

LIBRERIA DE

# SOFTWARE Spectrum

nº

4

350  
PTS.

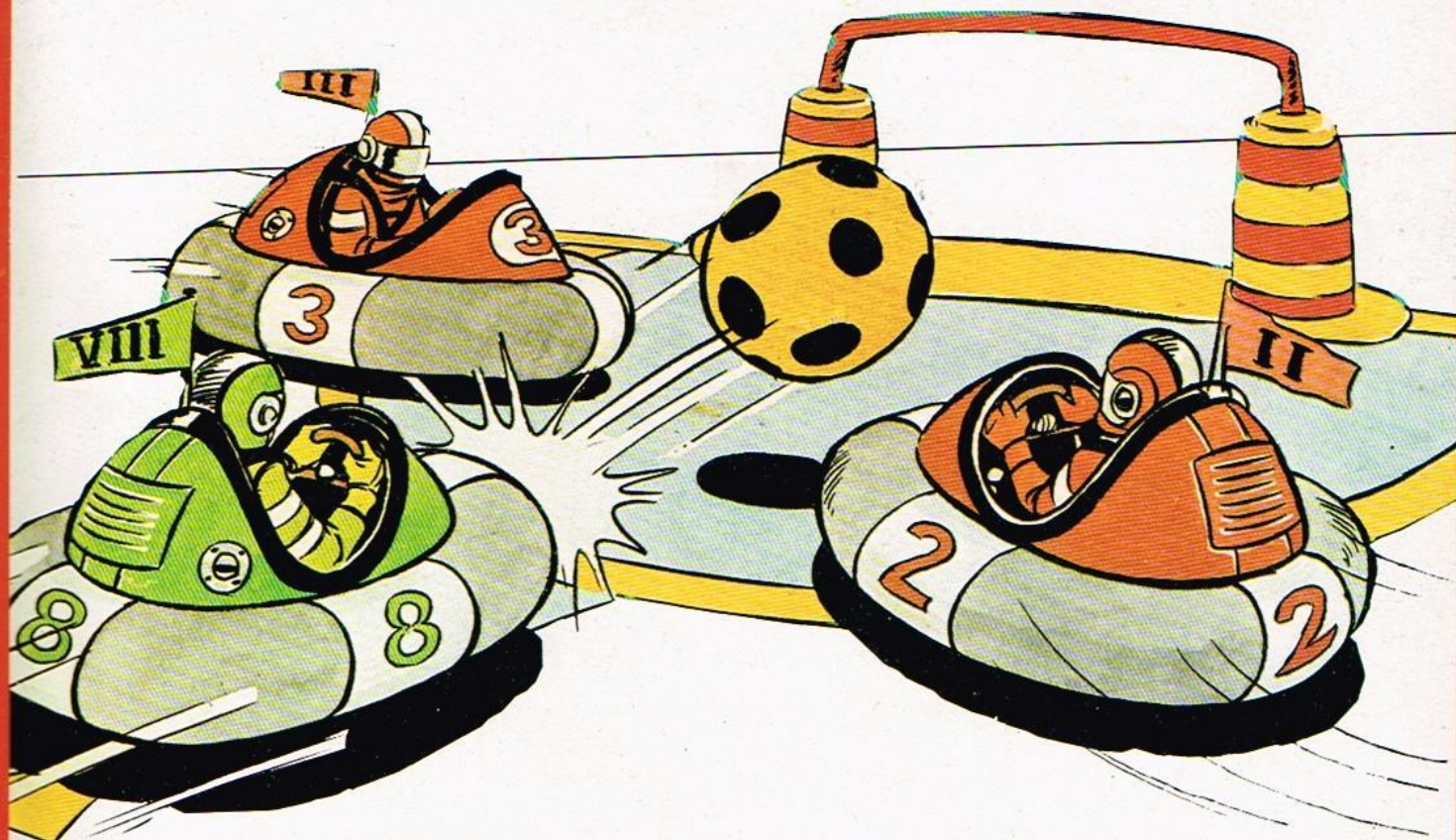
15  
PROGRAMAS

## CARA A

- ANALIZADOR DE FRECUENCIA
- ORGANO
- TENIS
- PULGA
- VIAJANDO
- CATALOGO
- RELOJ

## CARA B

- DIBUJO 1
- DIBUJO 2
- MINICAR
- S. O. S.
- TRETZIGUAL
- CONVERSOR
- PROTECCION







# LO ÚNICO...

# UN CHORRO

# EFICAZ

PARA UNA BUENA CARGA DEL PROGRAMA EN TU ORDENADOR, COMPRUEBE QUE LA CABEZA DE SU PLATINA ESTE LIMPIA Y EL AZIMUTH PERFECTAMENTE AJUSTADO. LIMPIELA CON EL PRODUCTO SKUA.



FABRICADO POR

**ASKLE**  
CHEMICAL S.A.

ALICANTE (SPAIN)

## LIMPIADOR DE RADIO CASSETTES

### BOLETIN DE PEDIDO

Nombre y Apellidos .....  
Direccion .....  
Ciudad ..... Telf. .... D.P. ....

Deseo recibir..... Limpiadores de cassettes al precio de 420 Ptas. Unidad.  
Forma de pago:  Talón  Contrareembolso  Giro postal

Remitir a GTS, S.A. - Avda. Mediterraneo, nº 24 - 1º C - D.P. 28007



# Editorial

Después de las vacaciones, hemos reiniciado todo el equipo de redacción que hacemos la revista, la tarea de ofrecer un nuevo número de LIBRERIA DE SOFTWARE.

Muchas cartas de toda nuestra geografía nos hemos encontrado encima de la mesa. ¡Gracias por vuestro apoyo y colaboración! Entre ellas hay muchos programas que nos habéis remitido, pero os pedimos un favor: junto con el programa enviarnos un comentario de ellos, con más detalles, una explicación un poco más definida de cómo lo habéis concebido y desarrollado. ¡Gracias!

En este número, no vamos a publicar el problema del mes. ¿Se os ocurre alguna idea para sustituirlos? Hemos chequeado su interés y al parecer no era del gusto de la mayoría. Tenemos que conseguir, entre todos, una revista que, página a página, os llene de satisfacción.

Por ello, tenemos el proyecto de hacer un gran cambio en la revista: diseño, listados, utilidades y comentarios sobre los mejores programas del mercado europeo.

En el próximo número os encontraréis con una página donde irán reflejadas una serie de preguntas que son necesarias para tomar el pulso de la opinión mayoritaria. ¡Contamos con vuestra colaboración!

GRACIAS, Y HASTA EL PROXIMO MES

Edita: G. T. S.; S. A. C/ Bailén, 20 - 1º - Izda. 28005 MADRID. Teléfono 266 66 01 y 02. Dirección: E. Garrido. Secretaria de redacción: Margarita Roncero. Colaboradores: Fernando Roncero, A. Espildora, G. Sáez, J. L. Ramírez. Dirección Artística y Técnica: Jesús Negrete. Publicidad: Dpto. propio, C/ Bailén, 20 - 1º - Izda. 28005 MADRID. Tel. 266 66 01 y 02. Fotocomposición: Herrata, S.A. Imprime: Diario de Avila, S.A. (Avila). Producción cassettes: Iberofón, S.A. Distribuye: Dispren, S.A. Políg. Ind. Codeín. Fuenlabrada (Madrid). Tel.: 690 40 01. Depósito Legal: AV-235-1985.

# Sumario

EXPLICACION DE LOS PROGRAMAS .....	Pág. 4
BANCO DE PRUEBAS .....	" 26
BRICOLAGE .....	" 28
CURSO DE BASIC (4.ª parte) .....	" 30
IDEAS .....	" 34





# EXPLICACION DE LOS PROGRAMAS



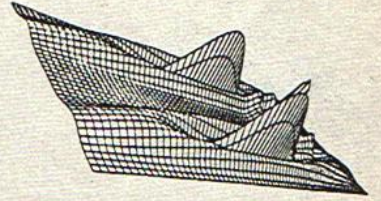
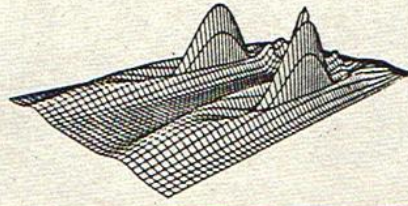
## ORGANO

