"t2)"
3380 IF o$a$="ATN" THEN LET b$=f$
+"/(1-"+d$+)"t2)"
3500 LET a$=m$: RETURN
4900 REM - evaludador -
4910 FOR J=1 TO LEN b$
: IF b$(J)<>"a" AND b$(J)<"Z
" THEN RETURN
4925 NEXT J
4930 LET b$=STR$ VAL b$: RETURN
5000 REM - suma -
5010 IF j$="0" THEN LET b$=k$: R
ETURN
5020 IF k$="0" THEN LET b$=j$: R
ETURN
5030 LET b$=j$+" "+k$: GO SUB 49
00: RETURN
5040 REM - resta -
5050 IF k$="0" THEN LET b$=j$: R
ETURN
5060 IF j$="0" THEN LET b$="(-"+
k$+)"": RETURN
5070 LET b$=j$+" "+k$: GO SUB 49
00: RETURN
5080 REM - multiplicacion -
5090 IF j$="0" OR k$="0" THEN LE
T b$="0": RETURN
5100 IF j$="1" THEN LET b$=k$: R
ETURN
5110 IF k$="1" THEN LET b$=j$: R
ETURN
5120 GO SUB 6000: RETURN: REM L
ET b$=j$+" "+k$: GO SUB 4900: RE
TURN
5130 REM - exponenciacion -
5140 IF j$="0" OR j$="1" OR k$="
1" THEN LET b$=j$: RETURN
5150 IF k$="0" THEN LET b$="1":
RETURN
5160 LET b$=j$+"t"+k$: GO SUB 49
00: RETURN
5170 REM - es numero? -
5175 LET esnum=1
5180 FOR J=1 TO LEN b$
5190 IF (b$(J)<"0" OR b$(J)>"9")
AND b$(J)<>"." AND b$(J)<>"(" A
ND b$(J)<>")" THEN LET esnum=0:
RETURN
5200 NEXT J: RETURN
6000 REM - simplificador -
6010 LET b$=k$: GO SUB 5170: IF
NOT esnum THEN GO TO 6200
6020 LET a$=j$: GO SUB 5140: IF
NOT comp THEN GO TO 6200
6030 GO SUB 1990: IF o$a$="*" THE
N GO TO 6200
6040 LET b$=c$: GO SUB 5170: IF
esnum THEN LET b$=STR$(VAL k$+V
AL d$)+" "+d$: RETURN
6050 LET b$=d$: GO SUB 5170: IF
esnum THEN LET b$=STR$(VAL k$+V
AL d$)+" "+d$: RETURN
6200 LET b$=j$+" "+k$: GO SUB 49
00: RETURN

```

# LAS LLAVES

S. PEIRA

Spectrum 48 K

**Estamos ante un juego de lógica en el que tendremos que conseguir escapar lo antes posible de una prisión con infinidad de puertas. Sólo eligiendo las correctas, lograremos nuestro objetivo.**

Somos prisioneros en una prisión cualquiera de la que intentamos escapar; pero para ello, debemos superar las 49 celdas que la componen, así como las 2, 3 ó 4 puertas, según la celda de que se trate, que se encuentran en cada una de ellas. Existen dos tipos de puertas: unas negras batientes y otras de colores que podremos abrir, exclusivamente, con el juego de llaves que lleva-

mos, haciendo coincidir el color de cada llave con el de la puerta en cuestión.

Teniendo en cuenta que la última puerta para escapar es la negra, hemos de darnos la mayor prisa posible ya que sólo podemos permanecer en cada celda un máximo de 500 unidades de tiempo si queremos salir de ella con vida.

Es cuestión de supervivencia.

## NOTAS GRAFICAS

```

A B C D E F G H I J K L M N O P
r 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
0 A
9 0

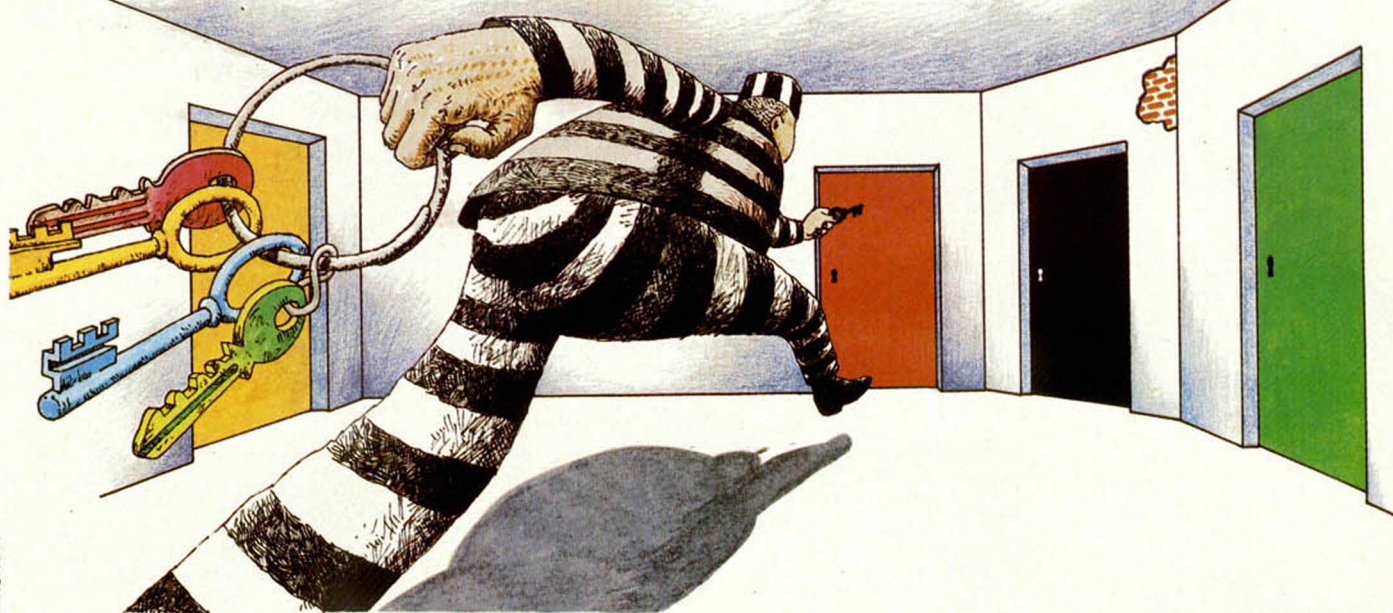
```

```

1 POKE 23655,8
5 GO SUB 350: GO SUB 250: GO
SUB 480: GO SUB 230
10 LET T=0
20 LET T=T+1: PRINT AT 2,26;T:
IF T=500 THEN GO SUB 200: IF V=
3 THEN GO TO 140
30 IF INKEY$="" THEN GO TO 20
40 LET K=CODE INKEY$-52: IF K<
1 OR K>4 THEN GO TO 20
50 LET L=(K-2)-(K-3): LET X=(K
=4)-(K-1): LET X1=(K-1)+8*((K-2)
+(K-4)+(K-3)): LET Y1=(K-1)+(K=4
)+(K-2)+8*(K-3)
60 LET F1=F+Y: LET C1=C+X: LET
F2=F1+Y: LET C2=C1+X: LET PX=8+
C1-1: LET PY=167-8+F1: LET A=ATT
R (F1,C1)-55
70 IF POINT (PX+X1,PY+Y1)=1 OR
POINT (PX+4,PY+5)=0 THEN GO TO
100
80 IF L(A)=0 AND POINT (PX+2,P
Y+8)=1 THEN PRINT AT F1,C1: "
GO SUB 210: GO TO 100
90 GO TO 20
100 PRINT AT F,C: " ": LET F=F2:
LET C=C2: LET A=ATTR (F,C)-55:
IF A<1 OR POINT (8+C+1,168-8+F)
=1 THEN LET LL=LL+1: PRINT AT 20
LL, INK (A-1): "9": LET L(A)=0:
GO SUB 220
110 PRINT AT F,C: "X"
120 IF F<17 OR C<23 THEN PRIN
T AT 2,26: " ": GO TO 10
130 FOR X=50 TO 40 STEP -1: BEE
P .05,X: NEXT X: PRINT AT 0,0: F
LASH 1: "MUY BIEN HA LOGRADO SALI
R": GO TO 155
140 FOR X=0 TO 4: FOR Y=30 TO -
30 STEP -5: BEEP .05,Y: NEXT Y:
NEXT X
150 PRINT AT 20,0: C$
155 PRINT AT 21,0: B$
160 IF INKEY$="" THEN GO TO 160
170 LET A$=INKEY$: IF A$<>"S" A
ND A$<>"N" THEN GO TO 160
180 IF A$="S" THEN RUN
190 STOP
200 LET V=V+1: PRINT AT 2,10+V:
" ": AT F,C: FLASH 1: "X": BEEP .4

```





FL. FRONTAN

```

0: BEEP .3:0: BEEP .2:0: BEEP .
4:0: BEEP .4:3: BEEP .2:2: BEEP .
3:2: BEEP .2:0: BEEP .3:0: BEEP
2:1: BEEP .4:0: PRINT AT F,C:
FLASH 0: "X" LET T=0: PRINT AT
2:26: RETURN
10: FOR X=0 TO 3: BEEP .1:2: BE
EP .1:4: BEEP .1:6: BEEP .1:6: B
EEP .1:4: BEEP .1:0: NEXT X: RET
URN
220 FOR X=10 TO 2 STEP -2: BEEP
.1:1: PAUSE 1: NEXT X: PAUSE 7:
BEEP .075:8: PAUSE 1: BEEP .075
8: RETURN
230 REM #VARIABLES*
240 DIM L(7): LET F=9: LET C=9:
LET LL=18: LET U=0: FOR I=1 TO
7: LET L(I)=1: NEXT I: LET B$="J
UEGA OTRA VEZ (S/N): LET C$="LO
SIENTO NO HA LOGRADO SALIR": RE
TURN
250 REM #INSTRUCCIONES*
260 PRINT "ESTE ES UN JUEGO DE
LOGICA. TE ENCUENTRAS EN UNA PR
ISION CON 49 CELDAS Y TIENES QUE
SALIR. CADA CELDA TIENE 2,3 O 4
PUERTAS UNAS NEGRAS BATIENDES"
270 PRINT TAB 8: "TAB 13: ";
TAB 18: "TAB 23: ";
280 PRINT "QUE SE ABREN SOLO EN
EL SENTIDO QUE INDICA EL DIBUJO
Y OTRAS DE COLORES"
290 FOR I=0 TO 6: PRINT TAB (7+
3*I): INK I: "0": NEXT I: PRINT
300 PRINT "QUE SE ABREN CON LAS
LLAVES"
310 FOR I=0 TO 6: PRINT TAB (7+
3*I): INK I: "9": NEXT I: PRINT
320 PRINT "DE SU MISMO COLOR"
330 PRINT "ESCAPARAS POR LA 0 N
EGRA. EN CADA CELDA SOLO P
UEDES PERMANECER 500 UNIDADES D
E TIEMPO. SUPERMANECES MAS TIEMPO
O PERDERAS UNA VIDA... Y SOLO T
IENES 3"
335 PRINT "TE MUEVES CON LAS TE
CLAS DEL CURSOR"

```

```

340 PRINT FLASH 1: AT 21,3: "PULS
E UNA TECLA PARA JUGAR": PAUSE 0
375 RETURN
350 REM #DEF. U.D.G*
360 RESTORE 390
370 FOR Y=0 TO 143: READ X: POK
E USR "A"+Y,X: NEXT Y
380 REM #DATAS U.D.G*
390 DATA 0,0,0,31,31,24,24,24,0
400 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
410 DATA 24,24,24,24,31,31,0,0,2
420 DATA 24,24,24,24,0,0,0,0,0
430 DATA 0,0,0,255,255,0,0,0,24
440 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
450 DATA 24,24,24,24,31,31,24,24,2
460 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
470 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
480 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
490 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
500 DATA 24,24,24,24,24,24,24,24
510 DATA 144,148,150,148,150,14
520 DATA 148,150,148,150,148,150,14
530 DATA 152,155,158,155,158,155,15
540 DATA 158,155,158,155,158,155,15
550 DATA 152,155,158,155,158,155,15
560 DATA 158,155,158,155,158,155,15
570 DATA 152,155,158,155,158,155,15
580 DATA 158,155,158,155,158,155,15
590 DATA 152,155,158,155,158,155,15
600 DATA 158,155,158,155,158,155,15
610 DATA 152,155,158,155,158,155,15
620 DATA 149,157,157,157,157,15
630 DATA 149,157,157,157,157,15
640 DATA 149,157,157,157,157,15
650 DATA 149,157,157,157,157,15
660 DATA 149,157,157,157,157,15
670 DATA 149,157,157,157,157,15
680 DATA 149,157,157,157,157,15
690 DATA 149,157,157,157,157,15
700 DATA 149,157,157,157,157,15
710 DATA 149,157,157,157,157,15
720 DATA 149,157,157,157,157,15
730 DATA 149,157,157,157,157,15
740 DATA 149,157,157,157,157,15
750 DATA 149,157,157,157,157,15
760 DATA 149,157,157,157,157,15
770 DATA 149,157,157,157,157,15
780 DATA 149,157,157,157,157,15
790 DATA 149,157,157,157,157,15
800 DATA 149,157,157,157,157,15
810 DATA 149,157,157,157,157,15
820 DATA 149,157,157,157,157,15
830 DATA 149,157,157,157,157,15
840 DATA 149,157,157,157,157,15
850 DATA 149,157,157,157,157,15
860 DATA 149,157,157,157,157,15
870 DATA 149,157,157,157,157,15
880 DATA 149,157,157,157,157,15
890 DATA 149,157,157,157,157,15
900 DATA 149,157,157,157,157,15
910 DATA 149,157,157,157,157,15
920 DATA 149,157,157,157,157,15
930 DATA 149,157,157,157,157,15
940 DATA 149,157,157,157,157,15
950 DATA 149,157,157,157,157,15
960 DATA 149,157,157,157,157,15
970 DATA 149,157,157,157,157,15
980 DATA 149,157,157,157,157,15
990 DATA 149,157,157,157,157,15

```

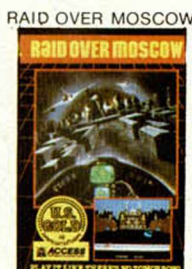
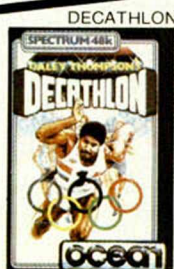
```

550 DATA 152,155,158,155,158,155,15
560 DATA 158,155,158,155,158,155,15
570 DATA 152,155,158,155,158,155,15
580 DATA 158,155,158,155,158,155,15
590 DATA 152,155,158,155,158,155,15
600 DATA 158,155,158,155,158,155,15
610 DATA 152,155,158,155,158,155,15
620 DATA 158,155,158,155,158,155,15
630 DATA 152,155,158,155,158,155,15
640 DATA 158,155,158,155,158,155,15
650 DATA 152,155,158,155,158,155,15
660 DATA 158,155,158,155,158,155,15
670 DATA 152,155,158,155,158,155,15
680 DATA 158,155,158,155,158,155,15
690 DATA 152,155,158,155,158,155,15
700 DATA 158,155,158,155,158,155,15
710 DATA 152,155,158,155,158,155,15
720 DATA 158,155,158,155,158,155,15
730 DATA 152,155,158,155,158,155,15
740 DATA 158,155,158,155,158,155,15
750 DATA 152,155,158,155,158,155,15
760 DATA 158,155,158,155,158,155,15
770 DATA 152,155,158,155,158,155,15
780 DATA 158,155,158,155,158,155,15
790 DATA 152,155,158,155,158,155,15
800 DATA 158,155,158,155,158,155,15
810 DATA 152,155,158,155,158,155,15
820 DATA 158,155,158,155,158,155,15
830 DATA 152,155,158,155,158,155,15
840 DATA 158,155,158,155,158,155,15
850 DATA 152,155,158,155,158,155,15
860 DATA 158,155,158,155,158,155,15
870 DATA 152,155,158,155,158,155,15
880 DATA 158,155,158,155,158,155,15
890 DATA 152,155,158,155,158,155,15
900 DATA 158,155,158,155,158,155,15
910 DATA 152,155,158,155,158,155,15
920 DATA 158,155,158,155,158,155,15
930 DATA 152,155,158,155,158,155,15
940 DATA 158,155,158,155,158,155,15
950 DATA 152,155,158,155,158,155,15
960 DATA 158,155,158,155,158,155,15
970 DATA 152,155,158,155,158,155,15
980 DATA 158,155,158,155,158,155,15
990 DATA 152,155,158,155,158,155,15

```

**¡NOVEDAD!**  
2 x 1

**LLEVATE DOS POR EL PRECIO DE UNO**



PÍDELOS POR CORREO

**COMPUTIQUE**

Embajadores 90 - 28012-MADRID Tel. 227 09 80



# ¡FANTASTICO... HYPERSPORTS!



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

## EL PROGRAMA DEL AÑO

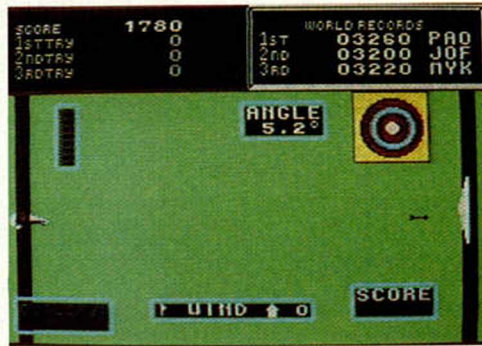
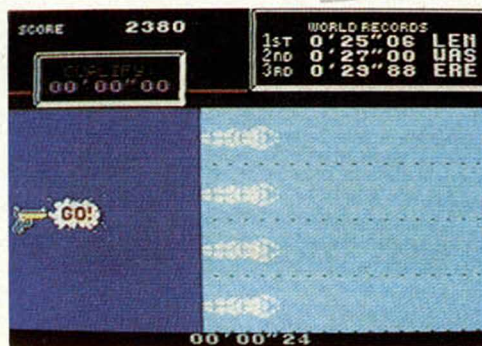
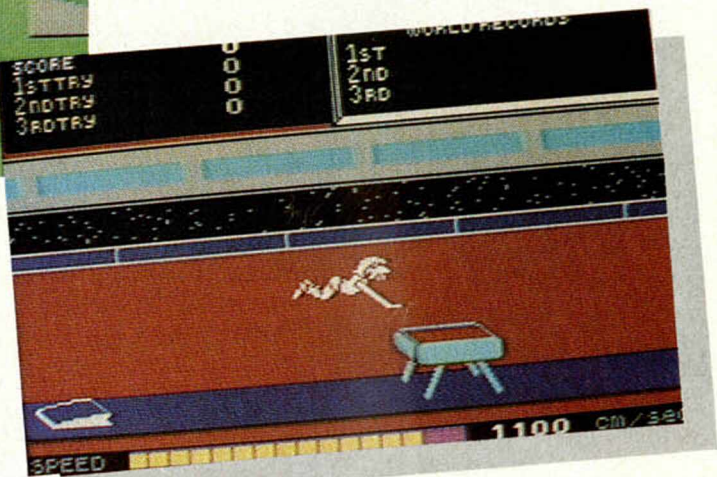
Natación, Tiro al Plato, Potro, Tiro al Arco, Triple Salto, Levantamiento de Peso... Una sucesión de pruebas con gráficos soberbios, que pondrán en juego tu habilidad como ningún otro programa hasta ahora. Para jugar solo o entre varios amigos, con teclado o con joystick...

**MICROHOBBY** TE LO REGALA AHORA!  
SEMANAL

**S**i, aunque te parezca increíble, queremos regalarte el Hypersports. 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!

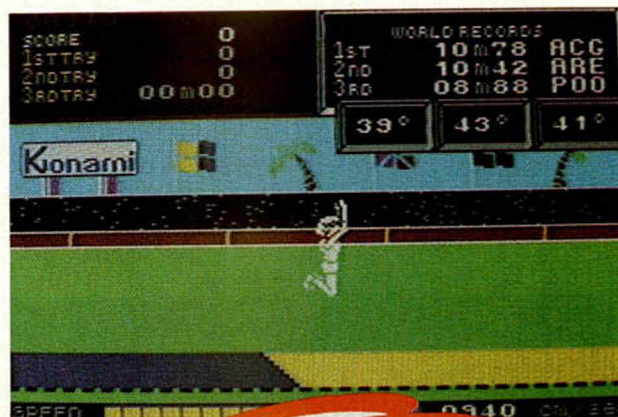


## COMO OBTENER GRATIS TU PROGRAMA

**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 Hypersport, 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.



## Una aventura cinematográfica

## GREMLINS



Estoy en un dormitorio en elático. Veo:  
Uajinas de Gremlin viscosas. Restos de  
gallinas. Linterna. GREMLIN echando  
dardos.

Salidas: ABAJO

\*\*\*\*\*  
¿V AHORA QUE?  
No entiendo  
¿V AHORA QUE?  
No entiendo  
¿V AHORA QUE? ■

Adventure International/  
ERBE

48 K

Tipo de juego: Aventura  
Gráfica

P.V.P.: 2.300

Continuando con la técnica de popularizar juegos basados en personajes célebres, le ha llegado el turno, en esta ocasión, al tema de una película de gran éxito comercial «Gremlins». Como en el resto de las producciones ERBE, se trata de un juego de aventuras, es decir, de esos en los que tenemos que ir diciendo al ordenador todo lo que tiene que hacer en cada momento del juego, pero con la salvedad de que en esta ocasión, todos los textos han sido traducidos al castellano, lo que no sólo es de agradecer sino que además, dota al juego de un interés mucho mayor del que en un principio tenía ya de por sí. Nosotros representamos en el juego a un chico joven amante de los animales, que trabaja en un banco de un tranquilo pueblo.

El ve transformada su vida cuando le regalan un simpático animalito del que en poco tiempo saldrán miles de gremlins, todos ellos malvados que poco a poco cambiarán la vida de la tranquila ciudad. La pantalla se encuentra dividida en dos partes, una en la que aparece la pantalla donde se desarrollan los acontecimientos y que representa lo que se supone que nosotros estamos viendo del mismo modo que si se tratara de una cámara subjetiva, en el argot cinematográfico. Otra, en la que aparecen los textos y mensajes a los que

tenemos que estar muy atentos si no queremos que los malvados gremlins se salgan finalmente con la suya.

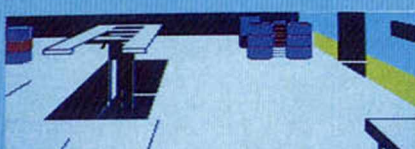
El juego sigue una línea lógica parecida a la película, por lo que es necesario que tengamos muy en cuenta la forma en la que tenemos que actuar en cada una de las situaciones, porque el ordenador no esperará demasiado. Habrá que matar a los gremlins de la casa, armarnos en cada momento con el arma adecuada a cada circunstancia y tener en cuenta los puntos débiles que tienen



Estoy en la Taberna de Dorry. Veo:  
Bar. Mesas. Sillas. Pandilla grande de  
GREMLINS agresivos.

Salidas: NORTE

\*\*\*\*\*  
¿V AHORA QUE? EMPUJAR BOTON  
Vale. La válvula está cerrada  
¿V AHORA QUE? IR NORTE  
Vale. ¡Carabai! Tengo visitas algo  
desagradables.  
¿V AHORA QUE? ■



Estoy en una nave de revisión. Veo:  
GIZMO el pequeño MOGWAI. Fosa de revisión de  
vehículos.

Salidas: NORTE

\*\*\*\*\*  
Vale  
¿V AHORA QUE? IR ESTE  
Vale  
¿V AHORA QUE? IR ESTACION  
Vale  
¿V AHORA QUE? ■



Estoy detrás del bar. Veo:  
Surtidores de cerveza. Tubo conectado al  
barrilete de cerveza. Máquina fotográfica.  
Pandilla grande de GREMLINS agresivos.

Salidas: NORTE

\*\*\*\*\*  
desagradables  
¿V AHORA QUE? IR BAR  
Vale. ¡Carabai! Tengo visitas algo  
desagradables.  
¿V AHORA QUE? ■



Estoy en la escalera

Salidas: ESTE OESTE ARRIBA

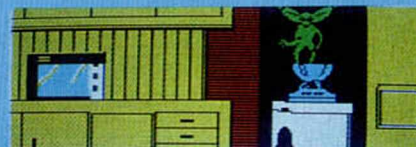
\*\*\*\*\*  
¿V AHORA QUE? IR ESTE  
Vale  
¿V AHORA QUE? IR GRANDES ALMACENES  
Vale  
Vale. prepara cinta y empuja <ENTER>  
¿V AHORA QUE? IR ESTE  
Vale  
¿V AHORA QUE? ■



Estoy en un salón. Veo:  
Arbol de Navidad. Espada decorativa sobre  
la pared. Puerta abierta. Control remoto  
PULTZER. GREMLIN. Cocina.

Salidas: ARRIBA

\*\*\*\*\*  
¿V AHORA QUE? ABAJO  
No entiendo  
¿V AHORA QUE? IR ABAJO  
Vale  
¿V AHORA QUE? ■



Estoy en una cocina. Veo:  
Horno de Microondas. Batidora. Vertedor  
de Lavandería Cerrado. Cajón cerrado.  
Gremlin manoseando la batidora.

Salidas: ESTE

\*\*\*\*\*  
¿V AHORA QUE? COGER BOTON  
Cogido  
¿V AHORA QUE? IR COCINA  
Vale  
¿V AHORA QUE? ■





Estoy en un foso de revisión. Veo:  
GIZMO el pequeño MOGWAI. Soplete. Botella  
de gas con válvula y tubo.

Salidas: ARRIBA

\*\*\*\*\*

Vale

¿Y AHORA QUE? IR ESTACION

Vale

¿Y AHORA QUE? IR FOSO.

Vale

¿Y AHORA QUE? ■



Estoy en la calle. Veo:  
GIZMO el pequeño MOGWAI. Grandes  
Almacenes. El Cine "COLONY".

Salidas: DESTE

\*\*\*\*\*

Vale

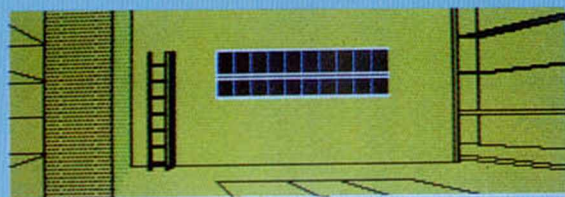
¿Y AHORA QUE? IR ESTE

Vale

¿Y AHORA QUE? IR ESTE

Vale

¿Y AHORA QUE? ■



Estoy en el garaje del Sr. Futterman.  
Veo:  
Quitanieves. Escala del desván. Pandilla  
grande de GREMLINS agresivos.

Salidas: NORTE

\*\*\*\*\*

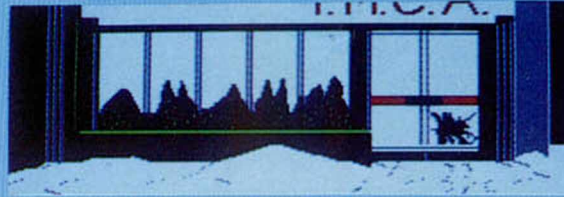
desagradables.

¿Y AHORA QUE? IR SUR

Vale ¡Caramba! Tengo visitas algo

desagradables.

¿Y AHORA QUE? ■



Estoy fuera del edificio de la Y.M.C.A..  
Veo:  
Puerta de cristal rota. GIZMO el pequeño  
MOGWAI.

Salidas: ESTE

\*\*\*\*\*

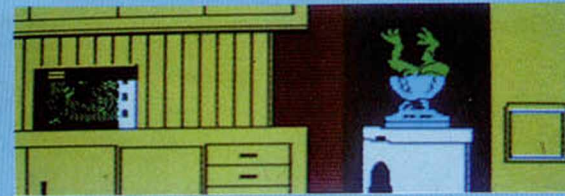
¿Y AHORA QUE? IR NORTE

Vale

¿Y AHORA QUE? IR OESTE

Vale

¿Y AHORA QUE? ■



Estoy en una cocina. Veo:  
Horno de Microondas. Batidora. Vertedor  
de Lavandería Cerrado. Cajón cerrado.  
Gremlin manipulando la batidora. Restos  
cocidos de un GREMLIN en el Horno de  
Microondas.

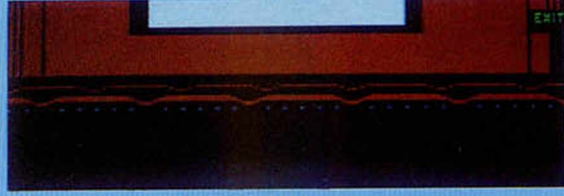
Salidas: ESTE

\*\*\*\*\*

Vale. ¡el Horno de Microondas encendido!

Acabo de cocer un GREMLIN

¿Y AHORA QUE? ■



Estoy en un cine. Veo:  
GIZMO el pequeño MOGWAI. Asientos.

Salidas: NORTE SUR

\*\*\*\*\*

¿Y AHORA QUE? IR ESTE

Vale

¿Y AHORA QUE? IR ESTE

Vale

¿Y AHORA QUE? IR CINE

Vale

¿Y AHORA QUE? ■

nuestros enemigos.  
Pasaremos por los lugares  
de la película: la estación  
de servicio, la piscina, la  
taberna, el cine, el puerto,  
los grandes almacenes, las  
calles y las escaleras.  
En algunas de las  
situaciones por las que  
vamos pasando, habrá que  
ir actuando de la misma

forma que lo hacía el  
protagonista de la película,  
teniendo en cuenta las  
cosas a las que se  
enfrentaba él, y siguiendo la  
lógica en todas nuestras  
acciones. No podemos, por  
ejemplo, atacar a alguien si  
antes no hemos cogido el  
arma.

**Valoración.** Es un juego

con un nivel de dificultad  
alto pero ni mucho menos  
imposible, la adaptación al  
castellano está muy bien  
conseguido y supone  
además, un paso  
importante en la aceptación  
definitiva de este tipo de  
programas por parte del  
usuario español.  
De los gráficos, poco se

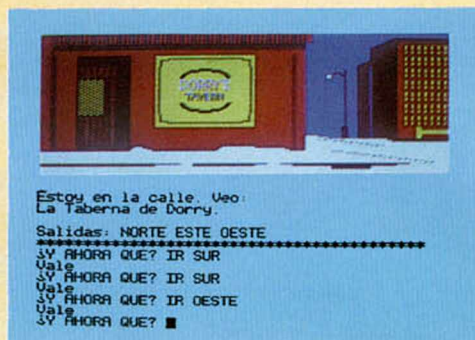
puede decir, los que hayan  
visto ya Hulk o Spiderman  
sabrán que Adventure  
International se caracteriza  
por un diseño en sus  
pantallas algo más que  
bueno y, en esta ocasión ha  
superado incluso a  
producciones anteriores.  
Las pantallas además  
incorporan un dato especial



y es que algunos de los personajes que intervienen en la misma tienen movimiento en situaciones concretas, como es el caso, por ejemplo, del gremlin metido en la batidora, o la escena del exhibicionista en la barra del bar.

Es, en líneas generales, un programa muy entretenido, que aprovechando un tema de moda, como es el de los Gremlins, ha conseguido reunir además los ingredientes que son necesarios para conseguir un juego de éxito. Un buen motivo para que nos empecen a gustar los juegos de aventuras, que de vez en cuando también son buenos.

Originalidad	*****
Gráficos	*****
Valoración	*****



**Brian Howarth**

## EL AUTOR DE GREMLINS PARA EL SPECTRUM

Gremlins es un programa de Brian Howarth que se ha convertido, en muy poco tiempo en un éxito en Inglaterra. Aprovechando esta circunstancia y el lanzamiento del programa en España, entrevistamos a su autor para que nos hablara de las circunstancias que habían rodeado a la creación del programa.

Está de moda adaptar temas de películas para juegos de ordenador. Recordemos si no, recientemente la versión que hacía Activision de la película de David Crane, GHOSTBUSTERS, o la adaptación para Commodore de la película Give My Regards to Broad Street, del ex Beatle Paul McCartney. A parte de éstos, ya se han versionado, por ejemplo, algunas series de la TV inglesa y se han hecho juegos de personajes conocidos como es el caso reciente de Bruce Lee.

Adventure International

prefirió encauzar sus trabajos por el terreno del Comic y tras su primer éxito, Hulk, basado en el personaje de la casa Marvel, que además también fue llevado al cine, llegaría otro viejo conocido, Spiderman que era adaptado a un juego para ordenador.

Pues bien, lo último de Adventure, ha sido Gremlins, un juego inspirado en la película del mismo título con el que la compañía continúa su línea habitual de adaptar temas y personajes de éxito.

Coincidiendo con su presentación en España, entrevistamos al creador del pro-

grama, Brian Howarth, un programador de 32 años que anteriormente era Ingeniero de Telecomunicaciones.

Lo primero que le preguntamos fue sobre su trayectoria profesional en el mundo de los ordenadores, a lo cual Brian nos contestó: «antes de Gremlins hice mi propia serie de aventuras que llevaban el nombre de "Aventuras Misteriosas", la última hizo la número once de la serie y todas ellas se comercializaron para la mayoría de los ordenadores disponibles en Inglaterra». Tras esta serie entraría de lleno en las filas de Adven-

ture International donde trabaja en la actualidad en exclusiva.

La siguiente pregunta era para tratar de averiguar como había surgido el proyecto para hacer la versión de la película cinematográfica Gremlins y en contra de lo que pensábamos en un principio, no era un proyecto que partía de Adventure sino del propio programador. «Había visto la película un par de veces por lo que se me ocurrió hacer un juego que se basara en ella, procurando en todo momento, no alejarme demasiado del tema de la película, aun-





que tampoco pretendía que fuera exactamente igual. Para evitar que todo el mundo entonces supiera como terminaba, inventé un método para que el juego siguiera la misma temática de la película, pero de modo que fuera necesario llegar siguiendo otros pasos».

## Los gráficos

Un punto muy importante a la hora de analizar Gremlins sin ninguna duda son sus gráficos, que en el juego, no sólo han sido muy cuidados sino que además, representan uno de los factores más representativos de este programa, por ese motivo quisimos averiguar como trabajan los ingleses en este terreno. «Es-