Esta pequeña rutina te puede servir para introducir sonido en tus programas. La rutina produce un sonido diferente según la tecla que pulses.

```

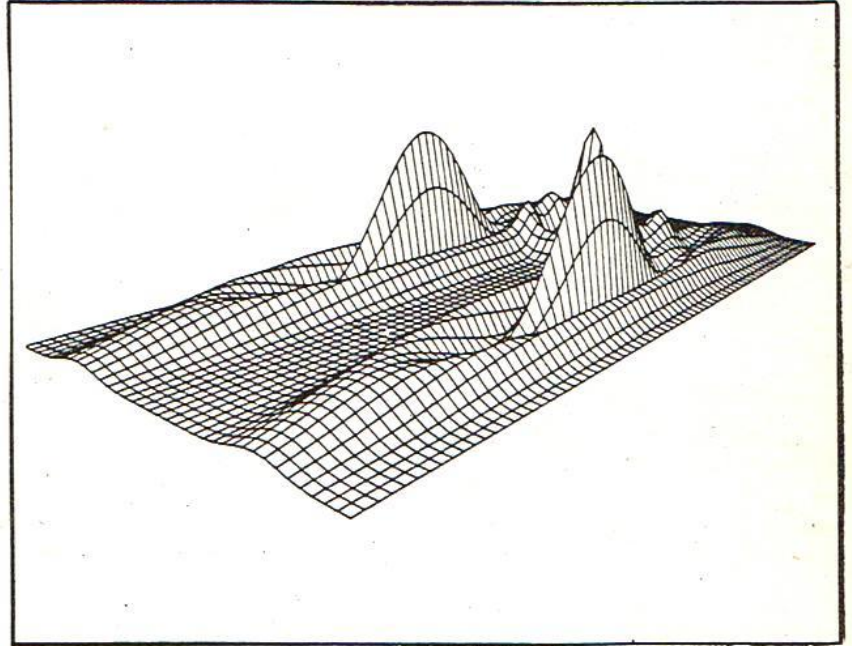
5 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS : PRINT AT 10,10; FLASH 1;"PARA LA CINTA": PA
USE 200: CLS
10 PRINT AT 1,5;"TECLA:", " CODIGO:"
20 INPUT "DURACION:";T
30 BEEP T, CODE INKEY%-60
35 PRINT AT 2,7;INKEY%, " ";CODE INKEY%-60,, ,
40 GO TO 30
9500 SAVE "ORGANO" LINE 1
    
```





## ANALIZADOR DE FRECUENCIA

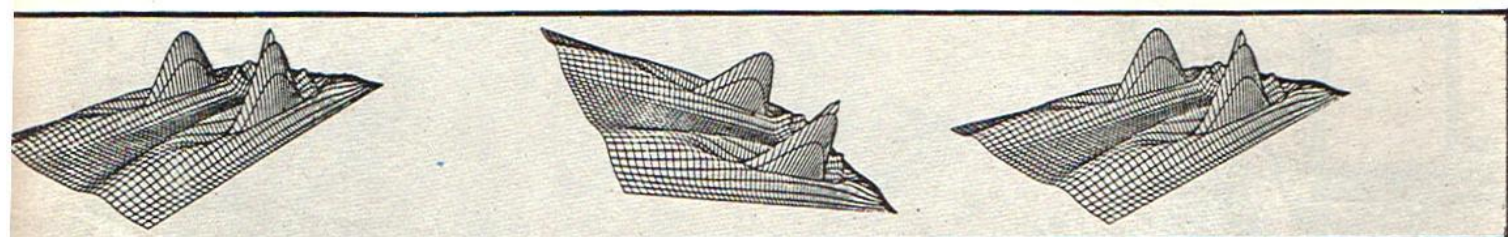
Este programa sirve para realizar la frecuencia de cualquier sonido que introduzcas por la entrada EAR de tu Spectrum.



```
1 REM G.T.S EUGENIO GARRIDO
2 REM *****
3 LOAD **CODE : BORDER 7
4 GO SUB 100
5 CLS : PRINT *PULSA BREAK PARA PARAR *
10 PAUSE 0
15 FOR Y=0 TO 21
20 PRINT AT Y,0;"?"
30 NEXT Y
40 RANDOMIZE USR 45056
50 STOP
100 POKE USR "A",255
110 POKE USR "A"+1,129
120 POKE USR "A"+2,129
130 POKE USR "A"+3,129
140 POKE USR "A"+4,129
150 POKE USR "A"+5,129
160 POKE USR "A"+6,129
165 POKE USR "A"+7,255
180 RETURN
200 SAVE *ANA FRECUC* LINE 1: SAVE *CM*CODE 45056,170
LISTADO ASSEMBLER
```

```
DIREC PEEK DESEMSAMBLE
45056 62 LD A, 63
45059 0 NOP
45060 179 OR E
45061 6 LD B, 7
45064 0 NOP
45065 177 OR C
45066 112 LD(HL),B
45067 35 INC HL
45068 125 LD A,L
45069 254 CP 255
45072 10 LD A,(BC)
45073 176 OR B
```





45074	6	LD B,	7
45077	250	JP M,	4431
45082	219	IN A,	220
45085	202	JP Z	45090
45090	20	INC D	
45091	122	LD A,D	
45092	254	CP	255
45095	26	LD A, (DE)	
45096	176	OR B	
45097	14	LD C,	15
45100	0	NOP	
45101	177	OR C	
45102	120	LD A,B	
45103	185	CP C	
45104	242	JP P,	45110
45109	176	OR B	
45110	12	INC C	
45111	12	INC C	
45112	12	INC C	
45113	35	INC HL	
45114	195	JP	45102
45119	119	LD(HL),A	
45120	58	LD A,	45824
45125	202	JP Z	45135
45130	0	NOP	
45131	179	OR E	
45132	195	JP	45074
45137	33	LD HL,	45312
45142	180	OR H	
45143	33	LD HL,	22528
45148	179	OR E	
45149	62	LD A,	63
45152	80	LD D,B	
45153	179	OR E	
45154	42	LD HL,	46080
45159	242	JP P,	45167
45164	195	JP	45169
45169	42	LD HL,	45826
45174	127	LD A,A	
45175	219	IN A,	220
45178	208	RET NC	
45179	42	LD HL,	45826
45184	2	LD(BC),A	
45185	179	OR E	
45186	4	INC B	
45187	120	LD A,B	
45188	254	CP	255
45191	98	LD H,D	
45192	176	OR B	
45193	58	LD A,	45904
45198	202	JP Z	45217
45203	80	LD D,B	
45204	179	OR E	
45205	6	LD B,	7
45208	0	NOP	
45209	180	OR H	
45210	35	INC HL	
45211	34	LD(NN),HL	46080
45216	176	OR B	
45217	195	JP	45056
45222	0	NOP	
45223	0	NOP	
45224	0	NOP	
45225	0	NOP	
45226	0	NOP	
45227	0	NOP	
45228	0	NOP	
45229	0	NOP	

## PROTECCION

Con esta rutina podrás proteger los programas de una forma muy original.

```

:000 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLEAR 31999:
:010 PRINT AT 0,6:"PROTECCION SOFTWARE"
:020 PRINT AT 2,0:"ESTE PROGRAMA INCORPORA UNA RUTINA EN CODIGO MAQUINA QUE PERM
ITERENUMERAR TODAS LAS LINEAS DELPROGRAMA."
:030 PRINT AT 7,0:"PERO LA RENUMERACION SE REALIZADE UNA FORMA MUY ESPECIAL
LARUTINA INTRODUCE AL PRINCIPIO DECADA NUMERO DE LINEA EL CODIGO58 QUE CORRES
PONDE A LOS DOS PUNTOS":', SEGUIDAMENTE INTRODUCE UN O Y A CONTINUACION EL NUNE
RO DE LINEA."
:040 PRINT AT 16,0:"CON ESTE SISTEMA SE CONSIGUE QUELAS LINEAS DE PROGRAMA NO SE
PUEDAN NI MODIFICAR NI BORRAR."
:050 PRINT A1:"PULSA TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE 0
:060 CLS : PRINT AT 0,6:"PROTECCION SOFTWARE"
:070 PRINT AT 2,0:"SI PULSAS BREAK PODRAS COMPROBARGUE ESTE PROGRAMA YA A SIDO
TRATADO CON ESTA RUTINA INTENTAMODIFICAR ALGUNA LINEA Y COMPROBARAS QUE LA
LINEA NO SE PUEDEMODIFICAR."
:080 PRINT AT 10,0:"PARA TRATAR OTRO PROGRAMA CON ESTA RUTINA PRIMERO CARGA ESTE
PROGRAMA SEGUIDAMENTE PULSA 'NEW'+ENTER CARGA EL PROGRAMA A MODIFICAR Y PULSA
RANDOMIZE USR 32000 ,Y MAGICAMENTE EL PROGRAMA SE HABRA TRANSFORMADO."
:090 PRINT A1:"PULSA TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE 0
:100 REM RANDOMIZE USR 32000
:110 DATA 237,107,83,92,1,10,0,17,16,39,213,229,237,91,75,92,175,237,82,225,209,
200,197,114,35,115,35,78,35,70,35,9,235,193,9,235,24,228
:120 RESTORE : FOR a=32000 TO 32037: READ b: POKE a,b: NEXT a

```

## CONVERSION

Esta es una pequeña rutina en código máquina diseñada para convertir números en base dieciséis a base diez (Hexadecimal — Decimal).

```

> 5 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLEAR 60712: LOAD **CODE
10 PRINT AT 0,0:"ESTE PROGRAMA ES UN COVERSOR EXADECIMAL A DECIMAL."
20 PRINT AT 3,0:"EL PROGRAMA HA SIDO REALIZADO ENTERAMENTE EN CODIGO MAQUINA."
30 PRINT AT 6,0:"SU RAPIDA VELOCIDAD DE COVERSIONES LO QUE LE DIFERENCIA
DE OTROS PROGRAMAS."
40 PRINT AT 10,0:"LA RUTINA SE LANZA CON RANDOMIZE USR 60713."
50 PRINT AT 13,0:"INTRODUZCA EL NUMERO EN EXADECIMAL Y PULSE ENTER EL PROGRAM
A TADARA EL NUMERO CONVERTIDO A DECIMAL."
60 PRINT AT 17,10:"DATOS RUTINA"
70 PRINT AT 18,0:"DIRECCION INICIO=60713 LONGITUD =133 Bites"
80 PRINT A1:"PULSE TECLA PARA EMPEZAR"
90 PAUSE 0: PRINT A1:"PULSE 9 PARA SALIR AL BASIC": RANDOMIZE USR 60713
100 STOP
9999 SAVE "CONVERSION" LINE 5: SAVE "CM"CODE 60713,133

```





## PULGA

Intenta salvar a las pobres pulguitas que se encuentran en lo alto de la gruta. Pero ten cuidado con la mosca asesina que está siempre vigilando y te puede devorar.