tuvo diciendo al artista gráfico los dibujos más o menos de las cosas y situaciones que yo quería, de modo que fuera trabajando de una forma paralela conmigo». Lo que está claro es que en Inglaterra se trabaja con especialistas gráficos que además de simplificar la labor del programador, consiguen que el juego tenga un nivel muy alto en las ilustraciones, y éste ha sido el caso de Gremlins. «Cuando yo llegué a Adventure International estaba allí el hombre que había hecho los gráficos de todos los programas anteriores de la compañía y que además de esto, era un especialista en arte comercial. El fue el que se encargó de crear los gráficos de Gremlins».

## Técnicas de programación

Al margen de los gráficos, un tema interesante para mu-

chos programadores era el método y los medios que había utilizado Brian Hodwarth a la hora de ponerse a programar, y en esta ocasión, su respuesta no fue una sorpresa ya que como nos temíamos, no había utilizado el Spectrum para concebir su programa, algo que por otra parte, viene siendo normal entre los programadores ingleses que prefieren utilizar para programar equipos con mayores posibilidades con los que imitan posteriormente, por llamarlo de alguna forma, el sistema del Spectrum. «Yo he usado un TRS 80 para programar y la parte gráfica se realizó en un Apricot con un programa desarrollado por el especialista gráfico de la compañía».

Llegados a este punto, nos interesamos por el lenguaje de programación que se había utilizado y quisimos saber si se había usado algún compilador. «Yo utilicé para hacer el programa un ensamblador y el sistema de desarrollo de gráficos, pienso que ha sido compilado en Pascal. Normalmente lo que hago para pasar los programas al Spectrum es utilizar un sistema que he desarrollado yo mismo, con el cual uso el TRS 80 igual que si fuera un cassette que estuviera cargando los programas que después van a pasar al Spectrum. Es decir, lo que hago en realidad es imitar el sistema de este ordenador».

El juego tiene más de un centenar de pantallas y situaciones diversas que además, se vuelcan en pantalla de una forma bastante rápida y con un sustancial ahorro de memoria, por eso le pregunta-



mos a Brian qué técnica se había utilizado para conseguirlo y según parece, éste no estaba muy enterado del tema, ya que se trata de un secreto de Adventure que, además de conservarlo celosamente, ha sido utilizado en los juegos anteriores de la compañía.

Un dato curioso del juego es el hecho de que algunos personajes se muevan, como era el caso por ejemplo del gremlin en la batidora o el exhibicionista de la escena del bar, algo poco usual en este tipo de programas. «Se incluyó el movimiento de algunos personajes como una novedad, sobre todo pensamos en que podía resultar un dato curioso y a la vez simpático».

## La versión española

La reacción de la crítica inglesa ante el juego ha sido muy favorable, hasta el punto de convertirse en poco tiempo en la única aventura que se encontraba en los primeros puestos de las listas inglesas, y en España se espera que ocurra algo parecido sobre todo teniendo en cuenta que se ha traducido el juego al castellano. Brian también tenía su propia opinión al respecto. «Es la primera vez que un programa mío se pasa a un idioma extranjero, lo cual me parece muy bien. Lo que aún no sé es como reaccionará el público español ante la atmósfera que se crea en un programa de este tipo que, además, ha sido traducido».

## Nuevos proyectos

La pregunta obligada era

sin duda saber que nuevos proyectos estaba preparando después de Gremlins y la sorpresa fue bastante grande. «Adventure International tiene los derechos para una serie sobre Robin Hood y yo me voy a encargar de hacer la programación».

Brian Hodwarth tiene en la actualidad 32 años, es Ingeniero de Telecomunicaciones y lleva cinco años metido en esto de la programación. Tiene además, una gran afición musical que trata de compaginar con la de los ordenadores. «Me interesa mucho la música y la aplicación de ésta a los ordenadores».

Su Compañía favorita es, como era lógico esperar, Adventure International, al menos en lo que se refiere a juegos de aventuras, pero si hablamos de Arcade sus preferencias son claras. «Creo que Ultimate es la mejor Compañía haciendo juegos de Arcade». Y hablando de éstos, Brian nos adelantó que al margen de la serie de Robin Hood, se va a hacer una versión del Gremlins para Arcade en un futuro no muy lejano, lo que no cabe duda, puede ser muy interesante.

La entrevista que había durado aproximadamente una hora, llegaba a su fin. Nos había servido para conocer mucho más de cerca la trayectoria de un hombre que en la actualidad ha saltado a la fama por ser el creador de un juego de éxito, Gremlins; pero además, nos servía también para conocer el modo en el que trabajan los programadores ingleses, que desgraciadamente nada tiene que ver con el español.



**ZAFIRO  
CHIP**

Presenta:

# Estrellas en Spectrum

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

**INSTRUCCIONES  
EN CASTELLANO**



Disponible en Commodore



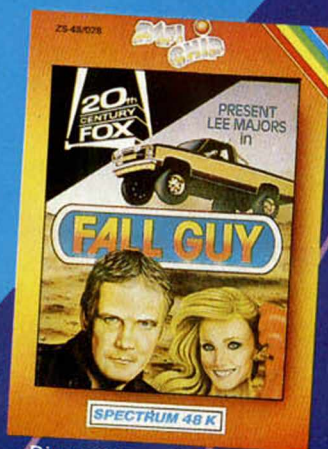
ZAFIRO SOFTWARE DIVISION

Paseo de la Castellana, 141. 28046 Madrid.

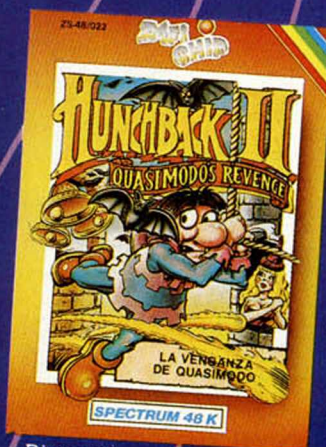
Tel. 459 30 04. Tel. Barna. 209 33 65. Telex: 22690 ZAFIR E

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

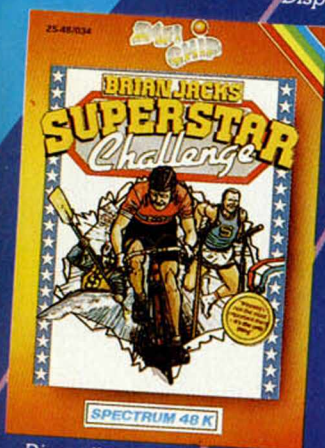




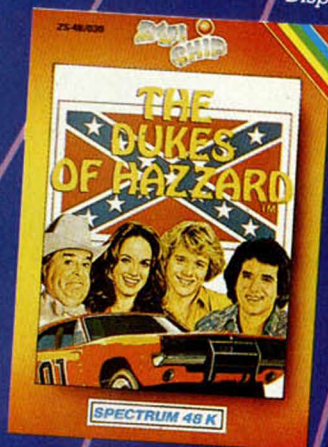
Disponible en Commodore



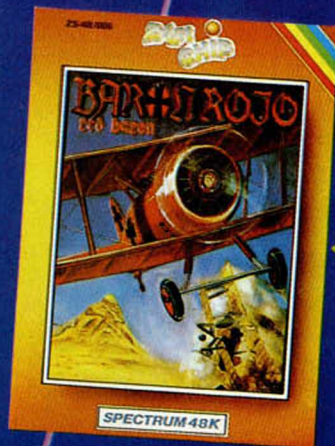
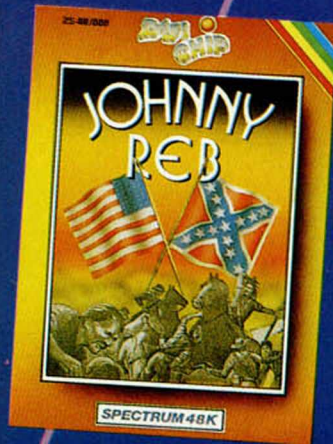
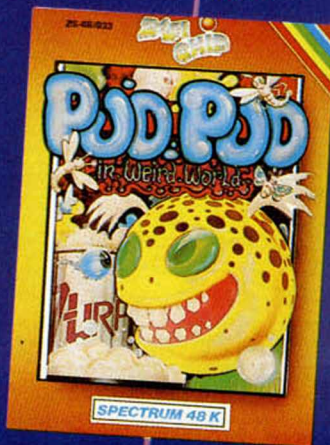
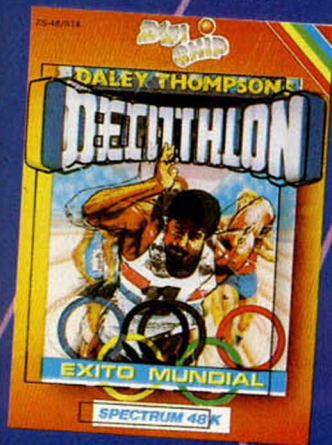
Disponible en Commodore



Disponible en Commodore



Disponible en Commodore



Próximos lanzamientos

Squash  
Broad Street  
Snooker  
Grand National



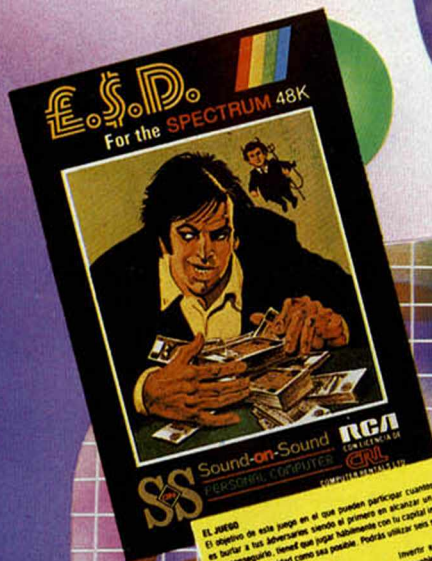




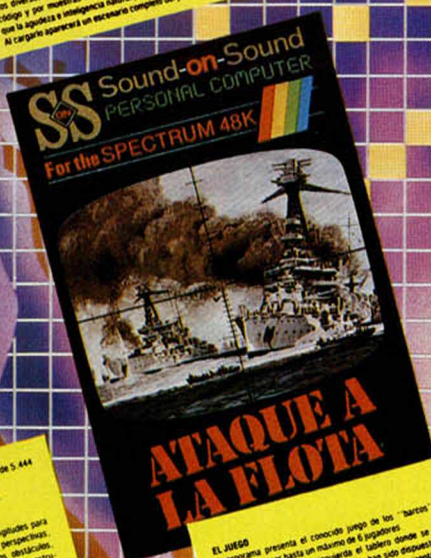
**Sound on Sound** es una marca registrada  
producida y distribuida por **Iberofón, S. a.**  
Tel. 671.22.00 / 04 / 08 / 12 / 16

**VEEP CON EL FUTURO**

Sound on Sound es una marca registrada  
producida y distribuida por Iberofón, S. a.  
Telf. 671.22.00 / 04 / 08 / 12 / 16

[illegible]

**EL JUEGO**  
Este juego se realiza entre la máquina y el jugador. El jugador dispone de 7 fichas al comienzo del juego. La máquina muestra la clásica disposición de las fichas cuando se colocan por los jugadores sobre la mesa de juego.  
Todas las piezas están representadas en 3-D, y la pantalla muestra la clásica disposición de las fichas cuando se colocan por los jugadores sobre la mesa de juego.  
Este juego está realizado para 5 diferentes niveles de dificultad.

[illegible][illegible][illegible]



# COMPUTIQUE

*Te da más*

GARANTIA



VENTAS A PLAZOS

**Si comprar tu spectrum  
te regalamos**

- Joystick Gun Shot II
- Interface tipo «Kempston»
- Caja con seis juegos originales:
  - Panama Joe
  - Chess
  - Reversi
  - Flight Simulation
  - Backgammon
  - Return of the Jedi
- Dos estupendos libros de Basic:
  - Basic para niños
  - Basic avanzado para niños
- Los mejores programas:
  - Ghostbusters
  - Decathlon

**Spectrum Plus  
+  
6 Programas de Regalo  
31.500 Ptas.**

Y además, te obsequiamos con un Curso de Introducción al Basic

**COMPUTIQUE**

Embajadores, 90 28012 Madrid Tfno. 2270980



# MOVIMIENTO CON TECLADO Y JOYSTICK (y II)

Jesús ALONSO

La semana pasada veíamos las posibilidades del movimiento del teclado para el manejo de nuestros programas. Pues bien, en este número nos ocuparemos de la forma de incorporar el joystick para evitar el deterioro del teclado en el furor de cualquier batalla galáctica.

Cuando se trata de controlar desde el exterior la ejecución de un programa «interactivo», la solución más inmediata consiste en recurrir al sufrido teclado, pero no es el mejor método y en determinados programas de juegos conduce a un rápido deterioro de éste. Por otra parte, está demostrado que la utilización del «joystick» en los juegos de acción incrementa la puntuación obtenida en casi un cien por cien. Por ello, vamos a abordar aquí la forma de escribir un programa de modo que sea controlado por «joystick».

Todos los que se venden en el mercado siguen una misma norma conocida como «sistema ATARI» por ser éste el fabricante que primero la impuso, esto hace que cualquier joystick de cualquier marca sirva para cualquier ordenador. Desgraciadamente, no se puede decir lo mismo de los «interfaces», ya que aquí cada fabricante ha optado por el sistema que le ha parecido más conveniente.

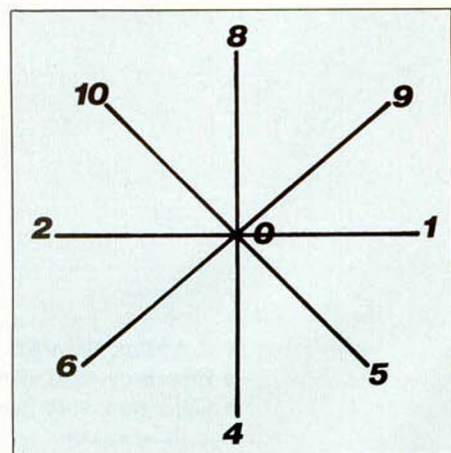
Básicamente existen tres tipos de «interfaces» para joystick, los que siguen la norma KEMPSTON, los que siguen la norma SINCLAIR, y los programables. Estos últimos son los que presentan menos problemas de adaptación, ya que bastará escribir el programa de modo que sea controlado por determinadas teclas, y posteriormente programar el «interface» para que el joystick actúe sobre esas teclas; pero tienen el inconveniente de ser conside-

rablemente más caros, si bien nos dan la posibilidad de controlar, incluso, aquellos juegos comerciales que no vengan preparados para joystick.

## Joystick Sinclair

La norma SINCLAIR admite la conexión de dos joystick y el interface queda diseñado de forma que cada uno se corresponde con una de las dos semifilas superiores del teclado, según la tabla de equivalencia que vemos al pie de página.

Por tanto, si poseemos un interface que siga la norma SINCLAIR, tenemos que construir los programas de forma que utilicemos estas teclas para controlar el movimiento, teniendo en cuenta que una dirección diagonal en el joystick equivale a la pulsación de dos teclas simultáneamente; lo mismo ocurre si pulsamos «disparo» con el joystick en una posición distinta de la central, por lo que no es recomendable utilizar, en este caso, la función INKEY\$. La semana pasada, al hablar de la lectura del teclado, veíamos un método que permite leer más de una tecla a la vez; utilizamos en este caso el «port» 63486 para leer el joystick 1 y el «port» 61438 para leer el joystick 2. En el PROGRAMA 1 se muestra un ejemplo de utilización del joystick 1 con interface SINCLAIR para dibujar por la pantalla; podremos borrar o desplazar el cursor sin dibujar manteniendo apretado el pulsador de «disparo».



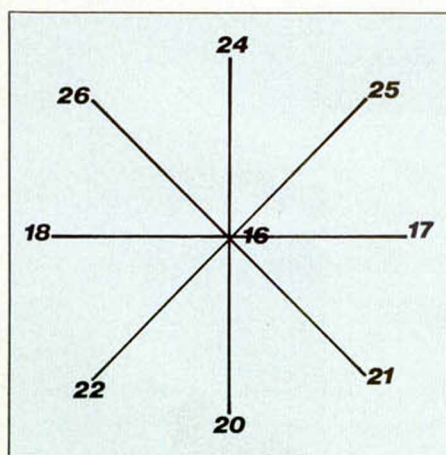
## Joystick Kempston

En el caso de la norma KEMPTON, las posiciones del joystick no se corresponden con ninguna de las teclas del teclado, lo que significa que un programa habrá de escribirse específicamente para ser controlado por este joystick.

El microprocesador Z-80 permite di-

POSICION	TECLA JOYSTICK 1	TECLA JOYSTICK 2
Izquierda	«1»	«6»
Derecha	«2»	«7»
Abajo	«3»	«8»
Arriba	«4»	«9»
Disparo	«5»	«0»





reccionar 256 «ports» de entrada/salida utilizando para ello el octeto menos significativo del bus de direcciones (los ocho bits inferiores).

No obstante, en el Spectrum se ha dispuesto el Hardware de forma que los periféricos son controlados independientemente por cada uno de los bits con el fin de ahorrarse el uso de de-

codificadores. De esta forma, cuando el primer bit del bus de direcciones es «cero», esto indica a la ULA que ha de leer el teclado, la semifila que se desea leer se indica con un bit del octeto superior del bus de direcciones; ésta es la zona por la que, para leer el teclado, es necesario dar una dirección mayor de 256 aunque de hecho esto no tenga sentido para el Z-80. El intérprete de BASIC lo conseguimos cargando el acumulador con el octeto más significativo y haciendo luego «IN A, (LSB)» donde «LSB» es el octeto menos significativo, ya que al ejecutar esta instrucción, el Z-80 coloca en el octeto superior del bus de direcciones el contenido del acumulador.

El tercer bit se utiliza para manejar la impresora, y los bits segundo, cuarto y quinto se usan con el «INTERFACE 1» de SINCLAIR; por último, el cassette, el altavoz y el borde de la pantalla se controlan también con el primer bit, pero configurado como port de salida. Los bits sexto, séptimo y octavo no han sido utilizados por SINCLAIR, y por

tanto están libres para el usuario.

El interface KEMPSTON utiliza el sexto bit del bus de direcciones, por tanto para acceder al joystick sin correr el riesgo de crear confusión en la ULA o en otros periféricos, necesitamos usar una dirección que nos haga «cero» el sexto bit del octeto inferior del bus de direcciones, dejando a «uno» los restantes bits; esta dirección es la 223. La función IN 223 del BASIC es la idónea para leer el joystick KEMPSTON. El dato entregado por el joystick, según la posición en que se encuentre, viene dado en la siguiente tabla:

#### JOYSTICK KEMPSTON

POSICION	DATO
Derecha	«1»
Izquierda	«2»
Abajo	«4»
Arriba	«8»
Arriba/Izquierda	«10»
Arriba/Derecha	«9»
Abajo/Izquierda	«6»
Abajo/Derecha	«5»
Posición central	«0»
Disparo	«16+posición»

Si deseamos adaptar un programa para que corra con joystick KEMPSTON, sólo tendremos que sustituir la rutina que lee el teclado por una rutina que lea el joystick mediante la función «IN 223» y, posteriormente, alterar ciertas variables en función de los valores obtenidos, y por tanto, de la posición del joystick.

En el PROGRAMA 2 tenemos un ejemplo de utilización del joystick KEMPSTON para dibujar en la pantalla, como en el caso anterior podemos borrar o desplazar el cursor manteniendo apretado el pulsador de «disparo».

```
10 REM PROGRAMA 1
20 LET x=128: LET y=88: LET i=
1
100 PLOT INVERSE i,x,y
110 LET a=255-IN 223: GO TO 150-30*(a<0)
120 LET i=(a>16): LET a=a-16*(a>16)
130 LET x=x+((a=2 OR a=10 OR a=6) AND x<255)-((a=1 OR a=9 OR a=5) AND x>0)
140 LET y=y+((a=8 OR a=9 OR a=10) AND y<175)-((a=4 OR a=5 OR a=6) AND y>0)
150 PLOT x,y
160 GO TO 100
```

```
10 REM PROGRAMA 2
20 LET x=128: LET y=88: LET i=
1
100 PLOT INVERSE i,x,y
110 LET a=IN 223: GO TO 150-30*(a<0)
120 LET i=(a>16): LET a=a-16*(a>16)
130 LET x=x+((a=1 OR a=9 OR a=5) AND x<255)-((a=2 OR a=10 OR a=6) AND x>0)
140 LET y=y+((a=8 OR a=9 OR a=10) AND y<175)-((a=4 OR a=5 OR a=6) AND y>0)
150 PLOT x,y
160 GO TO 100
```



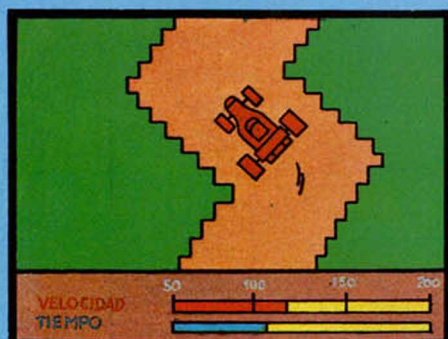
Primera Revista Española en Cassette

## SPECTRUMANIA

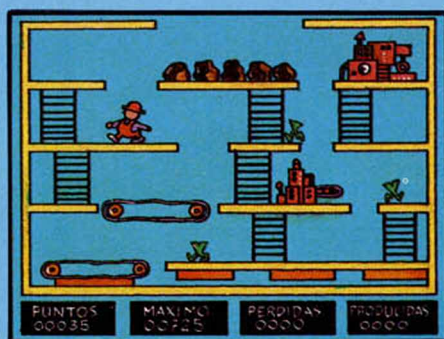
para Spectrum 16K ó 48K

2

11 época



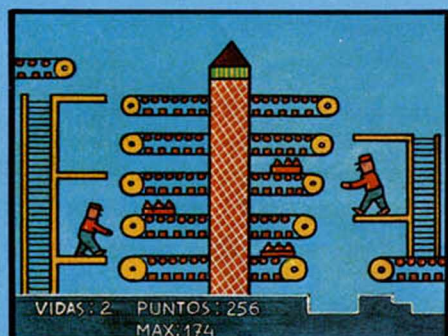
**RED CAR:** En la parrilla de salida rugen los motores, ¿serás capaz de superar tus propias marcas?



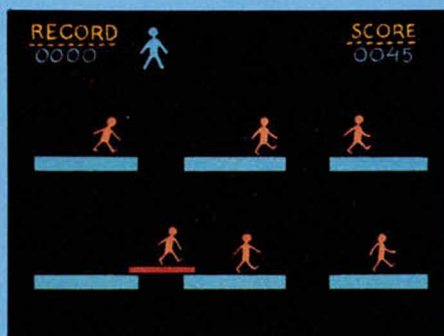
**ROBOT FACTORY:** Unos defectuosos robots-monstruos te persiguen mientras intentas cumplir tu misión.



**ASTRONOMIA:** Quasares, agujeros negros, nebulosas, planetas... El Universo no tiene secretos para ti.



**LOS HERMANOS MARIO:** La rapidez de reflejos es esencial para ayudar a los Mario Bros.



**PUENTES:** Si no consigues controlar los puentes colgantes... muchos sufrirán las consecuencias.

## ADEMAS:

- \* WRECKAGE
- \* PUZZLE
- \* TENIS
- \* CUATRO EN RAYA
- \* SUPER-STORE
- \* CODIGO MAQUINA: QUICK SORT
- \* CONCURSOS
- \* COMENTARIOS PROGRAMAS Y PANTALLAS DE:
  - MONTY IS INNOCENT
  - STARSTRIKE
  - TIR NA NOG
  - MATCH DAY Y ... MUCHO MAS

## BOLETIN DE PEDIDO

Enviar a: VENTAMATIC - Avda. de Rhode, 253 - ROSES (Girona) - Tel. (972) 25 79 20.

## Deseo:

- ☐ Recibir el N.º 2 (2.ª época) / N.º 1 (2.ª época) de SPECTRUMANIA, al precio de 695,- ptas. cada uno.
- ☐ Recibir el N.º 1 (1.ª época) / N.º 2 (1.ª época) de SPECTRUMANIA, al precio de 500,- ptas. cada uno.
- ☐ Suscribirme por 6 números a la revista SPECTRUMANIA, a partir del N.º \_\_\_\_\_, al precio de 4.000,- ptas. (SOCIOS CLUB NACIONAL DE USUARIOS DE LOS ZX: 3.600,- ptas.).

- ☐ Recibir el CATALOGO COMPLETO VENTAMATIC (32 páginas) de artículos de micro-informática, al precio de 200,- ptas., a deducir de mi próximo pedido a VENTAMATIC.

- ☐ Ser inscrito como socio del Club Nacional de Usuarios de los ZX y recibir el Carnet de Socio y 6 boletines a partir del último publicado, al precio de 2.500,- ptas.

ATENCION: Las personas que se suscriban por 6 números de SPECTRUMANIA antes del 30 de julio de 1985, recibirán un PROGRAMA-SORPRESA DE REGALO.

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Población: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

D.P.: \_\_\_\_\_

Señalar con una cruz la forma de pago:

☐ Talón adjunto (sin gastos de envío).☐ Giro Postal N.º \_\_\_\_\_ (sin gastos de envío).☐ Contra-Reembolso (+ 200,- ptas. de gastos de envío).☐ Tarjeta VISA / MASTERCARD / AMERICAN EXPRESS (+ 200,- ptas. de gastos de envío), N.º \_\_\_\_\_

Caduca: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

## GARANTIA DE CARGA

8 VIDEO-JUEGOS Y 1 UTILIDAD EN CODIGO MAQUINA, 1 PROGRAMA DE GESTION, 1 PROGRAMA EDUCATIVO, COMENTARIOS DE SOFTWARE, CONCURSOS.

¡YA ESTA A LA VENTA!  
COMPRALA EN TU  
QUIOSCO HABITUAL

OFERTA ESPECIAL  
Vale por 10 % de DESCUENTO y un  
REGALO-SORPRESA  
en tu próxima compra  
de HARDWARE y SOFTWARE  
directamente a VENTAMATIC  
(este descuento no es aplicable  
a ejemplares de  
SPECTRUMANIA)



VENTAMATIC

CONTIENE  
REGALOS SORPRESA  
2 Wafadrives y 200 Programas  
GRATIS  
Busca en tu pantalla!



## ALMACENAR PANTALLAS

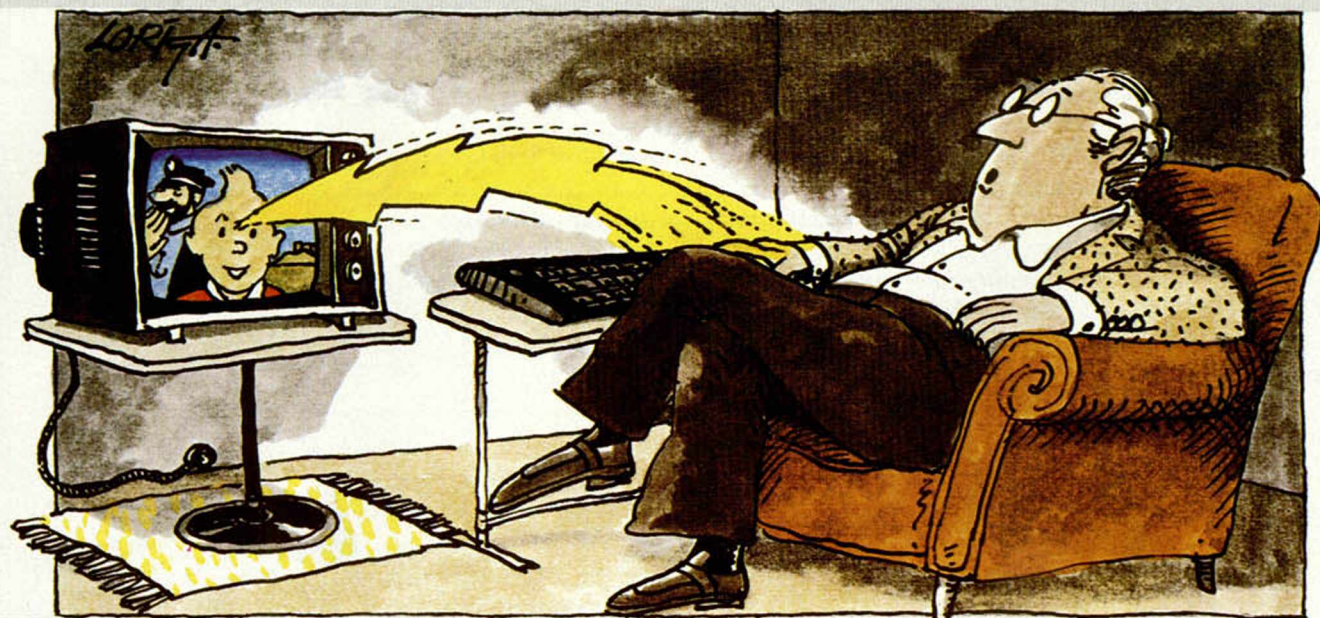
Con este programa que nos manda Luis Miguel Sánchez Martín, se consigue representar una pantalla en el televisor, instantáneamente.

Hasta la línea 100, está el programa propiamente dicho, y, a continuación, nos manda una demostración.

Con la línea 150 se consigue guardar la pantalla en memoria y con la 300, la pantalla se vuelve a representar.

Si lo deseamos, podemos sustituir las líneas 100 y 110, por una pantalla cualquiera.

```
10 CLEAR 56999
20 FOR I=57000 TO 57011
30 READ A: POKE I,A: NEXT I
40 DATA 1,0,27,33,0,64,17,144,
226,237,176,201
50 FOR I=57500 TO 57511
60 READ A: POKE I,A: NEXT I
70 DATA 1,0,27,33,144,226,17,0
,64,237,176,201
100 FOR I=1 TO 7
110 INK I: CIRCLE 128,88,I*10:
NEXT I
150 RANDOMIZE USR 57000
160 INK 0
200 PAUSE 0
300 RANDOMIZE USR 57500
```



## POLIGONOS REGULARES

Con este programa que nos envía Pedro González Justo pretende subsanar un comentario que llegó a sus oídos en el que se hacía constar, según sus propias palabras, que el Spectrum poseía menos potencialidad

en su sentencia «Circle» que el M-20 o el Commodore 16, ya que éstos podían construir polígonos regulares con dicha sentencia.

Pues bien, probad este programa y lo comprobareis.

```
10 REM ** POLIGONOS REGULARES
**
20 INPUT "DIME EL NUM. Y LONG.
DEL LADO ";N,A
30 PLOT 100,0
40 FOR L=1 TO N: DRAW A*COS ((
(L-1)/N)*2*PI),A*SIN (((L-1)/N)*
2*PI): NEXT L
```

## PARA EVITAR REPETICIONES

Antonio Culebras nos ha enviado un truco para evitar que los números aleatorios se repitan al desconectar el ordenador y volverlo a conectar, un problema al que hacíamos referencia en el número 28 de Microhobby en el que proponíamos un truco para evitarlo.

Pues bien, Antonio nos manda otra solución nada complicada, que consiste en poner al principio del programa la sentencia RANDOMIZE.

## TU MISMO

Juan Antonio Delgado Ortiz, nos manda una dirección de memoria que coloca al cursor en la parte superior.

Esto se consigue de la siguiente manera:

POKEar POKE USR 3030,100 y saldrá un NEW. A continuación, se vuelve a POKEar la misma dirección y saldrá la frase C Nonsense in BASIC.

Finalmente, pulsar ENTER y el cursor aparecerá arriba.

## ENMUDECER LA TECLA BREAK

Para dejar muda esta tecla basta con teclear POKE 23613,PEEK23630-5, pero hay que tener en cuenta que en cada modelo de

Spectrum (16/48 K) el resultado es distinto. Por eso, es aconsejable escribirlo en ese formato.

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieren proponer.

Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/ La Granja, 8. Polígono Industrial de Alcobendas (Madrid).



## GADGET

Ricardo MARTINEZ DIAZ

## Spectrum 48 K

Te presentamos una aventura del famoso y televisivo inspector Gadget en la que, nuevamente, tendrá que enfrentarse al malvado Doctor Gan y concluir felizmente, con nuestra ayuda, su importante misión.

En esta ocasión el «despistado» inspector ha recibido la orden del «jefe» de atrapar al malvado Gan en su propio castillo, para lo que tendrá que llegar primero a su «Gadgeto-Móvil» y emprender el camino. Pero cuidado, antes tendrá que esquivar al terrible monstruo mandado por Gan para matarle.

Tras estas peripecias, tendremos que ayudarlo a entrar en las tierras del casti-

llo y evitar todos los obstáculos que encontrará a su paso a la vez que tendrá que recoger tres regalos para los guardián de la fortaleza.

Su tercera y última misión, será la de perseguir al doctor Gan con su super Gadgeto-móvil y evitar que introduzca su nave en el refugio y el inspector choque contra él.

## NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K

```

2 REM NOTAS GRAFICAS
*****
A B C D E F G H I J K
*****
3 RESTORE 3002: CLEAR 62999
FOR h=63000 TO 63025: READ b: PO
KE h: NEXT b
4 LET rec=1214: LET r$="Ricky
"
5 RESTORE 3000: GO SUB 9000
7 BRIGHT 0: BORDER 7: PAPER 7
INK 9: CLS: DRAW 255,0: DRAW
0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175:
PRINT AT 18,5;"© Ricardo Martín
"
10 FOR n=0 TO 6: PRINT INK n: A
T 10,4:"*": FLASH 1:"INSPECTOR"
FLASH 0:"*": FLASH 1:"CAGDE
T": FLASH 0:"*": BEEP .05,n
30 PRINT INK n: AT 21,2:"Para e
mpazar pulse una tecla"
40 IF INKEY$="" THEN GO TO 55
50 NEXT n: GO TO 10
100 BORDER 4: BRIGHT 1: PAPER 4
INK 9: CLS
104 LET pant=0: LET sco=0: LET
v=3
106 REM ** PRIMERA PANTALLA **
106 BORDER 1: CLS: LET llave=0
LET xa=19: LET xb=15: LET ma=2
LET mb=15
110 GO SUB 700
113 DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRA
W -255,0: DRAW 0,-175
114 PRINT INK 1: AT 0,20:"*****
"
AT 1,20:"*": AT 2,20:"*":
AT 3,20:"*": AT 4,20
:"*": INK 1: AT 4,23:"*": INK 1
AT 4,24:"*":
115 PRINT INK 3: AT 2,23:"*":
120 PRINT AT 5,21:"*": AT 5,25:"
*": AT 6,21:"*": AT 6,25:"*": FOR
m=7 TO 15: PRINT AT m,22:"*":
NEXT m: PRINT AT 16,24:"*": AT 17
,24:"*":
130 PRINT AT 17,22:"*": AT 17,23
:"*":
140 FOR m=15 TO 22: PRINT AT 17
,m:"*": AT 15,m:"*": NEXT m
150 PRINT AT 17,13:"*": AT 17,14
:"*": AT 16,13:"*": AT 15,13:"*":
160 FOR f=11 TO 15: PRINT AT f,
13:"*": NEXT f
170 FOR f=6 TO 11: PRINT AT f,1
5:"*": NEXT f
180 FOR f=10 TO 13: PRINT AT 11
,f:"*": NEXT f
190 PRINT AT 10,10:"*": AT 7,10:
:"*":
200 PRINT INK 2: AT a,b:"P"
2010 PRINT AT ma,mb:"3"
215 BEEP .1,5
216 PRINT AT 20,0:"Puntos:";sco
: FLASH 1:"RECORD:";rec:" por "
217 PRINT AT 0,0:"VIDAS:";v:ida
219 IF INKEY$="" THEN IF xa=s
AND xb=b-1 OR xa=s AND xb=b+1 OR
xa=s-1 AND xb=b OR xa=s+1 AND x
b=b THEN BEEP .1,5: PRINT AT 10,
0:"La consisten": PRINT AT a,b:
0: LET a=100: LET b=100: FOR f=0
TO 100: NEXT f: PRINT AT 10,0:
: LET llave=1: LET s

```

```

co=sco+100
220 IF INKEY$="" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xb=xb-1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)="" THEN GO TO 8500
230 IF INKEY$="p" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xb=xb+1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)="" THEN GO TO 8500
240 IF INKEY$="q" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xa=xa-1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)="" THEN GO TO 8500
250 IF INKEY$="a" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xa=xa+1: IF SCRE
EN$ (xa,xb)="" THEN GO TO 8500
253 IF xa=ma AND xb=mb THEN GO
TO 8500
255 PRINT INK 1: AT xa,xb:"*"
256 PRINT AT ma,mb:"3"
257 LET j=INT (RND*3)
258 IF j=0 THEN GO TO 300
259 PRINT AT ma,mb:"*"
260 LET k=INT (RND*2): IF k=0 T
HEN PRINT AT ma,mb: INK AND*3:"*
"
265 IF xa=mb THEN LET ma=ma+1
270 IF xa=mb THEN LET ma=ma-1
280 IF xb=mb THEN LET mb=mb-1
290 IF xb=mb THEN LET mb=mb+1
300 IF xa=5 AND xb=23 AND llave
=1 THEN LET llave=0: PRINT AT 4,
10,0:"*": LET sco=sco+100: PRINT A
T 10,0:"*": "Abrieste la puerta!" BEE
P .5,3: BEEP .0,8: FOR f=0 TO 10
: NEXT f: PRINT AT 4,23:"*": AT
10,0:"*"
301 IF xa=3 AND xb=23 THEN GO T
O 7000
500 GO TO 215
700 LET l=INT (RND*5)
710 IF l=0 THEN LET a=9: LET b=
15
720 IF l=1 THEN LET a=6: LET b=
23
730 IF l=2 THEN LET a=13: LET b
=18
740 IF l=3 THEN LET a=2: LET b=
28
750 IF l=4 THEN LET a=17: LET b
=3
760 RETURN
1000 REM ** SEGUNDA PANTALLA **
1001 BRIGHT 0: BORDER 1: PAPER 7
INK 9: CLS
1004 BORDER 1: PAPER 7: INK 9: C
LS: PRINT FLASH 1: AT 5,5:"CAGDE
T DATE POR MUERTO": AT 12,3:"HAS
ENTRADO EN LAS TIERRAS": AT 19,7:
"DE MI CASTILLO !!!": BEEP 3,-24:
BEEP 3,-12: CLS
1005 LET rsga=0: LET dif=35: LET
met=400
1010 BORDER 4: PAPER 7: INK 9: C
LS
1011 FOR d=0 TO 49: PLOT 0,d: DR
AW INK 4: 255,0: NEXT d
1012 FOR m=145 TO 175: PLOT 0,m:
DRAW INK 4: 255,0: NEXT m
1013 PLOT 0,144: DRAW 255,0: PLO
T 0,50: DRAW 255,0
1015 LET xa=10: LET xb=30
1020 LET d$="": LET e$="": LET
h$="*"
1053 FOR f=0 TO dif
1055 LET l=INT (RND*15): IF l<4
THEN GO TO 1055
1056 LET k=INT (RND*25)

```

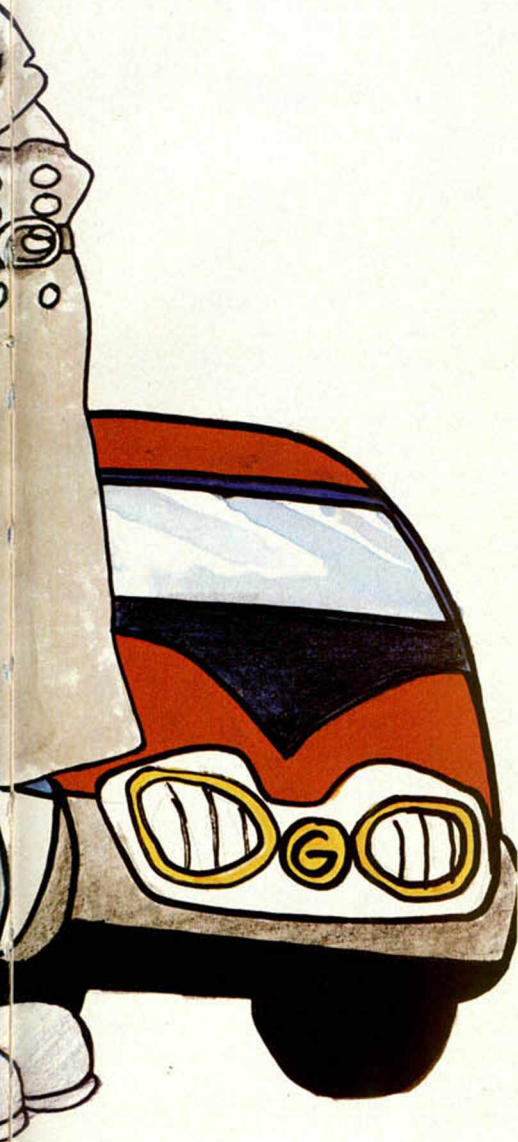
```

1057 LET p=INT (RND*3)
1058 IF p=0 THEN LET c$=d$
1059 IF p=1 THEN LET c$=e$
1060 IF p=2 THEN LET c$=h$
1061 PRINT INK AND*6: AT l,k: c$
1062 NEXT f
1065 LET s=INT (RND*14): LET d=I
NT (RND*26): IF s<4 THEN GO TO 1
065
1067 PRINT AT s,d: FLASH 1:"e"
1070 BEEP .1,10
1090 IF INKEY$="q" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xa=xa-1: IF SCR
EEN$ (xa,xb)="" THEN GO SUB 85
00
1091 IF SCREEN$ (xa,xb)="" THEN
PRINT AT xa,xb:"4": GO SUB 190
0
1092 IF SCREEN$ (xa,xb)="" THEN
N GO SUB 8500
1100 IF INKEY$="a" THEN PRINT AT
xa,xb:"*": LET xa=xa+1: IF SCR
EEN$ (xa,xb)="" THEN GO SUB 85
00
1105 PRINT AT xa,xb:"4"
1210 BEEP .1,5
1211 LET sco=sco+1
1215 PRINT AT xa,xb:"*"
1220 IF xb=0 THEN FOR f=4 TO 14:
PRINT AT f,0:"*": NEXT f: LET di

```