Los controles del juego son:  
 I: Salto a la izquierda.  
 P: Salto a la derecha.



66, 165, 153, 126, 90, 255, 189, 129  
 255, 63, 15, 3, 0, 0, 0, 0  
 255, 255, 255, 255, 255, 63, 15, 3  
 255, 255, 255, 255, 255, 252, 240, 19  
 255, 252, 240, 192, 0, 0, 0, 0  
 255, 127, 63, 31, 15, 7, 3, 1  
 255, 254, 252, 248, 240, 224, 192, 12  
 60, 110, 187, 255, 24, 24, 24, 24  
 136, 74, 82, 42, 172, 90, 60, 60  
 189, 91, 120, 120, 88, 51, 13, 0  
 102, 153, 90, 60, 90, 255, 165, 153  
 141, 118, 20, 30, 63, 43, 30, 0  
 149, 94, 63, 43, 30, 0, 0, 0  
 169, 70, 0, 0, 0, 0, 0, 0

## LIBRE DATOS QUE LO COMPLETEN

62, 117, 127, 62,  
 36, 72, 140, 192  
 124, 174, 254, 124,  
 36, 18, 49, 3  
 0, 60, 94, 126,  
 60, 20, 18, 54  
 0, 60, 122, 126,  
 60, 40, 72, 102  
 60, 90, 126, 60,  
 66, 195, 36, 66  
 0, 60, 90, 126,  
 189, 66, 36, 231  
 102, 153, 90, 60,  
 90, 255, 189, 129





```
5 POKE 23658,0: LET w=0: LET ni=0: LET re=180
10 LET vidas=3
100 GO SUB 5000
110 LET r=0: LET x=21: LET y=INT (RND*30): LET m=3: LET n=9: LET pun=0
115 POKE 23674,0: POKE 23673,0: POKE 23672,0
120 IF INKEY="p" OR INKEY="P" THEN GO SUB 900
130 IF INKEY="i" OR INKEY="I" THEN GO SUB 800
140 PRINT AT x,y: INK 1: "?": GO SUB 1000
150 IF x=1 AND y=28 THEN IF CODE SCREENS (1,29)=0 THEN LET x=1: LET r=r+1: PRIN
T AT 0,25: FLASH 1: "GRACIAS": GO SUB 1000: FOR i=0 TO 20: BEEP 1/100,i: NEXT i:
FOR i=29 TO 31: PRINT AT 1,i: "?": PAUSE 10: BEEP 1/100,0: PRINT AT 1,i: " ": NEXT
i: PRINT AT m,ni: " ": LET m=17: LET n=8: PRINT AT m,ni: "?": PRINT AT 0,25: "
"
151 IF x=1 AND y=3 THEN IF CODE SCREENS (1,2)=0 THEN LET r=r+1: PRINT AT 0,0: F
LASH 1: "GRACIAS": GO SUB 1000: FOR i=0 TO 20: BEEP 1/100,i: NEXT i: FOR i=2 TO 0
STEP -1: PRINT AT 1,i: "?": PAUSE 10: BEEP 1/100,0: PRINT AT 1,i: " ": NEXT i: PR
INT AT m,ni: " ": LET m=16: LET n=14: PRINT AT m,ni: "?": PRINT AT 0,0: "
"
160 IF r=2 THEN GO TO 6000
500 GO TO 120
800 REM Salto Izquierda
805 PRINT AT x,y: "?": BEEP .05,-10: BEEP .02,30: GO SUB 1000
810 LET p=y: FOR z=0 TO p: LET x=x-1: LET y=y-1: IF CODE SCREENS (x,y)=0 OR x<0
THEN LET x=x+1: LET y=y+1: GO TO 850
812 GO SUB 1000: PRINT AT x+1,y+1: "IAT x,y: INK 1: "?": NEXT z
850 LET p=x+1: FOR h=p TO 21: LET x=x+1: BEEP .01,-10: GO SUB 1000: PRINT AT x-
1,y: " ": IF CODE SCREENS (x,y)=0 THEN LET x=x-1: PRINT AT x,y: INK 1: "?": GO SUB
1000: PRINT AT x,y: INK 1: "?": BEEP 0.05,-10: BEEP .02,30: RETURN
860 PRINT AT x-1,y: "IAT x,y: INK 1: "?": NEXT h
870 PRINT AT x-1,y: " ": LET x=21: PRINT AT x,y: INK 1: "?": GO SUB 1000: RETURN
900 REM Salto Derecha
905 PRINT AT x,y: "?": BEEP .05,-10: BEEP .02,30: GO SUB 1000
910 LET p=31-y: FOR z=0 TO p: LET x=x-1: LET y=y+1: IF CODE SCREENS (x,y)=0 OR
x<0 THEN LET x=x+1: LET y=y-1: GO TO 950
912 GO SUB 1000: PRINT AT x+1,y-1: "IAT x,y: INK 1: "?": NEXT z
950 LET p=x+1: FOR h=p TO 21: LET x=x+1: BEEP .01,-30: GO SUB 1000: IF CODE SCR
EENS (x,y)=0 THEN LET x=x-1: PRINT AT x,y: INK 1: "?": BEEP .01,30: BEEP .05,-10:
BEEP .02,40: GO SUB 1000: PRINT AT x,y: INK 1: "?": RETURN
960 BEEP .01,-10: PRINT AT x-1,y: "IAT x,y: INK 1: "?": NEXT h
970 PRINT AT x-1,y: " ": LET x=21: PRINT AT x,y: INK 1: "?": GO SUB 1000: RETURN
999 GO TO 200
1000 REM MOVIMIENTO MOSCA
1010 LET m=m: LET n=n: PRINT AT m,ni: "?":
1011 IF m=x-1 OR m=x THEN IF n=y THEN GO TO 5100
1013 IF n<y THEN LET n=n+1: IF ni=0 THEN GO TO 1030
1015 IF n>y THEN LET n=n-1: IF ni=0 THEN GO TO 1030
1018 IF m>x THEN LET m=m-1: IF ni=0 THEN GO TO 1030
1020 IF m<x THEN LET m=m+1: IF ni=0 THEN GO TO 1030
1030 IF CODE SCREENS (m,n)=0 THEN LET m=m: LET n=n:
1050 PRINT AT m,ni: "IAT m,ni: "?":
1060 RETURN
2000 PAUSE 5
4000 GO TO 500
5000 REM ESCENARIO
5010 BORDER 2: PAPER 7: INK 0: BRIGHT 0: INVERSE 0: OVER 0: CLS
5020 PRINT AT 2,0: PAPER 2: INK 2: "?????": PAPER 7: "??": IAT 3,0: PAPER 2: "?????"
: PAPER 7: "??": IAT 4,0: PAPER 2: "?????" : PAPER 7: "??": IAT 5,0: PAPER 2: "?????" : IAT 6,0:
"?????" : PAPER 7: "??": IAT 7,0: PAPER 2: "?????" : PAPER 7: "??": IAT 8,0: "??"
5022 PRINT AT 11,0: PAPER 1: INK 1: "?????" : PAPER 7: "??": IAT 12,0: PAPER 1: "??": PA
PER 7: "??": IAT 13,0: PAPER 1: "??": IAT 14,0: "??": PAPER 7: "??": IAT 15,0: PAPER 1: "??"
: IAT 16,0: "??": PAPER 7: "??": IAT 17,0: PAPER 1: "??": IAT 18,0: "??": PAPER 7: "??": IAT 19,
0: PAPER 1: "??": PAPER 7: "??"
5024 PRINT INK 3: IAT 13,8: "??": PAPER 3: "??": PAPER 7: "??": IAT 14,10: "??": PAPER 3:
": IAT 15,11: "??": PAPER 7: "??": IAT 16,7: "??": PAPER 3: "????": PAPER 7: "??": IAT 17,
9: "??": PAPER 3: "??": IAT 18,10: "??": PAPER 7: "??": IAT 19,10: "??": PAPER 3: "??": PAP
ER 7: "??"
5026 PRINT INK 4: IAT 15,19: "??": PAPER 4: "??": IAT 16,20: "??": PAPER 7: "??": IAT 17,18:
": PAPER 4: "??": PAPER 7: "??"
5028 PRINT INK 5: IAT 4,12: "??": PAPER 5: "??": IAT 5,14: PAPER 7: "??": PAPER 5: "????"
: PAPER 7: "??": IAT 6,15: PAPER 5: "??": PAPER 7: "??": IAT 7,13: "??": PAPER 5: "????":
: IAT 8,14: PAPER 7: "??": PAPER 5: "??": PAPER 7: "??": PAPER 5: IAT 9,15: "??": IAT 10,1
5: PAPER 7: "??": PAPER 5: "??": PAPER 7: "??"
5030 PRINT INK 1: IAT 2,22: "??": PAPER 1: "????????": IAT 3,24: PAPER 7: "??": PAPER 1:
"????????": IAT 4,27: PAPER 7: "??": PAPER 1: "????????": IAT 5,28: "????????": IAT 6,25: PAPER 7:
": PAPER 1: "????????": IAT 7,26: PAPER 7: "??": PAPER 1: "????????": IAT 8,30: PAPER 7: "??"
: PAPER 1: "??"
```