```
f=di+5: GO TO 1015
1500 LET XB=XB-1
1510 LET met=met-3
1520 PRINT PAPER 4: INK 0; AT 0,0
1530 "Te quedan ",met," metros para
1540 "legar"
1550 PRINT PAPER 1: INK 5; AT 2,0
1560 "Llevas ",rega," regaños"
1570 IF met<0 AND rega<3 THEN B
1580 EEP 1,-10: CLS: PRINT AT 7,0: F
1590 LASH 1: "LLEGASTE A LA PUERTA, PE
1600 RO SIN" AT 9,0: "LOS 3 REGALOS, L
1610 OS GUARDIANES SE" AT 11,0: "HAN E
1620 NFADADO CONTIGO Y TE HAN" AT 13,
1630 0: "PUERTO "DE PATITAS EN LA CAL
1640 LE"" AT 17,0: "VUELVE A INTENTAR
1650 LO!!!!!!" FOR f=30 TO -10 STEP -
1660 1: BEEP 1,f: BORDER AND#6: NEXT
1670 f: PAUSE 200: GO TO 1000
1680 IF met<0 AND rega<2 THEN G
1690 O TO 7000
1700 PRINT PAPER 4: INK 0; AT 17,
1710 0: "VIDAS: ",vida," PUNTOS:
1720 0: "ASCO: ",PRINT FLASH 1; AT 21,0:
1730 "RECORD: ",rega," por ",f,s
1740 GO TO 1070
1750 BEEP .5,15: PRINT AT 2,0: F
1760 LASH 1: "Lo pillaste maldito!!!"
1770 "POR f=0 TO 150: NEXT
1780 f
1790 LET rega=rega+1: LET sco=sco
```

```
0+150
1920 PRINT PAPER 4; AT 2,0: "
1930 PRINT AT 5,0: "
1940 RETURN
2000 REM **** HUIDA DE GAN ****
2001 BORDER 0: PAPER 0: CLS
2002 FOR f=0 TO 100: PLOT RND#25
2003 RND#175: NEXT f
2010 FOR f=0 TO 31: PRINT INK 4;
2011 AT 21,f: "NEXT"
2012 PRINT AT 20,10: INK 5: "▲"
2013 AT 19,10: INK 2: "▲"
2014 FOR f=30 TO 15 STEP -1: PRI
2015 NT AT 20,f: INK 6: "▲" BEEP .1,
2016 5: BEEP .1,3: PRINT AT 20,f: "1"
2017 NEXT f
2018 PRINT AT 20,15: INK 6: "▲"
2019 BEEP 2,50
2020 FOR f=20 TO 1 STEP -1: PRIN
2021 T AT f,10: INK 5: "▲" AT f-1,10:
2022 INK 2: "▲" BEEP .3,f: BEEP .1,
2023 f-12: BEEP .1,f+12: PRINT AT f,10:
2024 P
2025 PRINT AT 0,10: AT 1,10:
2026 "El doctor Gan" AT 11,0: "se ha
2027 largado" AT 13,0: "asi que..." A
2028 T 16,0: FLASH 1: "A POR EL!!!"
2029 BEEP 2,50: FOR f=20 TO 0 ST
2030 EP -1: PRINT INK 6; AT f,15: "▲"
2031 BEEP .3,f/2: BEEP .1,f/2-12: BE
2032 EP .1,f/2+12: PRINT AT f,15: "▲"
2033 NEXT f: PRINT AT 0,15: "15"
2034 FOR f=0 TO 200: NEXT f
2035 CLS
2036 REM ** TERCERA PANTALLA **
2037 DATA 6,5,197,33,0,3,17,1,0
2038 2039,205,181,3,225,17,16,0,167,23
2039 2040,32,240,193,16,233,201
2040 2041,3,240,193,16,233,201
2041 2042,3,240,193,16,233,201
2042 2043,3,240,193,16,233,201
2043 2044,3,240,193,16,233,201
2044 2045,3,240,193,16,233,201
2045 2046,3,240,193,16,233,201
2046 2047,3,240,193,16,233,201
2047 2048,3,240,193,16,233,201
2048 2049,3,240,193,16,233,201
2049 2050,3,240,193,16,233,201
2050 2051,3,240,193,16,233,201
2051 2052,3,240,193,16,233,201
2052 2053,3,240,193,16,233,201
2053 2054,3,240,193,16,233,201
2054 2055,3,240,193,16,233,201
2055 2056,3,240,193,16,233,201
2056 2057,3,240,193,16,233,201
2057 2058,3,240,193,16,233,201
2058 2059,3,240,193,16,233,201
2059 2060,3,240,193,16,233,201
2060 2061,3,240,193,16,233,201
2061 2062,3,240,193,16,233,201
2062 2063,3,240,193,16,233,201
2063 2064,3,240,193,16,233,201
2064 2065,3,240,193,16,233,201
2065 2066,3,240,193,16,233,201
2066 2067,3,240,193,16,233,201
2067 2068,3,240,193,16,233,201
2068 2069,3,240,193,16,233,201
2069 2070,3,240,193,16,233,201
2070 2071,3,240,193,16,233,201
2071 2072,3,240,193,16,233,201
2072 2073,3,240,193,16,233,201
2073 2074,3,240,193,16,233,201
2074 2075,3,240,193,16,233,201
2075 2076,3,240,193,16,233,201
2076 2077,3,240,193,16,233,201
2077 2078,3,240,193,16,233,201
2078 2079,3,240,193,16,233,201
2079 2080,3,240,193,16,233,201
2080 2081,3,240,193,16,233,201
2081 2082,3,240,193,16,233,201
2082 2083,3,240,193,16,233,201
2083 2084,3,240,193,16,233,201
2084 2085,3,240,193,16,233,201
2085 2086,3,240,193,16,233,201
2086 2087,3,240,193,16,233,201
2087 2088,3,240,193,16,233,201
2088 2089,3,240,193,16,233,201
2089 2090,3,240,193,16,233,201
2090 2091,3,240,193,16,233,201
2091 2092,3,240,193,16,233,201
2092 2093,3,240,193,16,233,201
2093 2094,3,240,193,16,233,201
2094 2095,3,240,193,16,233,201
2095 2096,3,240,193,16,233,201
2096 2097,3,240,193,16,233,201
2097 2098,3,240,193,16,233,201
2098 2099,3,240,193,16,233,201
2099 2100,3,240,193,16,233,201
2100 2101,3,240,193,16,233,201
2101 2102,3,240,193,16,233,201
2102 2103,3,240,193,16,233,201
2103 2104,3,240,193,16,233,201
2104 2105,3,240,193,16,233,201
2105 2106,3,240,193,16,233,201
2106 2107,3,240,193,16,233,201
2107 2108,3,240,193,16,233,201
2108 2109,3,240,193,16,233,201
2109 2110,3,240,193,16,233,201
2110 2111,3,240,193,16,233,201
2111 2112,3,240,193,16,233,201
2112 2113,3,240,193,16,233,201
2113 2114,3,240,193,16,233,201
2114 2115,3,240,193,16,233,201
2115 2116,3,240,193,16,233,201
2116 2117,3,240,193,16,233,201
2117 2118,3,240,193,16,233,201
2118 2119,3,240,193,16,233,201
2119 2120,3,240,193,16,233,201
2120 2121,3,240,193,16,233,201
2121 2122,3,240,193,16,233,201
2122 2123,3,240,193,16,233,201
2123 2124,3,240,193,16,233,201
2124 2125,3,240,193,16,233,201
2125 2126,3,240,193,16,233,201
2126 2127,3,240,193,16,233,201
2127 2128,3,240,193,16,233,201
2128 2129,3,240,193,16,233,201
2129 2130,3,240,193,16,233,201
2130 2131,3,240,193,16,233,201
2131 2132,3,240,193,16,233,201
2132 2133,3,240,193,16,233,201
2133 2134,3,240,193,16,233,201
2134 2135,3,240,193,16,233,201
2135 2136,3,240,193,16,233,201
2136 2137,3,240,193,16,233,201
2137 2138,3,240,193,16,233,201
2138 2139,3,240,193,16,233,201
2139 2140,3,240,193,16,233,201
2140 2141,3,240,193,16,233,201
2141 2142,3,240,193,16,233,201
2142 2143,3,240,193,16,233,201
2143 2144,3,240,193,16,233,201
2144 2145,3,240,193,16,233,201
2145 2146,3,240,193,16,233,201
2146 2147,3,240,193,16,233,201
2147 2148,3,240,193,16,233,201
2148 2149,3,240,193,16,233,201
2149 2150,3,240,193,16,233,201
2150 2151,3,240,193,16,233,201
2151 2152,3,240,193,16,233,201
2152 2153,3,240,193,16,233,201
2153 2154,3,240,193,16,233,201
2154 2155,3,240,193,16,233,201
2155 2156,3,240,193,16,233,201
2156 2157,3,240,193,16,233,201
2157 2158,3,240,193,16,233,201
2158 2159,3,240,193,16,233,201
2159 2160,3,240,193,16,233,201
2160 2161,3,240,193,16,233,201
2161 2162,3,240,193,16,233,201
2162 2163,3,240,193,16,233,201
2163 2164,3,240,193,16,233,201
2164 2165,3,240,193,16,233,201
2165 2166,3,240,193,16,233,201
2166 2167,3,240,193,16,233,201
2167 2168,3,240,193,16,233,201
2168 2169,3,240,193,16,233,201
2169 2170,3,240,193,16,233,201
2170 2171,3,240,193,16,233,201
2171 2172,3,240,193,16,233,201
2172 2173,3,240,193,16,233,201
2173 2174,3,240,193,16,233,201
2174 2175,3,240,193,16,233,201
2175 2176,3,240,193,16,233,201
2176 2177,3,240,193,16,233,201
2177 2178,3,240,193,16,233,201
2178 2179,3,240,193,16,233,201
2179 2180,3,240,193,16,233,201
2180 2181,3,240,193,16,233,201
2181 2182,3,240,193,16,233,201
2182 2183,3,240,193,16,233,201
2183 2184,3,240,193,16,233,201
2184 2185,3,240,193,16,233,201
2185 2186,3,240,193,16,233,201
2186 2187,3,240,193,16,233,201
2187 2188,3,240,193,16,233,201
2188 2189,3,240,193,16,233,201
2189 2190,3,240,193,16,233,201
2190 2191,3,240,193,16,233,201
2191 2192,3,240,193,16,233,201
2192 2193,3,240,193,16,233,201
2193 2194,3,240,193,16,233,201
2194 2195,3,240,193,16,233,201
2195 2196,3,240,193,16,233,201
2196 2197,3,240,193,16,233,201
2197 2198,3,240,193,16,233,201
2198 2199,3,240,193,16,233,201
2199 2200,3,240,193,16,233,201
2200 2201,3,240,193,16,233,201
2201 2202,3,240,193,16,233,201
2202 2203,3,240,193,16,233,201
2203 2204,3,240,193,16,233,201
2204 2205,3,240,193,16,233,201
2205 2206,3,240,193,16,233,201
2206 2207,3,240,193,16,233,201
2207 2208,3,240,193,16,233,201
2208 2209,3,240,193,16,233,201
2209 2210,3,240,193,16,233,201
2210 2211,3,240,193,16,233,201
2211 2212,3,240,193,16,233,201
2212 2213,3,240,193,16,233,201
2213 2214,3,240,193,16,233,201
2214 2215,3,240,193,16,233,201
2215 2216,3,240,193,16,233,201
2216 2217,3,240,193,16,233,201
2217 2218,3,240,193,16,233,201
2218 2219,3,240,193,16,233,201
2219 2220,3,240,193,16,233,201
2220 2221,3,240,193,16,233,201
2221 2222,3,240,193,16,233,201
2222 2223,3,240,193,16,233,201
2223 2224,3,240,193,16,233,201
2224 2225,3,240,193,16,233,201
2225 2226,3,240,193,16,233,201
2226 2227,3,240,193,16,233,201
2227 2228,3,240,193,16,233,201
2228 2229,3,240,193,16,233,201
2229 2230,3,240,193,16,233,201
2230 2231,3,240,193,16,233,201
2231 2232,3,240,193,16,233,201
2232 2233,3,240,193,16,233,201
2233 2234,3,240,193,16,233,201
2234 2235,3,240,193,16,233,201
2235 2236,3,240,193,16,233,201
2236 2237,3,240,193,16,233,201
2237 2238,3,240,193,16,233,201
2238 2239,3,240,193,16,233,201
2239 2240,3,240,193,16,233,201
2240 2241,3,240,193,16,233,201
2241 2242,3,240,193,16,233,201
2242 2243,3,240,193,16,233,201
2243 2244,3,240,193,16,233,201
2244 2245,3,240,193,16,233,201
2245 2246,3,240,193,16,233,201
2246 2247,3,240,193,16,233,201
2247 2248,3,240,193,16,233,201
2248 2249,3,240,193,16,233,201
2249 2250,3,240,193,16,233,201
2250 2251,3,240,193,16,233,201
2251 2252,3,240,193,16,233,201
2252 2253,3,240,193,16,233,201
2253 2254,3,240,193,16,233,201
2254 2255,3,240,193,16,233,201
2255 2256,3,240,193,16,233,201
2256 2257,3,240,193,16,233,201
2257 2258,3,240,193,16,233,201
2258 2259,3,240,193,16,233,201
2259 2260,3,240,193,16,233,201
2260 2261,3,240,193,16,233,201
2261 2262,3,240,193,16,233,201
2262 2263,3,240,193,16,233,201
2263 2264,3,240,193,16,233,201
2264 2265,3,240,193,16,233,201
2265 2266,3,240,193,16,233,201
2266 2267,3,240,193,16,233,201
2267 2268,3,240,193,16,233,201
2268 2269,3,240,193,16,233,201
2269 2270,3,240,193,16,233,201
2270 2271,3,240,193,16,233,201
2271 2272,3,240,193,16,233,201
2272 2273,3,240,193,16,233,201
2273 2274,3,240,193,16,233,201
2274 2275,3,240,193,16,233,201
2275 2276,3,240,193,16,233,201
2276 2277,3,240,193,16,233,201
2277 2278,3,240,193,16,233,201
2278 2279,3,240,193,16,233,201
2279 2280,3,240,193,16,233,201
2280 2281,3,240,193,16,233,201
2281 2282,3,240,193,16,233,201
2282 2283,3,240,193,16,233,201
2283 2284,3,240,193,16,233,201
2284 2285,3,240,193,16,233,201
2285 2286,3,240,193,16,233,201
2286 2287,3,240,193,16,233,201
2287 2288,3,240,193,16,233,201
2288 2289,3,240,193,16,233,201
2289 2290,3,240,193,16,233,201
2290 2291,3,240,193,16,233,201
2291 2292,3,240,193,16,233,201
2292 2293,3,240,193,16,233,201
2293 2294,3,240,193,16,233,201
2294 2295,3,240,193,16,233,201
2295 2296,3,240,193,16,233,201
2296 2297,3,240,193,16,233,201
2297 2298,3,240,193,16,233,201
2298 2299,3,240,193,16,233,201
2299 2300,3,240,193,16,233,201
2300 2301,3,240,193,16,233,201
2301 2302,3,240,193,16,233,201
2302 2303,3,240,193,16,233,201
2303 2304,3,240,193,16,233,201
2304 2305,3,240,193,16,233,201
2305 2306,3,240,193,16,233,201
2306 2307,3,240,193,16,233,201
2307 2308,3,240,193,16,233,201
2308 2309,3,240,193,16,233,201
2309 2310,3,240,193,16,233,201
2310 2311,3,240,193,16,233,201
2311 2312,3,240,193,16,233,201
2312 2313,3,240,193,16,233,201
2313 2314,3,240,193,16,233,201
2314 2315,3,240,193,16,233,201
2315 2316,3,240,193,16,233,201
2316 2317,3,240,193,16,233,201
2317 2318,3,240,193,16,233,201
2318 2319,3,240,193,16,233,201
2319 2320,3,240,193,16,233,201
2320 2321,3,240,193,16,233,201
2321 2322,3,240,193,16,233,201
2322 2323,3,240,193,16,233,201
2323 2324,3,240,193,16,233,201
2324 2325,3,240,193,16,233,201
2325 2326,3,240,193,16,233,201
2326 2327,3,240,193,16,233,201
2327 2328,3,240,193,16,233,201
2328 2329,3,240,193,16,233,201
2329 2330,3,240,193,16,233,201
2330 2331,3,240,193,16,233,201
2331 2332,3,240,193,16,233,201
2332 2333,3,240,193,16,233,201
2333 2334,3,240,193,16,233,201
2334 2335,3,240,193,16,233,201
2335 2336,3,240,193,16,233,201
2336 2337,3,240,193,16,233,201
2337 2338,3,240,193,16,233,201
2338 2339,3,240,193,16,233,201
2339 2340,3,240,193,16,233,201
2340 2341,3,240,193,16,233,201
2341 2342,3,240,193,16,233,201
2342 2343,3,240,193,16,233,201
2343 2344,3,240,193,16,233,201
2344 2345,3,240,193,16,233,201
2345 2346,3,240,193,16,233,201
2346 2347,3,240,193,16,233,201
2347 2348,3,240,193,16,233,201
2348 2349,3,240,193,16,233,201
2349 2350,3,240,193,16,233,201
2350 2351,3,240,193,16,233,201
2351 2352,3,240,193,16,233,201
2352 2353,3,240,193,16,233,201
2353 2354,3,240,193,16,233,201
2354 2355,3,240,193,16,233,201
2355 2356,3,240,193,16,233,201
2356 2357,3,240,193,16,233,201
2357 2358,3,240,193,16,233,201
2358 2359,3,240,193,16,233,201
2359 2360,3,240,193,16,233,201
2360 2361,3,240,193,16,233,201
2361 2362,3,240,193,16,233,201
2362 2363,3,240,193,16,233,201
2363 2364,3,240,193,16,233,201
2364 2365,3,240,193,16,233,201
2365 2366,3,240,193,16,233,201
2366 2367,3,240,193,16,233,201
2367 2368,3,240,193,16,233,201
2368 2369,3,240,193,16,233,201
2369 2370,3,240,193,16,233,201
2370 2371,3,240,193,16,233,201
2371 2372,3,240,193,16,233,201
2372 2373,3,240,193,16,233,201
2373 2374,3,240,193,16,233,201
2374 2375,3,240,193,16,233,201
2375 2376,3,240,193,16,233,201
2376 2377,3,240,193,16,233,201
2377 2378,3,240,193,16,233,201
2378 2379,3,240,193,16,233,201
2379 2380,3,240,193,16,233,201
2380 2381,3,240,193,16,233,201
2381 2382,3,240,193,16,233,201
2382 2383,3,240,193,16,233,201
2383 2384,3,240,193,16,233,201
2384 2385,3,240,193,16,233,201
2385 2386,3,240,193,16,233,201
2386 2387,3,240,193,16,233,201
2387 2388,3,240,193,16,233,201
2388 2389,3,240,193,16,233,201
2389 2390,3,240,193,16,233,201
2390 2391,3,240,193,16,233,201
2391 2392,3,240,193
```



# TU PUEDES AYUDAR A ETIOPIA

RECHAZANDO LAS COPIAS PIRATAS



SERMA

# 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:
<input type="text"/>	ETIOPIA SPECTRUM	2300	<input type="text"/>	ENVIO TALON BANCARIO <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	ETIOPIA COMMODORE	2300	<input type="text"/>	CONTRA-REEMBOLSO <input type="checkbox"/>
REMITE: NOMBRE Y APELLIDOS:		PROVINCIA:	CALLE:	CODIGO POSTAL:
POBLACION:				N.º:



# ROSAS

Pedro SILOS

Spectrum 16 K

Con este programa puedes dibujar tus rosas preferidas si sigues correctamente las instrucciones que te damos.

Como tú mismo comprobarás, te será muy fácil diseñar tus propias flores con tan solo marcar el número de pétalos que deseas incorporar a tu rosa; pero, una advertencia, deberás darle un número que sea potencia de 2 (también funciona con los demás, pero en ese caso las figuras no te quedarán cerradas).

Con paciencia y tecleando los números 64 ó 128, obtendrás bonitas figuras.

## NOTAS GRAFICAS

A  
π

```
10 LET S=0
20 GO SUB 500
30 GO SUB 400
40 CLS
50 FOR X=0 TO 255 STEP 3: PLOT
X,38: NEXT X
60 LET B=2*PI
70 FOR Y=38 TO 138 STEP 2: PLO
T
80 Y, NEXT Y
90 GO SUB 500
100 LET F=40: LET F=154/B
110 INPUT "4,8,16,32,...(0) ";M
120 IF M=0 THEN INK 0: STOP
130 IF M=2 THEN LET F=F*2: LET
B=B/2
140 LET F2=0
150 LET Y=38: LET S=0
160 FOR X=69 TO 245 STEP 19
170 IF S=0 THEN LET S=1: LET N=
S: GO TO 100
180 LET S=0: LET N=3
190 FOR O=1 TO N: LET Y=65+O+S:
```

Premiado con 15.000 ptas.



```
PLOT X,Y: NEXT O
110 NEXT X
120 LET M=M/2
130 LET N1=75*M: LET I1=B/N1
140 LET N2=125*M: LET I2=B/N2
150 LET N3=175*M: LET I3=B/N3
160 IF M=1 THEN LET F2=-20: LET
I1=1:2
170 FOR C=A TO B STEP I2
180 LET W=R*COB (M+C)
190 LET X=W*COB C
200 LET Y=W*SIN C
210 PLOT INK 0:49+X,68+Y
220 NEXT C
230 FOR C=A TO B STEP I3
240 LET W=R*COB (M+C)
250 LET X=C+F
260 LET Y=W*COB C
270 PLOT INK 2:89+X,68+Y+I2
280 NEXT C
290 FOR C=A TO B STEP I1
300 LET W=R*COB (M+C)
310 LET X=C+F
320 LET Y=W*SIN C
330 PLOT INK 1:89+X,68+Y
340 NEXT C
350 PRINT AT 21,0: "PULSA UNA TE
CLA PARA OTRO DIBUJO"
360 IF INKEY$="" THEN GO TO 345
370 GO TO 17
380 CLS
390 PRINT AT 1,0: "PROGRAMA ROS
AS"
400 PRINT : PRINT "INSTRUCCIONE
S"
430 PRINT " Este programa, como
```

su nombre indica, dibuja rosas

```
440 PRINT " Tu marcas el numero
de petalos. Debes darle un nume
ro que sea potencia de 2 (tambi
en funciona con los demas, pero
las figuras no quedan cerradas).
450 PRINT " Para ver que hace,
dale el '2'. Te dibujara una cir
cunferencia.
460 PRINT " Luego te dibujara l
as curvas de las coordenadas que
la dibujan, en rojo las de X y e
n azul las de Y.
470 PRINT " Si tienes paciencia
y quieres ver bonitas figuras,
dale los numeros '64' o '128'
480 PRINT "PULSA UNA TECLA PARA
COMENZAR"
490 IF INKEY$="" THEN GO TO 490
500 RESTORE 520
510 FOR N=0 TO 7: READ S: POKE
USR "A+N": NEXT N
520 DATA 1,62,100,154,36,36,36,
0
530 RETURN
540 FOR X=127 TO 245 STEP 38
550 FOR Y=38 TO 138 STEP 4: PLO
T INK 4,X,Y: NEXT Y
560 NEXT X
570 PRINT AT 15,11: "0 π/2 π
3π/2 2π"
700 RETURN
```

# LA CORRIDA

J.J. LOPEZ MEDINA

Spectrum 48 K

Son las cinco de la tarde y el sol «aplasta» el ruedo a la espera de dar comienzo esta particular corrida que veremos como espectadores de excepción.

Con los clarines de fondo, aparece el primer toro, un morraco de la ganadería del Bit-torino bien empitonado, co-

mo se esperaba, que se encargará de «torear» al torero.

No, no nos hemos equivocado. En

esta nuestra versión, el toro «lidiará» al torero que correrá despavorido por la arena para evitar el asta afilada de la bestia.

Lo conseguiremos. Para ello tendremos que demostrar nuestra habilidad en el manejo del toro y «cargarnos» el mayor número de toreros.

## NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R

```
S BORDER 2: PAPER 6: BRIGHT 1
:: CLS
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
P 0,5: BEEP 0,2,0: BEEP 0,2,0: BEE
```





# SPECTRUM

## EL REGALO FIN DE CURSO CUM LAUDE

Ha sido un curso duro para el Homo Sapiens más pequeño de la casa.

Levantarse antes que el sol. Acostarse muy tarde preparando los trabajos. Y durante el día, una jornada plena de esfuerzo físico y dedicación intelectual.

Ahora que el curso acaba, su hijo merece un premio... y una gran ayuda: un Spectrum.

El microordenador más popular del mundo. Tres de cada cuatro que se compran son Spectrum.

Con la mayor cantidad de software disponible. Más de cinco mil títulos: juegos, programas de educación y utilidades...

**Y la Garantía Investrónica. Exíjala al comprarlo ya que le protege de cualquier anomalía o reparación.**

Invierta en el futuro de su hijo. Prémiele con un Spectrum.

Quien bien acaba el curso, bien empieza el siguiente.

**SPECTRUM. EL ORDENADOR CLASICO.**



DISTRIBUIDOR  
EXCLUSIVO

**investronica**

Tomás Bretón, 60. Telf. (91) 467 82 10. Télex 2339099 IYCO E. 28045 Madrid  
Camp. 80. Telf. (93) 211 26 58-211 27 54. 08022 Barcelona





```

0.2 -3 BEEP 0.5,-7
0.7 LET P=0
0.9 PRINT AT 3,27:P
1.0 PRINT AT 1,17:"Pasos":AT 2,
1.1 FLASH 1,"CORRIDA":AT 3,2:FLA
1.2 H 0:"J.J.Lopez Medina":AT 1,23:
1.3 FLASH 0:"Corrida":PLOT 0,0:DR
1.4 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
0.1: DRAW 0,-175: PLOT 0,104: DRAW
72,40,-0.1*PI: PLOT 0,124: DRAW
32,20,-0.1*PI: FOR a=116 TO 134
1.5 PLOT 18,a: DRAW 19,11: NEXT a:
1.6 PLOT 255,104: DRAW -72,40,0.1*P
1.7 I: PLOT 255,124: DRAW -32,20,0.1
*PI
2.0 PLOT 0,143: DRAW 255,0
3.0 BORDER 2: PAPER 6: BRIGHT 1
3.1 LET h=0
3.2 PRINT AT 3,27:h
3.3 LET a=7: LET b=3
3.4 LET a$="": LET b$=""
3.5 LET a$="": LET b$=""
3.6 PRINT AT 3,27:P
3.7 PRINT AT 3,27:P
3.8 GO SUB 400
3.9 PRINT AT 1,17:"Pasos":AT 2,
3.10 FLASH 1,"CORRIDA":AT 3,2:FLA
3.11 H 0:"J.J.Lopez Medina":AT 1,23:
3.12 FLASH 0:"Corrida":PLOT 0,0:DR
3.13 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.14 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.15 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.16 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.17 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.18 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.19 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.20 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.21 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.22 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.23 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.24 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.25 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.26 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.27 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.28 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.29 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.30 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.31 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.32 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.33 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.34 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.35 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.36 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.37 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.38 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.39 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.40 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.41 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.42 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.43 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.44 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.45 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.46 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.47 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.48 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.49 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.50 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.51 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.52 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.53 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.54 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.55 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.56 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.57 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.58 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.59 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.60 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.61 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.62 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.63 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.64 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.65 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.66 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.67 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.68 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.69 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.70 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.71 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.72 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.73 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.74 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.75 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.76 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.77 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.78 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.79 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.80 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.81 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.82 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.83 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.84 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.85 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.86 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.87 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.88 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.89 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.90 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.91 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.92 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.93 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.94 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.95 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.96 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.97 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.98 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
3.99 AU 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
4.00 IF b=3 THEN PRINT AT a,b:
4.01 AT a+1,b: LET b=28: I
4.02 F a=e AND b=d THEN GO TO 5100
4.03 101 PRINT AT a,b: AT a+1,b
4.04 LET b=b+1: PRINT AT a,b
4.05 AT a+1,b: GO TO 5000
4.06 123 IF a=18 THEN PRINT AT a,b:
4.07 AT a+1,b: LET a=7: IF
4.08 a=e AND b=d THEN GO TO 5100:
4.09 121 PRINT AT a,b: AT a+1,b
4.10 LET a=a+1: PRINT AT a,b:
4.11 AT a+1,b: GO TO 5000
4.12 150 IF a=7 THEN PRINT AT a,b:
4.13 AT a+1,b: LET a=18: IF
4.14 a=e AND b=d THEN GO TO 5100

```

```

151 PRINT AT a,b: AT a+1,b
152 LET a=a-1: PRINT AT a,b:
153 AT a+1,b: GO TO 5000
154 IF b=28 THEN PRINT AT a,b:
155 AT a+1,b: LET b=3: IF
156 a=e AND b=d THEN GO TO 5100
157 161 PRINT AT a,b: AT a+1,b
158 LET b=b+1: PRINT AT a,b:
159 AT a+1,b: GO TO 5000
160 309 AT a+1,b: GO TO 5000
161 400 FOR a=0 TO 7: READ c
162 401 POKE USR "g"+a,c
163 402 DATA 0,0,0,64,33,147,79,35
164 403 NEXT a
165 404 FOR a=0 TO 7: READ c
166 405 POKE USR "h"+a,c
167 406 DATA 0,0,0,0,192,240,252,25
5
407 NEXT a
408 FOR a=0 TO 7: READ c
409 POKE USR "i"+a,c
410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,192
411 NEXT a
412 FOR a=0 TO 7: READ c
413 POKE USR "j"+a,c
414 DATA 27,3,31,29,13,13,13,1
415 NEXT a
416 424 FOR a=0 TO 7: READ c
417 425 POKE USR "k"+a,c
418 426 DATA 255,255,255,254,192,0,
0,0
419 NEXT a
420 FOR a=0 TO 7: READ c
421 POKE USR "l"+a,c
422 DATA 248,252,250,122,17,17,
32,64
423 NEXT a
424 FOR a=0 TO 7: READ c
425 POKE USR "m"+a,c
426 DATA 0,0,0,0,0,0,0,3
427 NEXT a
428 454 FOR a=0 TO 7: READ c
429 455 POKE USR "n"+a,c
430 456 DATA 0,0,0,0,3,15,63,255
431 NEXT a
432 468 FOR a=0 TO 7: READ c
433 469 POKE USR "o"+a,c
434 470 DATA 0,0,0,2,132,197,242,13
2
461 NEXT a
462 FOR a=0 TO 7: READ c
463 POKE USR "p"+a,c
464 DATA 31,63,95,94,135,135,4,
4
465 NEXT a
466 485 FOR a=0 TO 7: READ c
467 486 POKE USR "q"+a,c
468 487 DATA 255,255,255,127,3,0,0,
0
469 NEXT a
470 FOR a=0 TO 7: READ c
471 POKE USR "r"+a,c
472 DATA 215,192,248,184,175,17
6,128
473 NEXT a
474 530 FOR a=0 TO 7: READ c
475 531 POKE USR "a"+a,c
476 532 DATA 0,0,56,124,56,60,56,16
530 NEXT a
531 570 FOR a=0 TO 7: READ c
532 571 POKE USR "b"+a,c
533 572 DATA 16,254,214,148,66,33,0,
0
534 NEXT a
535 600 FOR a=0 TO 7: READ c
536 601 POKE USR "c"+a,c
537 602 DATA 63,63,63,63,63,0,54,0
538 NEXT a

```