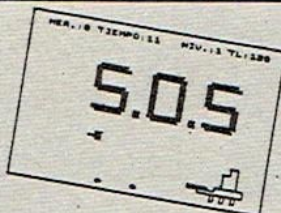


```
5032 PRINT AT 12,23: INK 2: "??": PAPER 2: "?????": AT 13,25: PAPER 7: "??": PAPER
2: "?????": PAPER 7: AT 14,28: "?: PAPER 2: "??": AT 15,29: "??": PAPER 7: AT 16,27
1: "??": PAPER 2: "???"
5035 PRINT AT 17,29: INK 2: "?: PAPER 2: "??": AT 18,30: "??": AT 19,28: PAPER 7: "??
": PAPER 2: "??": AT 20,30: PAPER 7: "?: PAPER 2: "?: AT 21,31: "?"
5038 PRINT AT 0,0: INK 2: FLASH 1: "HELP!": AT 0,27: "HELP!": FLASH 0: INK 2: AT 10,
1: "?: INK 4: AT 11,30: "?: AT 1,2: INK 1: "?: AT 1,29: "?"
5040 PRINT AT 1,28: INK 2: "?: INK 4: AT 15,10: "?: PRINT AT 0,10: "VIDAS "i vidas
: FLASH 1: w
5050 RETURN
5100 REM Pulga muerta
5110 PRINT AT x,y: " "
5120 LET a="?????????????????????????????????????????????????????????????"
5130 LET c="?????????????????????????????????????????????????????????????"
5140 PRINT AT x-1,y: " ": PRINT AT 0,0: FLASH 1: "OOOH!": AT 0,27: "OOOH!"
5200 FOR a=1 TO LEN a: LET b=c+(a): BEEP .05,60-a: PRINT INK 0: AT m,n: a+(a): I
NK 1: AT m+1,n: b: NEXT a
5210 IF vidas>1 THEN LET vidas=vidas-1: GO TO 100
5400 BEEP .05,20: GO SUB 8000
5500 PRINT AT 0,9: PAPER 1: INK 7: "VIVISTES:": PAPER 2: INK 6: "minutos:": "i seg
5510 GO TO 6020
6000 GO SUB 8000: PRINT AT 0,9: PAPER 1: INK 7: "TIEMPO: ": INK 6: PAPER 2: "MINUT
OS:": "i seg
6010 IF t<re THEN LET re=t: PRINT AT 1,9: FLASH 1: "NUEVO RECORD:": FOR i=0 TO 30
STEP 3: BEEP 1/50,i: NEXT i: FOR i=30 TO 0 STEP -3: BEEP 1/50,i: NEXT i: PAUSE
80: PRINT AT 1,9: " "
6020 LET t=re: GO SUB 8020: PRINT AT 1,9: PAPER 1: INK 7: "RECORD: ": PAPER 2: I
NK 6: "minutos:": "i seg
6030 PRINT A: "QUIERES OTRA PARTIDA(S/N)"
6035 IF INKEY="s" OR INKEY="S" THEN GO TO 10
6040 IF INKEY="n" OR INKEY="N" THEN RANDOMIZE USR 0
6045 GO TO 6035
8000 REM Tiempo transcurrido
8010 LET t=((65536*(PEEK 23674)+256*(PEEK 23673)+(PEEK 23672))/50)
8020 LET minutos=INT (t/60)
8030 LET seg=INT (INT t-(minutos*60))
8040 RETURN
9000 REM EMPIEZE
9010 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLS : CLEAR 60000: PRINT AT 21,0: "LOAD **CODE 6
4256: PRINT AT 21,0: "LOAD **CODE USR "a": RANDOMIZE USR 60826: INK 7: PRINT AT
21,10: FLASH 1: "PARA LA CINTA"
9020 PAUSE 0: CLS : RUN
9495 RUN
9999 SAVE "LA PULGA" LINE 9010: SAVE "cm" CODE 60826,73: SAVE "cm" CODE USR "a",17
0
```



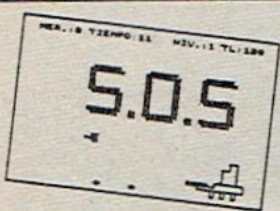






```
160 PRINT AT y,x;ja$;b$: PRINT AT y+1,x;c$;d$
164 IF y>=20 THEN GO TO 9800
165 IF x=23 AND y=18 AND he=1 THEN LET he=0: FOR q=0 TO 2: PRINT AT 9,6;!"NAUFR
AGO RESCATADO!": PAUSE 30: BEEP .1,15: FOR n=0 TO 25: PRINT AT 9,n;": PAUSE 2:
NEXT n: NEXT q: IF r=2 THEN GO SUB 9500
170 GO TO 50
500 IF x=10 AND y=19 AND he<1 THEN LET he=1: LET r=r+1: PRINT AT 21,10; "
501 RETURN
503 IF x=15 AND y=19 AND he<1 THEN LET he=1: LET r=r+1: PRINT AT 21,15; "
510 RETURN
8400 PRINT AT 10,0; INVERSE 1; " !RECUERDA QUE DEBES ESCRIBIR          CON MAYU
SCULAS!          ": INVERSE 0: GO TO 9008
8500 FOR n=0 TO 7: READ a: POKE USR "a"+n,a: NEXT n: DATA 0,0,0,0,0,0,0,1
8600 FOR n=0 TO 7: READ b: POKE USR "b"+n,b: NEXT n: DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
8700 FOR n=0 TO 7: READ c: POKE USR "c"+n,c: NEXT n: DATA 0,0,1,255,7,0,0,0
8800 FOR n=0 TO 7: READ d: POKE USR "d"+n,d: NEXT n: DATA 16,56,196,194,254,252,
16,254
8900 FOR n=0 TO 7: READ e: POKE USR "e"+n,e: NEXT n: DATA 0,0,0,0,56,186,146,124
8950 FOR n=0 TO 7: READ f: POKE USR "f"+n,f: NEXT n: DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
8960 FOR n=0 TO 7: READ g: POKE USR "g"+n,g: NEXT n: DATA 0,0,0,0,0,0,0,128
8970 FOR n=0 TO 7: READ h: POKE USR "h"+n,h: NEXT n: DATA 8,28,35,67,127,63,8,12
7: FOR n=0 TO 7: READ i: POKE USR "i"+n,i: NEXT n: DATA 0,0,128,255,224,0,0,0
9000 FOR n=0 TO 7: READ j: POKE USR "j"+n,j: NEXT n: DATA BIN 00100010: DATA BIN
10010100: DATA BIN 01001000: DATA BIN 00100111: DATA BIN 11001000: DATA BIN 000
00100: DATA BIN 00101001: DATA BIN 00010010
9001 FOR n=1 TO 8: READ l: POKE USR "l"+n,l: NEXT n: DATA 28,28,8,127,28,28,20,3
4
9002 FOR n=0 TO 7: READ m: POKE USR "m"+n,m: NEXT n: DATA BIN 11111110: DATA BIN
11111110: DATA BIN 10000010: DATA BIN 10010010: DATA BIN 10111010: DATA BIN 100
10010: DATA BIN 10000010: DATA BIN 01111100
9007 RETURN
9008 PAUSE 100: CLS : PRINT AT 0,0;"*****": PRINT AT
1,8;"A FICHA PILOTO A": PRINT AT 2,0;"*****"
9010 PRINT AT 5,1;"NOMBRE          ": INPUT n$: PRINT AT 5,15;n$: PRINT AT 10,1;"G
RADUACION          ": INPUT g$: PRINT AT 10,15;g$: PRINT AT 15,1;"ESTADO CIVIL          ": INP
UT E$: PRINT AT 15,15;E$
9011 INPUT "DIFICULTAD (1/5);D: IF D>5 OR D<1 THEN GO TO 9011
9100 PAUSE 300: CLS : PRINT AT 1,1; BRIGHT 1;"=;g$;" "n$: BRIGHT 0
9110 PRINT AT 4,1;          " SU LABOR CONSISTE EN SALVAR A LOS POSIBLES NAU
FRAGOS PROXIMOS A SU BASE.
PARA ESTA MISION DISPONE DE UN HELICOPTERO QUE USTED MISMO          TENDRA QUE MANEJ
AR.          LLEVE A LOS NAUFRAGOS A LA BASE
INCOVENIENTES:EL HELICOPTERO          SOLO TIENE SITIO PARA UN HERIDO !LA MISION LA DE
BE REALIZAR EN UN TIEMPO DETERMINADO.....!"
9120 PRINT AT 18,0;          " ARRIBA...7          IZDA...5          ABAJO....6
DCHA...8          SALVAR....0          "
9400 PAUSE 600: RETURN
9500 LET i=.75: IF tiempo<120/D THEN BEEP i,33: BEEP i,35: BEEP i,31: BEEP i,7:
BEEP i,14: PAUSE 15: BEEP i,9: BEEP i,11: BEEP i,7: BEEP i,-5: BEEP i,2
9600 PRINT AT 3,0;          " !ENHORABUENA! HA CONSEGUIDO          SALVAR A LOS
DOS NAUFRAGOS          DE MORIR AHOGADOS.
EN AGRADECIMIENTO A SU ACCION          EL MANDO SUPERIOR LE CONCEDE          LA MEDALLA "
PROHUMANITAS""
9700 PAUSE 400: CLS : PRINT AT 5,0;          " PERO ESTO NO E
S TODO...          TIENES QUE LLEVAR DEL ALMACEN          A LA ENFERMERIA DE LA BASE
EL BOTE DE MEDICINAS QUE HACE          FALTA PARA CURAR A LOS DOS          NAUFRAGOS HER
IDOS.          INCONVENIENTES:
-EN EL ALMACEN HAY 16 BOTES          !CUIDADO! SOLO UNO ES EL          CORRECTO.CUA
NDO LO COJAS          SABRAS QUE ES EL.          -PARA REALIZAR LA LABOR
TIENES UN TIEMPO DETERMINADO"
9701 PAUSE 1000: FOR n=0 TO 20: RANDOMIZE USR 3190: BEEP .01,50: NEXT n
9702 BORDER 0: RANDOMIZE : LET w1=INT (RND*20)+1: LET v1=INT (RND*30)+1: FOR m=1
TO 16: LET w=INT (RND*20)+1: LET v=INT (RND*30)+1: PRINT AT w,v;"?": PRINT AT w
1,v;"?": NEXT m
9703 PRINT AT 18,27;"?????": PRINT AT 19,31;"?": PRINT AT 20,27;"? ?": PRINT A
T 21,27;"?????": PRINT AT 20,29;"*": LET BOTE=0: LET x=5: LET y=4: LET T=0
9704 LET T=T+1: PRINT AT 1,22;"TIEMPO:";T: LET a=x: LET b=y
```





```
9705 IF T=125 THEN GO TO 9730
9706 IF INKEY$="5" AND y>0 THEN LET y=y-1
9707 IF INKEY$="8" AND y<31 THEN LET y=y+1
9708 IF INKEY$="6" AND x<21 THEN LET x=x+1
9709 IF INKEY$="7" AND x>1 THEN LET x=x-1
9710 PAUSE 1: PRINT AT x,y: INK 4: "?": IF a<>x OR b<>y THEN PRINT AT a,b: " "
9711 IF ATTR (w1,v1)=60 THEN GO SUB 9720
9712 IF x=20 AND y=29 AND BOTE=1 THEN GO TO 9724
9713 IF ATTR (18,27)=60 OR ATTR (18,28)=60 OR ATTR (18,29)=60 OR ATTR (18,30)=60
OR ATTR (18,31)=60 OR ATTR (20,27)=60 OR ATTR (21,27)=60 THEN GO TO 9717
9716 GO TO 9704
9717 PRINT AT x,y: "?": BEEP 2,20: PRINT AT 10,0: INVERSE 1: "SALAO! SE ENTRA PO
R LA PUERTA ": INVERSE 0: PAUSE 500: GO TO 9730
9719 STOP
9720 PRINT AT 0,0: "LLEVA ESTE BOTE A LA ENFERMERIA!": FOR N=1 TO 5: BEEP .1,20:
BEEP .2,-20: BEEP .1,15: BEEP .4,-20: NEXT N: LET BOTE=1: LET v1=0: LET w1=0
9721 RETURN
9724 BEEP .2,5: PAUSE 5: BEEP .5,5: BEEP 1,12: BEEP .5,5: PAUSE 5: BEEP .5,5: BE
EP .5,14: BEEP 1,12: PAUSE 50
9725 CLS : PRINT AT 3,0: "MAGNIFICO!! LO HA LOGRADO": PRINT AT 5,0:
" SU ACTUACION A SIDO DIGNA DE TODO UN HEROE. EL MANDO SUPERIOR A
SI LO ENTIENDE Y COMO RECOMPENSA A TAN MAGNIFICA LABOR PASARA UST
ED A DIRIGIR LA BASE MILITAR DE SALVAMENTO.
!!!ENHORABUENA!!!"
9727 PRINT AT 20,0: "PULSA =J= PARA VOLVER A JUGAR- "
9728 IF INKEY$="J" THEN CLS : RESTORE : GO TO 1
9729 GO TO 9727
9730 BEEP 2,-30: CLS : FOR N=0 TO 25: RANDOMIZE USR 3190: NEXT N
9735 BORDER 0: PRINT AT 5,0: PAPER 0: INK 7: BRIGHT 1: " SU INEPTIT
UD HA OCASIONADO LA MUERTE DE SERES HUMANOS.
ANTE TAL SITUACION EL MANDO MAYOR DEL EJERCITO LE CONDENA A ONCE M
ESES Y UN DIA DE PRISION MAYOR.
SE DA POR SUPUESTO QUE LE SERA RETIRADA LA CONDECORACION **PRO HU
MANITAS**SIENDO A SI MISMO DESTITUIDO DE SU GRADO QUE AHORA SERA EL DE S
OLDADO RASO"
9790 GO TO 9727
9800 FOR n=y TO 20: PRINT AT n+1,x: a: b: PRINT AT n+1,x: c: d: PRINT AT n,x: "
": PAUSE 5: PRINT AT n,x: " ": NEXT n: PRINT AT 21,x: "?": PAUSE 25
9810 PRINT AT 21,0: " ": FOR N=-20 TO -26 STEP -1: BEEP .5,N: NEXT
N: CLS : PRINT AT 4,0: " EL "g" "i n: PRINT AT 5,2:
" MURIO EN ACTO DE SERVICIO EN UN INTENTO POR SALVAR VIDAS HUMAN
AS": IF E$="CASADO" THEN PRINT AT 9,2: "DEJA MUJER Y
4 HIJOS. SU DESCONSOLADA ESPOSA Y EL MANDO MILITAR SUPERIOR RUEGAN
UNA ORACION POR SU ALMA"
9815 PRINT AT 1,0: " ?
?
? "
9816 FOR n=0 TO 31: PRINT AT 0,n: "?": PRINT AT 21,n: "?": NEXT n: FOR m=0 TO 21:
PRINT AT m,0: "?": PRINT AT m,31: "?": NEXT m
9820 PRINT AT 15,1: "DESCANSE EN PAZ ": PRINT AT 16,2: "DON "i" "g" DEL EJE
RCITO": PRINT AT 17,2: "DEL AIRE"
9825 BORDER 7: FOR N=1 TO 2: BEEP 1,0: BEEP 1,2: BEEP .5,3: BEEP .5,2: BEEP 1,0:
NEXT N
9830 FOR N=1 TO 2: BEEP 1,3: BEEP 1,5: BEEP 2,7: NEXT N
9835 FOR N=1 TO 2: BEEP .75,7: BEEP .25,8: BEEP .5,7: BEEP .5,5: BEEP .5,3: BEE
P .5,2: BEEP 1,0: NEXT N
9840 FOR N=1 TO 2: BEEP 1,0: BEEP 1,-5: BEEP 2,0: NEXT N
9850 PAUSE 10: CLS : PRINT AT 10,0: " OTRA PARTIDITA ? (S/N)"
9860 IF INKEY$="N" THEN RANDOMIZE USR 0
9865 IF INKEY$="S" THEN GO TO 9890
9870 GO TO 9860
9890 PAPER 0: CLS : PAUSE 30: PAPER 7: CLS : BORDER 7: PRINT AT 0: "1982 Sinclair
Research Ltd": PAUSE 100
9900 PRINT AT 10,0: BRIGHT 1: " TRANQUILO HA SIDO UNA BROMA ": BRIGHT 0: PAUSE
100: CLS : RESTORE : GO TO 1
```