```

541 LET e=7+INT (RND*6)
542 LET d=3+INT (RND*12)
543 PRINT AT e,d:"*",AT e+1,d:
544 AT e+2,d:"*",AT e+1,d:
545 4900 FOR t=1 TO 7: GO TO 60
546 5000 PRINT AT 3,27:P: NEXT t: PA
547 USE 500: PRINT AT e,d: AT e+1
548 5100 GO SUB 541: BEEP 0.005,
549 5200 GO SUB 541: GO TO 60
550 5300 LET h=h: PRINT AT 10,10: FL
551 5310 ASH 1,"FELICIDADES":AT 15,3:"ha
552 5320 conseguido salvarse": LET h=h: P
553 5330 RINT AT 17,1:"En":AT 17,4:"h":AT
554 5340 17,10:"pasos": PRINT AT 3,27:P
555 5350 PAUSE 200: PAUSE 200: PAUSE
556 5360
557 5370 CLS: LET P=P+1: PRINT AT 3
558 5380 3,27:P: PRINT AT 3,27:P: GO TO 57
559 5390 5300 PRINT AT 10,10:"TARDASTE DE
560 5400 MASIRADO": PAUSE 200: PAUSE 200:
561 5410 GO TO 5400
562 5420 POKE USR "d"+0,BIN 0000000000
563 5430 POKE USR "d"+1,BIN 0000000000
564 5440 POKE USR "d"+2,BIN 0000000000
565 5450 POKE USR "d"+3,BIN 0000000000
566 5460 POKE USR "d"+4,BIN 0000000000
567 5470 POKE USR "d"+5,BIN 0000000000
568 5480 POKE USR "d"+6,BIN 0000000000
569 5490 POKE USR "d"+7,BIN 0000000000
570 5500 POKE USR "e"+0,BIN 0000000000
571 5510 POKE USR "e"+1,BIN 0000000000
572 5520 POKE USR "e"+2,BIN 0000000000
573 5530 POKE USR "e"+3,BIN 0000000000
574 5540 POKE USR "e"+4,BIN 0000000000
575 5550 POKE USR "e"+5,BIN 0000000000
576 5560 POKE USR "e"+6,BIN 0000000000
577 5570 POKE USR "e"+7,BIN 0000000000
578 5580 POKE USR "f"+0,BIN 0000000000
579 5590 POKE USR "f"+1,BIN 0000000000
580 5600 POKE USR "f"+2,BIN 0000000000
581 5610 POKE USR "f"+3,BIN 0000000000
582 5620 POKE USR "f"+4,BIN 0000000000
583 5630 POKE USR "f"+5,BIN 0000000000
584 5640 POKE USR "f"+6,BIN 0000000000
585 5650 POKE USR "f"+7,BIN 0000000000
586 5660 POKE USR "g"+0,BIN 0000000000
587 5670 POKE USR "g"+1,BIN 0000000000
588 5680 POKE USR "g"+2,BIN 0000000000
589 5690 POKE USR "g"+3,BIN 0000000000
590 5700 POKE USR "g"+4,BIN 0000000000
591 5710 POKE USR "g"+5,BIN 0000000000
592 5720 POKE USR "g"+6,BIN 0000000000
593 5730 POKE USR "g"+7,BIN 0000000000
594 5740 POKE USR "h"+0,BIN 0000000000
595 5750 POKE USR "h"+1,BIN 0000000000
596 5760 POKE USR "h"+2,BIN 0000000000
597 5770 POKE USR "h"+3,BIN 0000000000
598 5780 POKE USR "h"+4,BIN 0000000000
599 5790 POKE USR "h"+5,BIN 0000000000
600 5800 POKE USR "h"+6,BIN 0000000000
601 5810 POKE USR "h"+7,BIN 0000000000
602 5820 POKE USR "i"+0,BIN 0000000000
603 5830 POKE USR "i"+1,BIN 0000000000
604 5840 POKE USR "i"+2,BIN 0000000000
605 5850 POKE USR "i"+3,BIN 0000000000
606 5860 POKE USR "i"+4,BIN 0000000000
607 5870 POKE USR "i"+5,BIN 0000000000
608 5880 POKE USR "i"+6,BIN 0000000000
609 5890 POKE USR "i"+7,BIN 0000000000
610 5900 POKE USR "j"+0,BIN 0000000000
611 5910 POKE USR "j"+1,BIN 0000000000
612 5920 POKE USR "j"+2,BIN 0000000000
613 5930 POKE USR "j"+3,BIN 0000000000
614 5940 POKE USR "j"+4,BIN 0000000000
615 5950 POKE USR "j"+5,BIN 0000000000
616 5960 POKE USR "j"+6,BIN 0000000000
617 5970 POKE USR "j"+7,BIN 0000000000
618 5980 POKE USR "k"+0,BIN 0000000000
619 5990 POKE USR "k"+1,BIN 0000000000
620 6000 POKE USR "k"+2,BIN 0000000000
621 6010 POKE USR "k"+3,BIN 0000000000
622 6020 POKE USR "k"+4,BIN 0000000000
623 6030 POKE USR "k"+5,BIN 0000000000
624 6040 POKE USR "k"+6,BIN 0000000000
625 6050 POKE USR "k"+7,BIN 0000000000
626 6060 POKE USR "l"+0,BIN 0000000000
627 6070 POKE USR "l"+1,BIN 0000000000
628 6080 POKE USR "l"+2,BIN 0000000000
629 6090 POKE USR "l"+3,BIN 0000000000
630 6100 POKE USR "l"+4,BIN 0000000000
631 6110 POKE USR "l"+5,BIN 0000000000
632 6120 POKE USR "l"+6,BIN 0000000000
633 6130 POKE USR "l"+7,BIN 0000000000
634 6140 POKE USR "m"+0,BIN 0000000000
635 6150 POKE USR "m"+1,BIN 0000000000
636 6160 POKE USR "m"+2,BIN 0000000000
637 6170 POKE USR "m"+3,BIN 0000000000
638 6180 POKE USR "m"+4,BIN 0000000000
639 6190 POKE USR "m"+5,BIN 0000000000
640 6200 POKE USR "m"+6,BIN 0000000000
641 6210 POKE USR "m"+7,BIN 0000000000
642 6220 POKE USR "n"+0,BIN 0000000000
643 6230 POKE USR "n"+1,BIN 0000000000
644 6240 POKE USR "n"+2,BIN 0000000000
645 6250 POKE USR "n"+3,BIN 0000000000
646 6260 POKE USR "n"+4,BIN 0000000000
647 6270 POKE USR "n"+5,BIN 0000000000
648 6280 POKE USR "n"+6,BIN 0000000000
649 6290 POKE USR "n"+7,BIN 0000000000
650 6300 POKE USR "o"+0,BIN 0000000000
651 6310 POKE USR "o"+1,BIN 0000000000
652 6320 POKE USR "o"+2,BIN 0000000000
653 6330 POKE USR "o"+3,BIN 0000000000
654 6340 POKE USR "o"+4,BIN 0000000000
655 6350 POKE USR "o"+5,BIN 0000000000
656 6360 POKE USR "o"+6,BIN 0000000000
657 6370 POKE USR "o"+7,BIN 0000000000
658 6380 POKE USR "p"+0,BIN 0000000000
659 6390 POKE USR "p"+1,BIN 0000000000
660 6400 POKE USR "p"+2,BIN 0000000000
661 6410 POKE USR "p"+3,BIN 0000000000
662 6420 POKE USR "p"+4,BIN 0000000000
663 6430 POKE USR "p"+5,BIN 0000000000
664 6440 POKE USR "p"+6,BIN 0000000000
665 6450 POKE USR "p"+7,BIN 0000000000
666 6460 POKE USR "q"+0,BIN 0000000000
667 6470 POKE USR "q"+1,BIN 0000000000
668 6480 POKE USR "q"+2,BIN 0000000000
669 6490 POKE USR "q"+3,BIN 0000000000
670 6500 POKE USR "q"+4,BIN 0000000000
671 6510 POKE USR "q"+5,BIN 0000000000
672 6520 POKE USR "q"+6,BIN 0000000000
673 6530 POKE USR "q"+7,BIN 0000000000
674 6540 POKE USR "r"+0,BIN 0000000000
675 6550 POKE USR "r"+1,BIN 0000000000
676 6560 POKE USR "r"+2,BIN 0000000000
677 6570 POKE USR "r"+3,BIN 0000000000
678 6580 POKE USR "r"+4,BIN 0000000000
679 6590 POKE USR "r"+5,BIN 0000000000
680 6600 POKE USR "r"+6,BIN 0000000000
681 6610 POKE USR "r"+7,BIN 0000000000
682 6620 POKE USR "s"+0,BIN 0000000000
683 6630 POKE USR "s"+1,BIN 0000000000
684 6640 POKE USR "s"+2,BIN 0000000000
685 6650 POKE USR "s"+3,BIN 0000000000
686 6660 POKE USR "s"+4,BIN 0000000000
687 6670 POKE USR "s"+5,BIN 0000000000
688 6680 POKE USR "s"+6,BIN 0000000000
689 6690 POKE USR "s"+7,BIN 0000000000
690 6700 POKE USR "t"+0,BIN 0000000000
691 6710 POKE USR "t"+1,BIN 0000000000
692 6720 POKE USR "t"+2,BIN 0000000000
693 6730 POKE USR "t"+3,BIN 0000000000
694 6740 POKE USR "t"+4,BIN 0000000000
695 6750 POKE USR "t"+5,BIN 0000000000
696 6760 POKE USR "t"+6,BIN 0000000000
697 6770 POKE USR "t"+7,BIN 0000000000
698 6780 POKE USR "u"+0,BIN 0000000000
699 6790 POKE USR "u"+1,BIN 0000000000
700 6800 POKE USR "u"+2,BIN 0000000000
701 6810 POKE USR "u"+3,BIN 0000000000
702 6820 POKE USR "u"+4,BIN 0000000000
703 6830 POKE USR "u"+5,BIN 0000000000
704 6840 POKE USR "u"+6,BIN 0000000000
705 6850 POKE USR "u"+7,BIN 0000000000
706 6860 POKE USR "v"+0,BIN 0000000000
707 6870 POKE USR "v"+1,BIN 0000000000
708 6880 POKE USR "v"+2,BIN 0000000000
709 6890 POKE USR "v"+3,BIN 0000000000
710 6900 POKE USR "v"+4,BIN 0000000000
711 6910 POKE USR "v"+5,BIN 0000000000
712 6920 POKE USR "v"+6,BIN 0000000000
713 6930 POKE USR "v"+7,BIN 0000000000
714 6940 POKE USR "w"+0,BIN 0000000000
715 6950 POKE USR "w"+1,BIN 0000000000
716 6960 POKE USR "w"+2,BIN 0000000000
717 6970 POKE USR "w"+3,BIN 0000000000
718 6980 POKE USR "w"+4,BIN 0000000000
719 6990 POKE USR "w"+5,BIN 0000000000
720 7000 POKE USR "w"+6,BIN 0000000000
721 7010 POKE USR "w"+7,BIN 0000000000
722 7020 POKE USR "x"+0,BIN 0000000000
723 7030 POKE USR "x"+1,BIN 0000000000
724 7040 POKE USR "x"+2,BIN 0000000000
725 7050 POKE USR "x"+3,BIN 0000000000
726 7060 POKE USR "x"+4,BIN 0000000000
727 7070 POKE USR "x"+5,BIN 0000000000
728 7080 POKE USR "x"+6,BIN 0000000000
729 7090 POKE USR "x"+7,BIN 0000000000
730 7100 POKE USR "y"+0,BIN 0000000000
731 7110 POKE USR "y"+1,BIN 0000000000
732 7120 POKE USR "y"+2,BIN 0000000000
733 7130 POKE USR "y"+3,BIN 0000000000
734 7140 POKE USR "y"+4,BIN 0000000000
735 7150 POKE USR "y"+5,BIN 0000000000
736 7160 POKE USR "y"+6,BIN 0000000000
737 7170 POKE USR "y"+7,BIN 0000000000
738 7180 POKE USR "z"+0,BIN 0000000000
739 7190 POKE USR "z"+1,BIN 0000000000
740 7200 POKE USR "z"+2,BIN 0000000000
741 7210 POKE USR "z"+3,BIN 0000000000
742 7220 POKE USR "z"+4,BIN 0000000000
743 7230 POKE USR "z"+5,BIN 0000000000
744 7240 POKE USR "z"+6,BIN 0000000000
745 7250 POKE USR "z"+7,BIN 0000000000
746 7260 POKE USR "A"+0,BIN 0000000000
747 7270 POKE USR "A"+1,BIN 0000000000
748 7280 POKE USR "A"+2,BIN 0000000000
749 7290 POKE USR "A"+3,BIN 0000000000
750 7300 POKE USR "A"+4,BIN 0000000000
751 7310 POKE USR "A"+5,BIN 0000000000
752 7320 POKE USR "A"+6,BIN 0000000000
753 7330 POKE USR "A"+7,BIN 0000000000
754 7340 POKE USR "B"+0,BIN 0000000000
755 7350 POKE USR "B"+1,BIN 0000000000
756 7360 POKE USR "B"+2,BIN 0000000000
757 7370 POKE USR "B"+3,BIN 0000000000
758 7380 POKE USR "B"+4,BIN 0000000000
759 7390 POKE USR "B"+5,BIN 0000000000
760 7400 POKE USR "B"+6,BIN 0000000000
761 7410 POKE USR "B"+7,BIN 0000000000
762 7420 POKE USR "C"+0,BIN 0000000000
763 7430 POKE USR "C"+1,BIN 0000000000
764 7440 POKE USR "C"+2,BIN 0000000000
765 7450 POKE USR "C"+3,BIN 0000000000
766 7460 POKE USR "C"+4,BIN 0000000000
767 7470 POKE USR "C"+5,BIN 0000000000
768 7480 POKE USR "C"+6,BIN 0000000000
769 7490 POKE USR "C"+7,BIN 0000000000
770 7500 POKE USR "D"+0,BIN 0000000000
771 7510 POKE USR "D"+1,BIN 0000000000
772 7520 POKE USR "D"+2,BIN 0000000000
773 7530 POKE USR "D"+3,BIN 0000000000
774 7540 POKE USR "D"+4,BIN 0000000000
775 7550 POKE USR "D"+5,BIN 0000000000
776 7560 POKE USR "D"+6,BIN 0000000000
777 7570 POKE USR "D"+7,BIN 0000000000
778 7580 POKE USR "E"+0,BIN 0000000000
779 7590 POKE USR "E"+1,BIN 0000000000
780 7600 POKE USR "E"+2,BIN 0000000000
781 7610 POKE USR "E"+3,BIN 0000000000
782 7620 POKE USR "E"+4,BIN 0000000000
783 7630 POKE USR "E"+5,BIN 0000000000
784 7640 POKE USR "E"+6,BIN 0000000000
785 7650 POKE USR "E"+7,BIN 0000000000
786 7660 POKE USR "F"+0,BIN 0000000000
787 7670 POKE USR "F"+1,BIN 0000000000
788 7680 POKE USR "F"+2,BIN 0000000000
789 7690 POKE USR "F"+3,BIN 0000000000
790 7700 POKE USR "F"+4,BIN 0000000000
791 7710 POKE USR "F"+5,BIN 0000000000
792 7720 POKE USR "F"+6,BIN 0000000000
793 7730 POKE USR "F"+7,BIN 0000000000
794 7740 POKE USR "G"+0,BIN 0000000000
795 7750 POKE USR "G"+1,BIN 0000000000
796 7760 POKE USR "G"+2,BIN 0000000000
797 7770 POKE USR "G"+3,BIN 0000000000
798 7780 POKE USR "G"+4,BIN 0000000000
799 7790 POKE USR "G"+5,BIN 0000000000
800 7800 POKE USR "G"+6,BIN 0000000000
801 7810 POKE USR "G"+7,BIN 0000000000
802 7820 POKE USR "H"+0,BIN 0000000000
803 7830 POKE USR "H"+1,BIN 0000000000
804 7840 POKE USR "H"+2,BIN 0000000000
805 7850 POKE USR "H"+3,BIN 0000000000
806 7860 POKE USR "H
```



# LOS PRECIOS MAS FRESCOS

**CINTAS  
DE  
OFERTA**  
Precio  
hasta 40%  
Descuento

## Títulos para Spectrum (cintas originales, no copias)

BRAXX BLUFF	1.100
ENDURO	1.700
RIVER RAID	1.700
BEAMRIDER	1.700
GHOSTBUSTERS	1.700
ANDRO ID TWO	500
TRANS-EUROPE-RALLY	950
MAZIACS	500
FARAON	1.200
3D-SPEED DUEL	500
BATTLICARS	1.600
D-DAY	1.600
EUREKA!	3.700
HARD CHEESE	500
BLUE THUNDER	950
SKOOL DAZE	1.700
HUNTER KILLER	1.600
COMBAT LINX	1.600
GHOSTBUSTERS (Commodore-64)	1.700
ALQUIMIST	500
3D TANK	500
AVOLON	950
BEACH-HEAD	950
UNDER WURLDE	950
ATIC-ATAK	950
SABLE WULF	950
FIGHTER PILOT	950
AUTOMANIA	950
PYJAMARAMA	950
CHESS THE TURK	950
FULL THROTTRE	950
EL PINTOR	900
CAMPO DE MINAS	900
HORMIGAS	900
PANIC	900
XADOM	900
EL OSO BOBO	900
TIRO AL BLANCO	900
RAPTORES DE LA GALAXIA	900
CIEMPIES	900
3D-TUNEL	900
3D-MONSTRUOS	900
ASTRO BLASTER	900
VIAJES EN GLOBO	900
BASURERO	1.100
HORACIO GLOTON	900
HORACIO ESQUIADOR	900
HORACIO Y LAS ARANAS	900
GLUB	900
PARCHIS	900
INVASORES DEL ESPACIO	900
HOMBRE DE NIEVE	900
METEOR STROM	900
TIME GATE	900
EL RESCATE DEL TESORO	900
WINGED AVENGER	900

## ORDENADORES

SPECTRUM	desde 19.900,- ptas.
QL	106.000,- ptas.
COMMODORE 64	46.240,- ptas.
SPECTRAVIDEO 728	58.050,- ptas.
SPECTRAVIDEO 328V	68.400,- ptas.
AMSTRAD CPC-464 (color)	84.500,- ptas.
AMSTRAD CPC-464 (f. verde)	58.400,- ptas.
AMSTRAD CPC-664 (color) *	134.500,- ptas.
AMSTRAD CPC-664 (f. verde) *	109.500,- ptas.
SONY HIT-BIT 64	62.910,- ptas.

## IMPRESORAS

GP-50-S	19.990,- ptas.
DP-100 (paralelo)	49.900,- ptas.
ADMATE DP-100 (serie)	59.900,- ptas.
STAR	59.000,- ptas.

## MONITORES

BOXER 12" (f. verde)	24.990,- ptas.
CIAEGI (f. verde)	19.200,- ptas.
DYNADATA 12" con sonido	19.710,- ptas.
SONY TRINITRON (monitor/T.V.)	62.000,- ptas.

## PERIFERICOS/ACCESORIOS

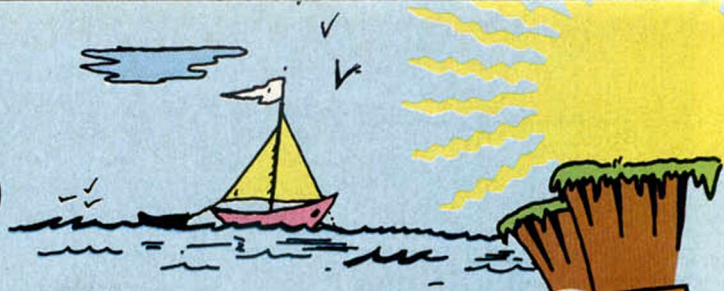
JOYSTICK C. GRANT (con interface)	3.950,- ptas.
JOYSTICK KEMPSTON (con interface)	5.999,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (simple)	2.499,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (doble)	2.725,- ptas.
INTERFACE D'KATRONICS (programable)	5.475,- ptas.
SPECH SINTETIZER	8.500,- ptas.
SWITCH RESET SPECTRUM	1.000,- ptas.
INTERF. IMPRESORA RS 232	11.500,- ptas.
INTERF. QL PARALELO	12.000,- ptas.
INTERF. QL serie	6.000,- ptas.
SINTETIZADOR AMSTRAD	10.000,- ptas.
CABLE IMPRESORA AMSTRAD	3.900,- ptas.
LAPIZ OPT. D'KATRONICS	5.000,- ptas.
TECLADO D'KATRONICS	8.900,- ptas.
TECLADO SAGA E	13.500,- ptas.
DTA RECORDER GOLD KING	8.000,- ptas.
PAPEL IMPRESORA (caja)	1.850,- ptas.
CASSETTE VIRGEN EXTRA C-16	245,- ptas.

\*Presentando este anuncio se descontaran 10.000 pts. al  
(con monitor y unidad de disco incorporada)





# DEL VERANO 85



## NOVEDADES INGLESAS (20% dto.)

PSYTRAXX.- Conduce tu robot por laberintos insospechados...

BRIAN BLOODAXE.- Para usuarios intrépidos. Te emocionará.

DEUX EX MACHINA.- El primer CIBOR creado por el hombre (2 cintas ordenador y sonido).

I'S COMPILER.- No hay sentencia del BASIC que se te resista.

WHITE LIGHTNING.- Único diseñador de juegos y Sprites en FORTH.

TASCOPY.- Copiador de pantallas para tu Interface 1, obtiene colores gama grises.

TASPRINT.- Complementa rotulando textos con o sin TASWORDTWO.

TASMERGE.- Mezcla el MASTERFILE (Base de datos) con el tratamiento de texto, personificando cartas.

TASWIDE.- Haz tus programas de BASIC con 64 columnas.

## PROGRAMAS PARA QL PROFESIONALES

GRAPHI QL  
BCPL DEV. KITS  
LISP. DEV. KITS.  
PASCAL  
TYPING TUTOR  
FORTH  
ASSEMBLER SINCLAIR  
ASSEMBLER DEVELOPMENT KITS  
SUPER CONT  
EASEL  
QUILL  
ARCHIVE  
ABACUS

— Versión española

GESTION COMERCIAL INTEGRADA  
(facturación, control de stocks y ficheros de direcciones)

CONTABILIDAD  
LETRAS DE CAMBIO  
FICHEROS-RECIBOS MENSUALES  
SIMULADOR FINANCIERO

## ROBOT VERBOT 9.300 ptas.

## JOYSTICK KEMPSTON FORMULA 1

El único con sensibilidad microswitch.

## INTERFACE JOYSTICK

Con LED y RESET incorporado

## INTERFACE JOYSTICK PROGRAMABLE

con piloto espía activado

## JUEGOS PARA QL

CHESS (tridimensional)  
SIMULADOR DE VUELO  
LOST KING DOM OF ZKUL  
WEST  
D-DAY

## PROGRAMAS DE UTILIDADES: 15% dto.

## OFERTA LIBROS MELBOURNE HOUSE

OVER THE SPECTRUM ..... 500,- pts.

SPECTRUM MACHINE LANGUAGE  
FOR THE ABSOLUTE BEGINNER ..... 500,- pts.

## OFERTAS COMMODORE

- Commodore 64
- Unidad disco
- Impresora
- EASSY SCRIPT

165.000,- ptas.

- Commodore 64
- Cassette
- 4 libros
- 2 programas
- 1 cartucho
- 1 joystick
- MOCHILA COMMODORE

69.900,- ptas.

## Super oferta en programas AMSTRAD MSX COMMODORE

## OFERTA ESPECIAL

JOYSTICK + INTERFACE:  
4.490,- ptas.

## OFERTA

SWITCH RESET PARA  
SPECTRUM 1.000 ptas.

**sinclair store**  
SOMOS PROFESIONALES

comprar el increíble AMSTRAD

BRAVO MURILLO, 2 (aparc. gratuito en C/. Magallanes, 1). Tel.: 446 62 31  
DIEGO DE LEON, 25 (aparc. gratuito en C/. Núñez de Balboa, 114). Tel.: 261 88 01 MADRID



## Conectando dos Spectrum

Varias veces me he preguntado si sería posible conectar dos Spectrum, sin necesidad de Interface 1. Supongo que tengo la respuesta, pero me parece que es demasiado sencilla: se conecta la salida MIC del ordenador que tiene el programa, a la clavija EAR del otro ordenador. Se tecléa LOAD "" en el segundo, y SAVE «nombre» en el primero. Me gustaría que me explicasen si esto es posible.

Antón GOROSTIAGA - Bilbao

☐ Su idea, en principio, no funcionaría dado que la salida MIC no tiene tensión suficiente para excitar a la entrada EAR, y además, las im-

pedancias son diferentes. No obstante, puede probarlo intercalando entre ambas un amplificador. Si le funciona, no deje de contárnoslo.

## Grabar los Bytes

¿Cómo se graban los bytes y cómo se pueden listar?

Enrique TORRES - Madrid

☐ Los bytes se graban con la instrucción:

SAVE «nombre» CODE inicio, longitud.

Donde «inicio» es la dirección del primer byte a grabar y «longitud» es el número de bytes a grabar.

Para listar bytes puede utilizar el siguiente programa:

10 FOR n = inicio TO inicio + longitud - 1

20 PRINT n, PEEK n

30 NEXT n

Donde «inicio» y «longitud» significan lo mismo que antes.

## Consumo del Spectrum

Me gustaría que me indicaran cuanto consume el Spectrum, por ejemplo en una hora de funcionamiento. También me interesaría saber si el Spectrum perjudica al televisor que le sirve de monitor.

Antonio J. PALACIOS - Cádiz

☐ El consumo del Spectrum es realmente bajo, menor que el de una bombilla de 25 vatios. Realmente el consu-

mo mayor es el del televisor, unos 100 vatios.