## VIAJANDO

Intenta llegar al final de tu viaje teniendo en cuenta el tráfico que viene en sentido contrario. Puedes elegir la cantidad de tráfico en sentido contrario.



```

1 REM *****
2 REM **      G.T.S      **
3 REM *****
5 LET PUN=0: LET S=15: LET C=10: LET A#=""
10 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: CLS
11 PAPER 7
12 PRINT INK 1; FLASH 1; AT 0,6; "----< VIAJANDO >----"
13 PRINT AT 2,1; "GRUPO DE TRABAJO SOFTWARE, S.A." AT 3,9; "?1985 BASIC-16K"
14 PRINT AT 4,0; PAPER 2; INK 7; "DEBES LLEVAR TU COCHE A LA META PERO !!CUIDAD
0!! EL TRAFICO ESTAMUY MAL Y LA CARRETERA SE HACE CADA VEZ MAS ESTRECHA.

15 PRINT AT 9,0; PAPER 6; INK 0; "LOS ESTRECHAMIENTOS DE CALZADA TE SERAN INDI
CADOS MEDIANTE ESTECARACTER ?. TEN MUCHA PRECAUCIONSOLO SE VIVE UNA VEZ.

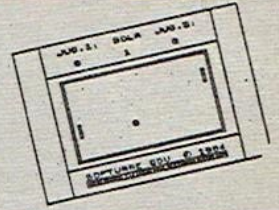
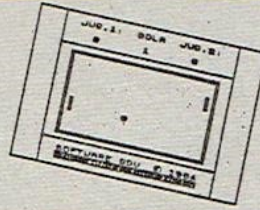
16 PRINT AT 14,0; PAPER 2; INK 7; "PODRAS MOVER TU COCHE A AMBOS LADOS PULSAN
DO Q O I PARA IR A LA IZQUIERDA, Y P O E PARA IR A LA DERECHA.

17 PRINT PAPER 7; INK 2; AT 19,0; "SELECCIONA EL VOLUMEN DE TRAFICOQUE CIRCULARA
POR LA CARRETERA 1-POCO 20-MUCHO
18 INPUT "TRAFICO:"; TR: IF TR>20 OR TR<1 THEN GO TO 18
19 LET TR=21-TR
30 PRINT A; PAPER 2; INK 7; "PULSA CUALQUIER TECLA PARA JUGAR"
95 PAUSE 0: PAPER 7: CLS
100 POKE 23692,255: LET PUN=PUN+1
110 PRINT AT 5,8; INK 1; "?"
115 LET B=S
200 IF INKEY$="q" OR INKEY$="i" OR INKEY$="Q" OR INKEY$="I" THEN LET S=S-1: IF
S<1 THEN LET S=1
205 IF INKEY$="e" OR INKEY$="E" OR INKEY$="p" OR INKEY$="P" THEN LET S=S+1: IF
S>30 THEN LET S=30
250 LET X=INT (RND*3)+INT (RND*-1): LET C=C+X
251 IF C>20 THEN LET C=20
252 IF C<1 THEN LET C=1
300 PRINT AT 21,0; INK 4; "?????????????????????????????????????????"
310 PRINT AT 21,C; INK 1; "?A#?"
320 PRINT
350 IF PUN=100 THEN READ A#: BEEP 1/100,50: PRINT FLASH 1; PAPER 2; INK 6; AT 20
,C-2; "?"
  
```



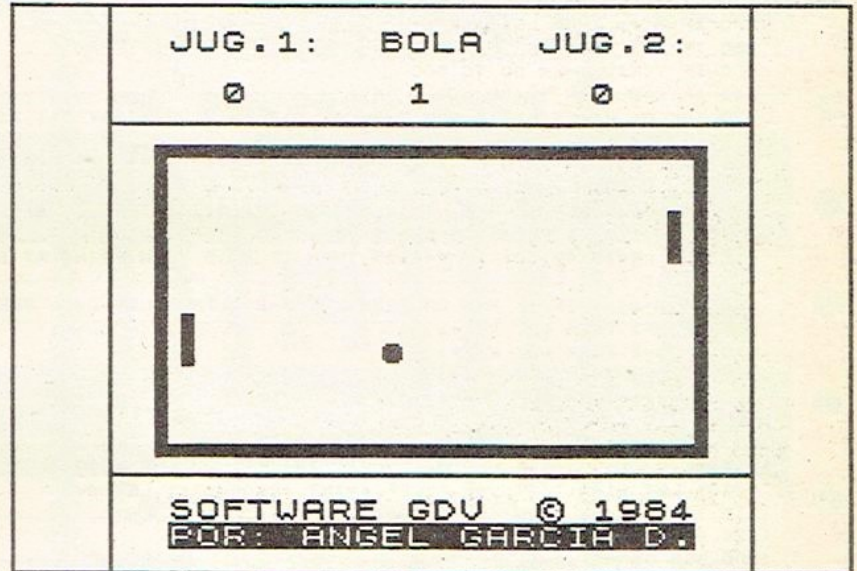






## tenis

Este es el típico juego de tenis, en el que dos jugadores se pueden enfrentar en un partido. Pero este programa tiene una pequeña variante, puedes jugar contra tu Spectrum eligiendo el nivel de juego y el número de pelotas por juego.

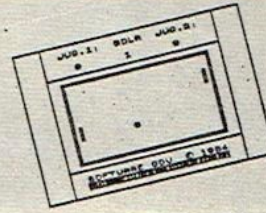
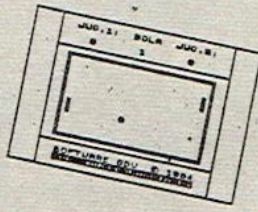
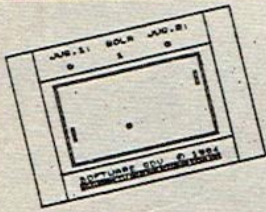


```

1 REM                               ??????????????????????????          ?GDV SOFTWA
RE PRESENTA: ?      ?  T E N I S      ?          ?POR ANGEL GARCIA D.  ?
?????????????????????????????????          SAVE "TE
NIS" LINE 1
2 REM
10 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS : BEEP 1/50,30: PRINT AT 10,9: FLASH 1: PAPER
2: INK 6:"PARA LA CINTA"
11 PAUSE 100: CLS : PLOT 96,175: DRAW 0,-40: PLOT 255,175: DRAW 0,-40: PLOT 16
8,175: DRAW 0,-40: PRINT OVER 1:"CONTROLES:  JUG.126. JUG.DER.  ??????????",,"AR
RIBA.....0-T.....Y-P  ",,"ABAJO.....A-G.....H-ENTER"
12 LET NIV=0
14 LET a$="INFORMACION:          ??????????????          JUE
GA AL TENIS CON OTRO JUGADOR O CONTRA TU SPECTRUM. AL JUGAR  CON TU MICRO PODRAS
SELECCINAR SU NIVEL DE JUEGO:          1-F
ACIL  5-DIFICIL
15 PRINT AT 10,0: FOR Z=1 TO LEN A$: PRINT A$(Z): BEEP 1/50,CODE A$(Z)-70: N
EXT Z
20 PAUSE 100
30 BEEP 1/50,30: INPUT "1 O 2 JUGADORES:";J: IF J<>1 AND J<>2 THEN BEEP 1,-20:
GO TO 30
32 LET NI=0
35 IF J=1 THEN BEEP 1/50,30: INPUT "NIVEL (1-5):";NIV: IF NIV>5 OR NIV<1 THEN
BEEP 1,-20: GO TO 35
37 LET NIV=18+(6-NIV)
40 LET A=10: LET B=10: LET N=INT (RND*2)+1: LET D=2: LET X=INT (RND*8)+6: LET
Y=7
45 LET X1=X: LET Y1=Y
50 LET P1=0: LET P2=0: BEEP 1/50,30: INPUT "BOLAS (1-99):";BOLA: IF BOLA<1 OR
BOLA>99 THEN BEEP 1,-20: GO TO 50
55 LET B0=1
60 GO SUB 5000
70 BEEP .1,30
100 PAPER 4: INK 0: PRINT AT X1,Y1: "¡AT X,YI!": LET X1=X: LET Y1=Y
110 LET r1=IN 64510: IF r1<255 THEN IF A>7 THEN PRINT AT A+1,6: " ": LET A=A-1:
PRINT AT A,6: "?"
120 LET r2=IN 65022: IF r2<255 THEN IF A<15 THEN PRINT AT A-1,6: " ": LET A=A+1:
PRINT AT A,6: "?"
200 IF Y<6 THEN GO SUB 1100: REM GANA JUG. 2
210 IF Y>25 THEN GO SUB 1200: REM GANA JUG. 1
220 IF Y=7 THEN IF X=A OR X=A-1 OR X=A+1 THEN LET D=2: BEEP 1/100,0

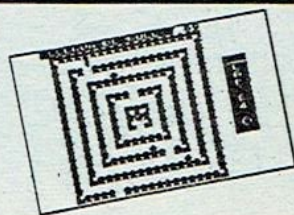
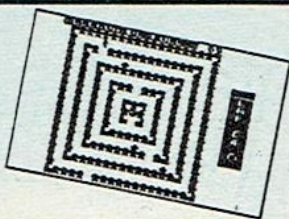
```





```
230 IF X>=16 THEN LET N=1
240 IF X<=6 THEN LET N=2
250 IF j=2 THEN GO TO 400
300 IF Y<NIV THEN GO TO 500
310 IF X=B THEN GO TO 500
320 INK 0: PAPER 4: IF B>X THEN IF B>7 THEN PRINT AT B+1,25;" ": LET B=B-1: PRI
NT AT B,25;"?"
330 IF B<X THEN IF B<15 THEN PRINT AT B-1,25;" ": LET B=B+1: PRINT AT B,25;"?"
340 GO TO 500
400 INK 0: PAPER 4: LET r3=IN 57342: IF r3<255 THEN IF B>7 THEN PRINT AT B+1,25
;" ": LET B=B-1: PRINT AT B,25;"?"
410 LET r4=IN 49150: IF r4<255 THEN IF B<15 THEN PRINT AT B-1,25;" ": LET B=B+1
: PRINT AT B,25;"?"
500 IF Y=24 THEN IF X=B OR X=B-1 OR X=B+1 THEN LET D=1: BEEP 1/100,0
800 IF N=1 THEN LET X=X-1
810 IF N=2 THEN LET X=X+1
820 IF D=2 THEN LET Y=Y+1
830 IF D=1 THEN LET Y=Y-1
1000 GO TO 100
1100 REM Gana jug 2
1110 BEEP 1,-10: LET bo=bo+1: LET p2=p2+1: GO SUB 5040: LET x=INT (RND*8)+6: LET
y=10: LET x1=x: LET y1=y: LET n=INT (RND*2)+1: LET d=2
1115 IF bo>bola THEN GO TO 2000
1120 BEEP 1/4,30: RETURN
1200 REM Gana jug 1
1210 BEEP 1,-10: LET bo=bo+1: LET p1=p1+1: GO SUB 5040: LET x=INT (RND*8)+6: LET
y=22: LET x1=x: LET y1=y: LET n=INT (RND*2)+1: LET d=1
1215 IF bo>bola THEN GO TO 2000
1220 BEEP 1/4,30: RETURN
2000 REM Fin
2005 LET A=15: LET B=15: GO SUB 5040
2010 PRINT AT 10,11: BRIGHT 1:"GAME OVER": FOR f=1 TO 3: FOR z=1 TO 50 STEP 6:
BEEP 1/50,z: NEXT z: FOR z=50 TO 0 STEP -8: BEEP 1/100,z: NEXT z
2020 NEXT f
2030 IF p1>=p2 THEN PRINT AT 1,6: OVER 1: FLASH 1: PAPER 0: INK 7;" "AT 3,
6: INVERSE 1;" "
2040 IF p2>=p1 THEN PRINT AT 1,20: OVER 1: FLASH 1: PAPER 0: INK 7;" "AT 3
,20: INVERSE 1;" "
2050 PRINT AT 16,8: PAPER 2: INK 7:"PULSA UNA TECLA "
2060 PAUSE 200: BEEP 1/50,30: IF INKEY*(">") AND INKEY*("<") AND INKEY*("<") AND INKEY*(">") THEN
GO TO 30
2065 IF INKEY*="n" OR INKEY*="N" THEN BORDER 7: PAPER 7: INK 0: CLS : PRINT AT 2
0,11: FLASH 1:"PULSA PLAY"AT 0,0: LOAD ""
2070 GO TO 2060
4000 STOP
5000 REM Dibujo
5010 RESTORE 5020: FOR z=USR "a" TO USR "b"-1: READ f: POKE z,f: NEXT z
5020 DATA 0,60,126,126,126,126,60,0
5030 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS
5040 INK 7: PAPER 1: FOR z=6 TO 16: PRINT AT z,5: PAPER 1: INK 2;"?": PAPER 4;"
": PAPER 1;"?": NEXT z
5050 PRINT AT 5,5: INK 2;"????????????????????????????????????????????????????????
?"
5060 PRINT PAPER 0:AT 1,6:"JUG.1:"AT 1,14:"BOLA"AT 1,20:"JUG.2:"
5065 PRINT PAPER 4: INK 0:AT A,6;"?"AT A+1,6;"?"AT B,25;"?"AT B+1,25;"?"
5070 PRINT AT 19,6: PAPER 2: INK 7:"SOFTWARE GDV ? 1984"AT 20,6:"POR: ANGEL GA
RCIA D."
5080 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
5090 PLOT 30,0: DRAW 0,175: PLOT 225,0: DRAW 0,175
5095 PLOT 30,30: DRAW 195,0
5097 PLOT 30,138: DRAW 195,0
5100 PRINT PAPER 6:AT 3,6;" "AT 3,14;" "AT 3,20;" " : INK 1:AT 3,8
: P1:AT 3,15: B0:AT 3,22: P2
5150 RETURN
9000 REM -----
9500 REM ---GRABACION----
9510 SAVE "TENIS" LINE 1
9520 PRINT "VERIFICANDO": VERIFY "TENIS"
9530 BEEP 1/50,30
```