Por otro lado, puede estar tranquilo con respecto a las averías del televisor, no pueden ser motivadas por el Spectrum.

## Joystick

Leyendo en la revista número 8 el artículo sobre los joystick, y dados los diagramas de la página 10, creo que puedo construirlo yo mismo, por lo que me interesaría saber si puedo conseguir los circuitos integrados en tiendas especializadas en electrónica, o si por el contrario, debo pedirlos a alguna compañía en particular, y cuál es su dirección.

Otra cosa que desearía saber es qué tipo de instrucciones debo incluir en los pro-

## OFERTA SENSACIONAL

— LIMITADA —

¿QUE TE PARECEN ESTOS PRECIOS?

**SPECTRUM PLUS**  
29.995

**SINCLAIR - QL**  
con 4 Programas  
85.950

GARANTIA: 6 meses  
MANUAL en castellano

**LOBERCIO**

Compositor Lhemberg Ruiz, 1  
29007 MALAGA. Tel. 27 30 43

Deseo recibir:  
contra reembolso ☐  
incluyo talón nomin. ☐

☐ SINCLAIR QL a 85.900  
☐ SPECTRUM PLUS 29.999

NOMBRE \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_

POBLACION \_\_\_\_\_

PROVINCIA \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_

## SOFTWARE PARA SPECTRUM 4 PROGRAMAS 4 POR SOLO 2.000 PTAS.

- |                                                       |                                                                        |                                                                      |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1. PUZZLE INVASION. UNIVERSO. CARRERAS.               | 8. EL JOROBADO LINEAS DE TREN. LA REPRODUCCION. BINGO.                 | 15. LUNATICOS COLT 45. PISTAS LOCAS. EL PULPO.                       |
| 2. COHES LOCOS ALERTA. TRON. GUSANO LOCO.             | 9. GALAXIA EL CAZADOR. METEORO. ESCAPE.                                | 16. NUEVOS COMANDOS 64 CARACTERES. COPIAS DE SEGURIDAD. GARGA TURBO. |
| 3. EL PIRATA EL OSITO. TRATADOR DE TEXTOS. COMECOCOS. | 10. LOS MINADORES BASIC BASICO. LA BOLSA. INTELIGENCIA.                | 17. DRACULA EL JARDIN. JUNGIA MALDITA. DEFENSA.                      |
| 4. CRUCE FRENCY. MOTO DUELO. CUBICULO.                | 11. BUSCA FANTASMAS TRASLADOS. SOLITARIO. NUMERO MAGICO.               | 18. EL CASTILLO EL GORILA. LABERINTO 30. TIBURON.                    |
| 5. TUNEL HELICOPTERO. MOSQUETEROS. DEFENSOR.          | 12. BACKGAMON OTHELO. SALTO DE DAMA. AHORCADO.                         | 19. INTRODUCCION TEMARIO DE QUIMICA. ELEMENTOS QUIMICOS. MOLES.      |
| 6. PASADIZOS. TOPO BIMBO. PINTOR 30.                  | 13. INTRODUCCION TEMAS DE FISICA. POLEAS Y PALANCAS. FORMULAS FISICAS. | 20. INTRODUCCION ELEMENTOS. REACCIONES. LABORATORIO.                 |
| 7. TRAGAPERRAS GUERRILLAS. GENERADOR. COMILON.        | 14. INTRODUCCION CIRCUITOS DISEÑO. CIRCUITOS. CALCULOS.                |                                                                      |

### GARANTIA TOTAL

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO A CLOVE SOFT  
PUERTOLLANO (926) 42 04 95

Nota: Estos títulos aun teniendo algunos el mismo nombre de los existentes en el mercado no son iguales.

BUSCAMOS DISTRIBUIDORES



# ¡¡PROGRAMATE EL AÑO CON NOSOTROS!!

AHORA PUEDES BENEFICIARTE  
CON CUALQUIERA DE NUESTRAS NUEVAS FORMAS DE SUSCRIPCION

**1** ☐ **SI**, deseo suscribirme a la Revista **Microhobby Semanal** durante un año (50 números), lo que me da derecho a recibir, automáticamente, como regalo, un lote de cinco cintas vírgenes especiales para ordenador, marca «Sound-on-Sound».

**50 revistas  
por sólo**

**4.250 pts.**

(Ahorro 500 ptas. más un regalo de 1.100 pts.)

**2** ☐ **SI**, deseo que mensualmente me sean enviadas todas las **Cintas de Programas de Microhobby Semanal**, que se editen. Esta suscripción me da derecho a un precio reducido por cada cinta, y a no abonar gastos de envío.

**12 cintas  
por sólo**

**5.500 pts.**

**3** ☐ **SI**, deseo recibir a su precio normal la(s) cinta(s) de Programas que indico a continuación. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **Microhobby** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) y su precio es de **550 pts.** más **75 pts.** por gastos de envío cada una\*.

Números del ..... al ..... (inclusive)

Números del ..... al ..... (inclusive)

Números del ..... al ..... (inclusive)

**550 pts.  
+ 75 pts.**

\*En el caso de las cintas sueltas no se admiten pedidos contra reembolso ni T. de C. Por favor, envíe **talón o giro postal**.

**4** ☐ **SI**, deseo beneficiarme de las ventajas de la **Suscripción Conjunta**, que supone **50 números de Microhobby Semanal y 12 Cintas de Programas**, a precio aún más reducido. Esta suscripción también me da derecho a recibir el regalo de cinco cintas para ordenador marca «Sound-on-Sound».

**50 revistas  
y 12 cintas  
por sólo**

**8.900 pts.**

(Ahorro 3.350 ptas. más un regalo de 1.100 pts.)

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

APELLIDOS .....

DOMICILIO .....

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

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

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

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

☐ Giro Postal N.º .....

☐ Contra reembolso del primer número

TARJETA DE CREDITO: ☐

**VISA**

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)

MADRID



gramas para usarlos en cualquier otra cosa, aparte del movimiento de los cursores y del disparo.

José E. MOLLI - Canarias

□ Se trata de circuitos TTL bastante corrientes, por lo que no debe tener problemas para encontrarlos en tiendas de componentes electrónicos.

Para leer los joystick utilice la función IN dirigida a los ports que se indican en el artículo que nos menciona.

#### Microhobby Cassette

He visto ya en algunos kioscos una cinta de juegos, el primer número, y de salida mensual con el nombre de su revista. Espero que me puedan informar sobre esta cinta.

En el programa Editext que publicabais en los números 13 y 14, veo algunas contradicciones. En el número 13, en el cargador de código máquina con el nombre «cm». La fórmula empleada es: SAVE «cm» CODE 32256, 1986. Pero en el número 14, en el programa Basic, la línea 9910 hace la misma función con otra fórmula: SAVE «cm» CODE 32256, 3394. ¿Es necesario salvar dos veces el código máquina en cinta?, ¿Por qué hay esa diferencia en las direcciones de memoria?

Fernando PEREZ - Sevilla

□ Recientemente, nuestra editorial ha puesto a la venta una nueva revista llamada «MICROHOBBY Cassette», se trata de una revista en cassette que contiene pro-

gramas no publicados en MICROHOBBY Semanal.

En el programa Editext, la razón de salvar dos veces el código máquina es que la primera vez, se salvan una serie de rutinas más el juego de caracteres y la segunda, se salva, además, la página de instrucciones, que se genera con el propio programa utilizando la opción 1.

#### Ensambladores

¿Qué es, cómo es y para qué sirve un Ensamblador?, ¿Tiene venta en el mercado?

Emilio J. ORTIZ-Madrid

□ Un ensamblador es un programa escrito en código máquina que sirve para ensamblar (traducir a código máquina) programas escri-

tos en lenguaje Assembler.

Se venden comercialmente bajo la forma de cintas de cassette y si tuvieramos que recomendar alguno, no dudariamos en decirnos por el «GENS 3».

#### Aprender Basic

Quisiera saber si con el curso que publican cada semana se puede lograr aprender el lenguaje Basic, y si se puede, al final del curso, con todo lo aprendido, hacer algún que otro programa.

Carlos L. COSTA - Sevilla

□ Aprender Basic no es demasiado difícil, de hecho, es el lenguaje de programación más fácil de aprender.

No obstante, para hacer buenos programas, es fundamental conocer muy bien el ordenador con el que se trabaja.

DR. DRUMEN, 6. 28012 MADRID. Tel.: (91) 239 39 26

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

## MICRO-1

### ¡¡ATENCIÓN A ESTOS PRECIOS FIN DE CURSO!!

SPECTRUM 48 K	26.990	SPECTRUM PLUS	32.900
En los dos modelos se incluye: 1 Joystick Quick Shot, 8 cintas, Manual en castellano, garantía de 6 meses y un libro de Basic, todo <b>¡COMPLETAMENTE GRATIS!</b>			
MICRODRIVE	11.990	INTERFACE-1	12.490
TECLADO DKTRONICS	8.900	TECLADO SAGA-1	13.800
IMPRESORA 100 c.p.s., tracción y fricción			49.900
IMPRESORA STAR GEMINIS 10-X, 120 c.p.s., tracción y fricción			54.900
JOYSTICK QUICK SHOT I	2.495	JOYSTICK QUICK SHOT II	2.995
CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR	5.295	INTERFACE T. KEMPSTON	2.395
CINTA c-15 (ESPECIAL COMPUTad.)	85	IMPRESORA SEIKOSHA GP-50S	23.900
AMPSTRAD CPC-464 + 8 programas	64.900	MEGASOUND (sonido por tu TV)	2.900
SHADOWFIRE	2.100	RAID OVER MOSCOW	2.100
TAPPER	2.100	BRUCE LEE	2.100
ROCKY	1.800		
ABU SIMBEL (PROFANATION)	2.100		
SPY HUNTER	2.100		
BASEBALL	1.800		
GREMLINS	2.300		

Si deseas recibir cualquiera de nuestros productos CONTRA-REEMBOLSO, y SIN NINGUN GASTO DE ENVÍO, por favor, llama o escribe a cualquiera de las dos tiendas, y quedarás asombrado por nuestra rapidez.

Por cada programa que nos pidas, te adjuntamos **200 ptas.** en un vale para tu próxima compra. Y además... si tu pedido de software es superior a 3.000 ptas., **GRATIS 2 CINTAS C-15.**

Todos nuestros programas llevan la pegatina de **ERBE**, para el sorteo del 24 de julio e instrucciones en castellano.



# DE OCASION

- VENDO Spectrum 48 K, en perfecto estado, con manual en castellano, todos sus cables, fuente de alimentación y cinta horizontes, impresora Seikosha GP50, con interface. Joystick con interface, amplificador de sonido. Todo ello con un valor de 150.000 ptas. aproximadamente, lo vendo por 85.000 ptas. Si la compra se hace en la 1.ª semana después de publicarlo, regalaré lápiz óptico con interface y software. No acepto nada por separado. Contactar con Miguel, Tlf. (93) 3008315, a partir de las 8 de la tarde.
- VENDO Spectrum 48 K, con manual en castellano, muchas revistas. Regalo libro «Cómo programar su Spectrum». Precio de 40.000 ptas. Llamar de 6 a 9. Preguntar por Oscar. Tlf. (94) 4159197.
- DESEARIA que algún amable lector me proporcionara las instrucciones de los programas «VU-FILE» y «VU-CALC». Pagaría gasots de fotocopias y franqueo. Interesados escribir a Carlos Rubiños. Plaza Uruguay, 2, Coslada (MADRID).
- CAMBIO Atari video Computer Sistem modelo Cx 2600 AP, con transformador, mandos, cables, etc. Regalo cartucho con 27 juegos, más otro de 17. Lo cambio por impresora modelo GP 50. Llamar al Tlf. (952) 313910, preguntar por Paco, mañanas 10 a 11 o tardes de 4 a 6,30.
- CAMBIO el cartucho «Defender» de Atari por Comecocos,

- Centipede o Tenis. Llamar al Tlf. 4632006 preguntar por César. Madrid.
- VENDO ordenador marca HONEY WELL, modelo Guester IM, CPX 1012, impresora HONEY WELL, modelo PRU 1023. Interesados llamar al Tlf. 6932696 de Madrid, preguntar por Doroteo.
- VENDO Spectrum 48 K con un mes de garantía, con 30 juegos, cinta Horizontes traducida, manual en castellano e inglés, cables de conexión y embalaje original. Todo por 28.000 ptas. Tlf. 4653962, preguntar por Carlos.
- VENDO ZX 81, casi sin usar, con todos los complementos. Precio de 10.000 ptas. Tlf. 242982 de Pamplona (NAVARRA).
- VENDO video juego Atari 2600 para TV b/n, color, en perfecto estado, comprado hace un año, uno de ellos con mando aparte, por sólo 10.000 ptas. Interesados llamar al Tlf. 2460828 de Barcelona, preguntar por Alejandro.
- VENDO Spectrum 48 K, en perfecto estado, con cinta de programas, últimos títulos. Precio a convenir. Interesados escribir a Fco. Javier Narváez Cases. Plaza Catulluña, 6, 2.º, 2.ª. Sabadell (BARCELONA). Tlf. (93) 7173528 (8 a 10 noche).
- DESEARIA establecer correspondencia con usuarios del ZX Spectrum para intercambio de información (Código máquina), programas, trucos, ideas. In-

- teresados escribir a Fco. Javier Rodríguez Navarrete. Buenavista, 1, 5.º C. Motril (GRANADA).
- CAMBIO ZX Spectrum 48 K, por nuevo equipo. Acepto todo tipo de ofertas. Interesados llamar Tlf. 3475860 (de 10 a 14 horas), preguntar por Luis. Barcelona.
- VENDO video juego Atari 2600 TM, con dos joystick, fuente de alimentación, conexión a TV, con tres cartuchos. Precio a convenir. Puedo vender los cartuchos por separado. Llamar al Tlf. 7183163.
- QUISIERA corresponderme con usuarios del ZX Spectrum 16 K, con programas de utilidades y juegos de toda España. Dirigirse a Fernando Cortés Martínez. El Cano, 32, 1.º D. Mondragón (GUIPUZCOA).
- VENDO Spectrum 48/16 K, más ampliación externa a 48 K en perfecto estado, con manuales, cables, fuente de alimentación, y 50 programas por 35.000 ptas. Llamar al Tlf. (976) 217405, preguntar por Avelino.
- BUSCO las instrucciones completas del LERM MM2, a ser posible alguna persona de Valencia. Llamar al Tlf. 3714364 (a partir de las 6), preguntar por Vicente.
- INTERCAMBIARIAMOS cintas para Spectrum (preferiblemente de 48 K) con las personas residentes en Huesca, nos abrimos a todos. Interesados llamar Tlf. (974) 429025/428469. Preguntar por Alberto o bien por Ricardo.

- VENDO amplificador de sonido para Spectrum a 1.600 ptas. y variador de luminosidad con sensor y memoria a 3.000 ptas. Ernesto López López. Rebeco, 27, 2.º, 1.ª. Tlf. (93) 3546221. Barcelona.
- VENDO ordenador Spectrum Plus, Interface 1, Microdrive, también incluyo cintas-cassettes, un libro sobre programación en código máquina, un libro sobre la utilización de los Microdrives y un curso acelerado del Basic del Spectrum. Se vende todo junto o por separado. Interesados llamar al Tlf. (967) 231656. Albacete. Si no estoy, dejar recado y el teléfono, yo me pondré en contacto con los interesados.
- ESTOY INTERESADO en las instrucciones del ensamblador «ZEUS». Cambiaría por otras instrucciones. Santiago. Tlf. (91) 7054285. Madrid.
- VENDO ordenador Commodore VIC-20, con los siguientes accesorios: Datase, Joystick, curso Basic I y II, con 4 cintas, el libro de éste ordenador y cartucho Sangón II. Regalo revistas, más de 70 programas, precio total por 40.000 ptas. Escribir a Domingo Espinosa. Arroyo Fontarrón, 295, 4.º A. Moratalaz (MADRID). Llamar al Tlf. (91) 7737307 (noches).
- CAMBIO juegos del Spectrum 48 K. Aproximadamente 200. Precios y cambio a convenir. Si te interesa escribe a Eduardo Camino. Durán Lórriza, 7, 9.º F. La Coruña 15003.

## ARTO

### LOS ESPECIALISTAS EN INFORMATICA SINCLAIR Y COMMODORE

Todo el Hardware y Software nacional y de importación.  
**MAS DE 650 PROGRAMAS**  
 Club de usuarios y Club de videojuegos. Servicio de asistencia y de reparación, y además venta por correspondencia.  
**ESCRIBENOS**  
 ARTO. C/ Angli, 43 - Tienda 08017 BARCELONA

## ZX SPECTRUM en BILBAO

Programas, libros, cursos...

**gi** gescó-informática, s. a.

C/ Telesforo Aranzadi, 1  
 (antes Banderas de Vizcaya)  
 Tfno. (94) 431 87 60



## HACEMOS FACIL LA INFORMATICA

- 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 Gaudi, 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 + SINCLAIR QL (Precios increíbles), COMMODORE, AMSTRAD COLOR (+ 12 programas originales), etc.  
 Consulte nuestros precios.  
 No los hay más económicos, un ejemplo

**COMMODORE 64 - 45.000 ptas.**  
**AMSTRAD COLOR - 85.000 ptas.**

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.  
 Telef. 33 91 58 - 29002 Málaga  
 Servicio técnico: También podemos atenderos en Tejón y Rodríguez, 9.  
 Telf. 22 87 95 - 29008 Málaga



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

QL, Amstrad, MSX, SpectraVideo, Spectrum Plus, Impresoras, Monitores, Programas a medida. Programas educativos, gestión y ocio.

C/ Silva, 5 - 4.º. Telf. 242 24 71  
 28013 MADRID

## ANUNCIESE EN MODULOS

Teléfono: 654 32 11

Señorita Marisa



# MOON CRESTA

OFFICIAL LICENCE  
FROM NICHIBUTSU



SOFTWARE  
CENTER

AV. MISTRAL, 10, 1ª D escal. izda. TEL. 432 07 31

08015 BARCELONA

INCENTIVE

Directamente  
o por correo.

DE VENTA EN

El Corte Inglés





# WAFADRIVE

Nuevo periférico en  
el Reino Unido.



¡Olvídate de la lentitud del cassette!

El **wafadrive** está especialmente  
diseñado para proporcionar  
máxima fiabilidad y alta  
velocidad de respuesta.  
Y además...

¡OFERTA  
SENSACIONAL!  
WAFADRIVE +  
R.A.T.  
¡POR SOLO!

28.500

¡GRATIS un «Spectral Writer»  
(Tratamiento de textos) y un  
cartucho virgen!  
P.V.P.: 27.000 ptas.

## R.A.T.

¡NO MAS CABLES: DOMINA TU SPECTRUM A DISTANCIA!  
JOYSTICK DE CONTROL REMOTO PARA TU ESPECTRUM 48 K o PLUS

- Compatible con todo el  
Software existente.
- Interface incorporado.
- P.V.P.: 5.900



Deseo recibir los periféricos señalados con una X.

WAFADRIVE ☐  
R.A.T. ☐  
WAFADRIVE + R.A.T. ☐

NOMBRE \_\_\_\_\_  
DIRECCION \_\_\_\_\_  
POBLACION \_\_\_\_\_ D. P. \_\_\_\_\_

PAGO TALON NOMINATIVO ☐  
TARJETA VISA ☐

JOBISA: C/ VERGEL, 8. DENIA  
(ALICANTE)  
TELF.: (965) 78 51 11 - 78 50 69

Firma: \_\_\_\_\_