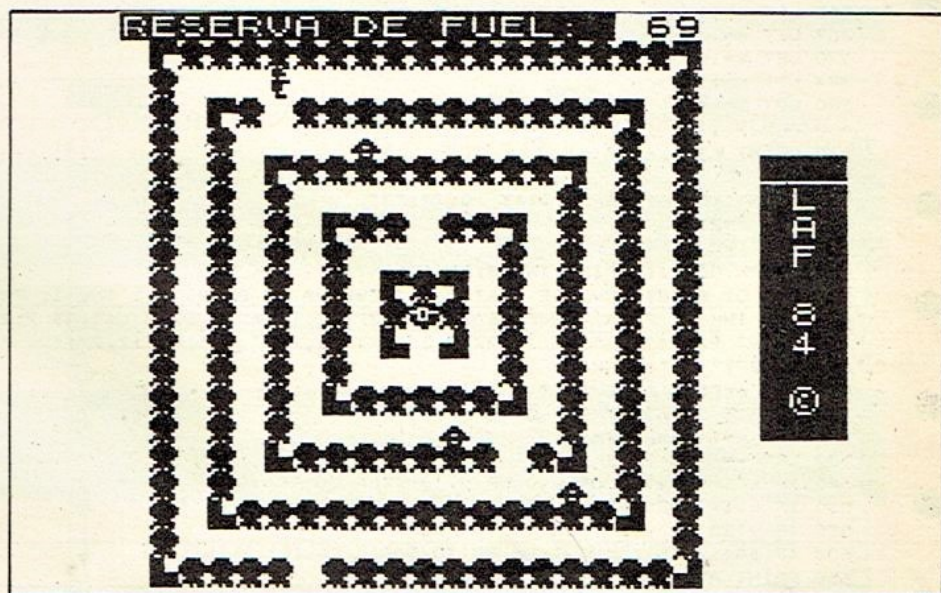




## TRETZIGUAL

Programa lector: Luis Altadill Fornes.

En este juego tú controlas un Tretzi que es un simpático robot. Tu misión es destruir el megatón central, que está en el centro del laberinto.

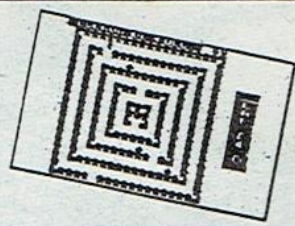
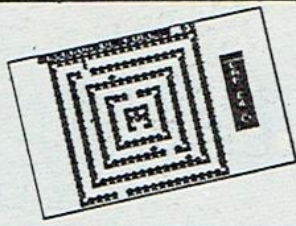
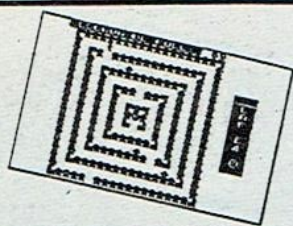


```

0>REM LAF 84 ?
3 FOR N=0 TO 7: READ A: POKE USR "A"+N,A: NEXT N
4 FOR N=0 TO 7: READ A: POKE USR "B"+N,A: NEXT N
5 FOR N=0 TO 7: READ A: POKE USR "C"+N,A: NEXT N
6 FOR N=0 TO 7: READ A: POKE USR "D"+N,A: NEXT N
10 DATA 56,60,16,62,56,56,16,28
12 DATA 60,126,255,255,126,60,126,150
14 DATA 0,0,0,24,60,102,255,36
16 DATA 40,126,199,16,215,199,126,24
30 PAPER 6: BORDER 6: INK 0
40 CLS : CLS
50 PRINT TAB 5; PAPER 0; INK 6; "*** TRETZIGUAL ***"
60 PRINT AT 3,2;"TIENES QUE CONducIR A TRETZI"
61 PRINT AT 4,2;"A TRAVES DEL LABERINTO Y..."
62 PRINT AT 6,2;"DESTRUIR EL MEGATON CENTRAL!!!"
63 PRINT AT 10,5;"(CONTROL POR CURSORES)"
64 PRINT AT 21,1;"*****BUENA SUERTE*****"
65 PRINT INVERSE 1;AT 16,1;"PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR"
66 PRINT AT 19,14;"Y"
85 IF INKEY$="" THEN GO TO 85
88 INK 1
90 CLS
95 RANDOMIZE
100 DIM a$(19,19)
140 FOR n=1 TO 9 STEP 2
180 LET a$(n,n)="?"
190 LET a$(n,20-n)="?"
200 LET a$(20-n,n)="?"
210 LET a$(20-n,20-n)="?"
220 FOR m=2 TO 18
230 IF m<n OR m>=20-n THEN GO TO 280
240 LET a$(m,n)="?"
250 LET a$(m,20-n)="?"
260 LET a$(n,m)="?"
270 LET a$(20-n,m)="?"
280 NEXT m
290 NEXT n
300 LET a$(11,10)=" "
310 LET a$(7,8+RND*4)=" "
320 LET a$(15,6+RND*8)=" "
330 LET a$(3,4+RND*12)=" "
340 LET a$(19,2+RND*16)=" "
350 LET g=110

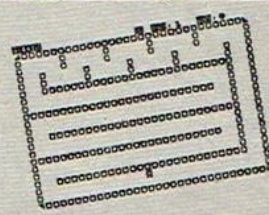
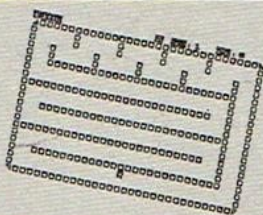
```





```
360 LET q=1
365 LET r=-1
367 LET s=1
370 LET k=10
374 LET m=15
380 LET l=19
400 FOR n=1 TO 19
410 PRINT AT n,6: a*(n)
420 NEXT n
430 PRINT INK 6: PAPER 0: AT 10,15: "?"
440 LET i=21
450 LET j=0
460 BEEP .006,1: PRINT INK 3: AT i,j: "?"
470 INK 0: PRINT INVERSE 1: AT 0,5: "RESERVA DE FUEL: "; INK 2: PRINT FLASH 1:
"i"; " ": INK 0: PRINT INVERSE 1: AT 5,27: "___"; AT 6,27: " L "; AT 7,27: " A "; AT 8,2
7: " F "; AT 9,27: " "; AT 10,27: " 8 "; AT 11,27: " 4 "; AT 12,27: " "; AT 13,27: " ?
"; AT 14,27: "___": INK 0
500 LET n=CODE INKEY$-48
510 IF n<5 OR n>8 THEN GO TO 500
520 LET x=1+(n=6)-(n=7)
530 LET y=j+(n=8)-(n=5)
540 IF x<1 OR x>21 OR y<0 OR y>30 THEN GO TO 500
580 IF x>19 THEN GO TO 650
590 IF y>25 OR y<6 THEN GO TO 650
600 IF a$(x,y-5)<>" " THEN GO TO 500
650 PRINT AT i,j: " "
660 LET i=x
670 LET j=y
680 LET g=g-1
690 IF g=0 THEN GO TO 900
700 PRINT AT 4,k: " "
701 PRINT AT 14,m: " "
705 PRINT AT 16,l: " "
710 IF i=4 AND j=k THEN GO TO 950
715 IF i=16 AND j=l THEN GO TO 950
718 IF i=14 AND j=m THEN GO TO 950
720 LET k=k+q
722 LET m=m+s
725 LET l=l+r
726 IF k=10 OR k=21 THEN LET q=q*(-1)
727 IF l=10 OR l=21 THEN LET r=r*(-1)
728 IF m=13 OR m=18 THEN LET s=s*(-1)
729 INK 2
730 PRINT AT 4,k: "?"
732 PRINT AT 14,m: "?"
735 PRINT AT 16,l: "?"
738 INK 1
740 IF i=4 AND j=k THEN GO TO 950
742 IF i=14 AND j=m THEN GO TO 950
745 IF i=16 AND j=l THEN GO TO 950
750 IF i=10 AND j=15 THEN GO TO 920
800 GO TO 460
900 BEEP .2,2: BEEP .2,2: BEEP .2,2: BEEP .2,2: PRINT FLASH 1: INK 2: AT 20,6: "S
E TE ACABO EL FUEL"
905 PRINT INVERSE 1: AT 0,5: INK 0: "RESERVA DE FUEL: ": PRINT FLASH 1: AT 0,22: "
"i"; " "
910 GO TO 1000
920 BEEP .1,2: BEEP .2,3: BEEP .3,4: BEEP .4,5: BEEP .2,2: INK 2: PRINT FLASH 1
: AT 20,0: "FELICIDADES!!! PARTIDA GRATUITA!!!"
930 GO TO 1000
950 BEEP .50,50: BEEP .2,2: BEEP .3,3: BEEP .12,12: BEEP .50,50: PRINT INVERSE
1: INK 2: AT 20,3: "CAPTURADO POR LAS NAVES!!!"
1000 PRINT AT 21,0: "PULSA A PARA JUGAR; S PARA STOP"
1010 FOR q=1 TO 100
1020 NEXT q
1030 LET i$=INKEY$
1035 IF i$="A" OR i$="a" THEN GO TO 88
1040 IF i$<>"S" AND i$<>"s" THEN GO TO 1030
1050 CLS
1060 PRINT AT 10,8: "HASTA PRONTO!!!"
```





## MINICAR

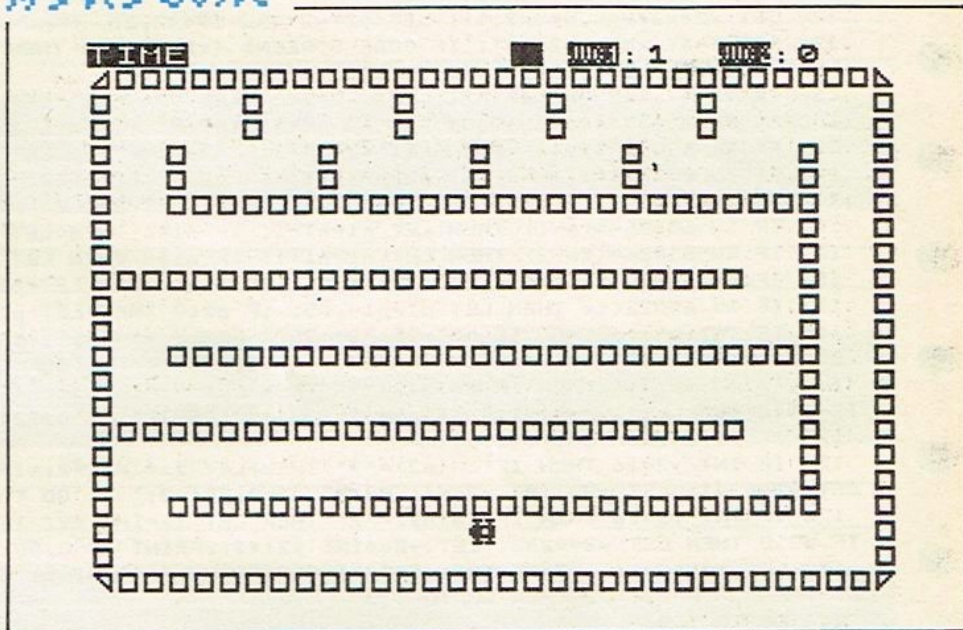
Ponte a los mandos de tu fórmula 1 y consigue en el menor tiempo posible el mayor número de vueltas al circuito.

Tienes posibilidad de elegir entre 4 circuitos; cada uno de los circuitos tiene mayor dificultad.

Si aun así llegas a aburrirte, llama a un amigo y compite contra él utilizando la opción de dos jugadores que te da el ordenador.

Para dirigir los coches se deberán utilizar los siguientes mandos:

	Izquierda	Derecha
Izquierda	1	9
Derecha	2	0
Acelerar	Q-T	Y-P
Desacelerar	A-G	H-ENTER



```

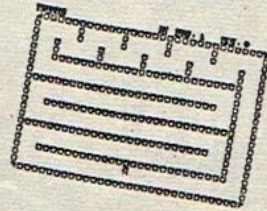
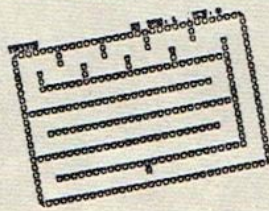
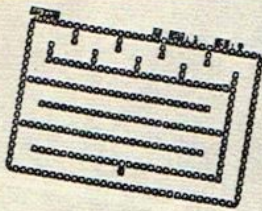
1 REM *****G.T.S*****
2 LET REC=4: POKE 23613,0
3 BEEP 1/50,30: LET te=IN 57342: IF te<>255 AND te<>191 THEN PRINT AT 0,0;"NO
PULSES NINGUNA TECLA, GRACIAS": GO TO 3
5 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: INK 8: CLS
10 DIM a$(4,2,5): DIM b$(4,2,5)
11 RESTORE : FOR a=1 TO 4: FOR b=1 TO 2: READ a$(a,b): NEXT b: NEXT a
12 FOR a=1 TO 4: FOR b=1 TO 2: READ b$(a,b): NEXT b: NEXT a
13 DATA "0","-p1","-p1","0","0","+p1","p1","0"
14 DATA "0","-p2","-p2","0","0","+p2","p2","0"
17 LET t=0: LET t1=144: LET v1=0: LET v2=0
20 LET x1=19: LET y1=16: LET x2=20: LET y2=16: LET n1=1: LET n2=1
22 LET p1=0: LET p2=0
23 CLS
24 BEEP 1/50,30
25 LET xb1=19: LET yb1=16: LET xb2=20: LET yb2=16: INPUT "JUGADORES (1-2)?:"
LINE j#: IF j<>"1" AND j<>"2" THEN BEEP 1,-10: GO TO 25
26 LET j=VAL j#
27 LET c$="????"
28 BEEP 1/50,30
50 INPUT "CIRCUITO (1-4):" LINE n#: IF n<"1" AND n>"4" THEN BEEP 1,-10: GO
TO 50
51 LET n=VAL n#
55 GO SUB 5000+(100*(n-1))
56 PRINT AT 0,0;"EL RECORD SON:";REC;" VUELTAS.": PAUSE 100
57 INPUT "": PRINT R1;" PULSA UNA TECLA PARA EMPEZAR"
60 PRINT AT 0,0;"TIME" "j" ??:"0 ??:"0"
70 PAUSE 0: INPUT ""
100 LET x1=x1+VAL a$(n1,1): LET y1=y1+VAL a$(n1,2)
105 PRINT AT xb1,yb1;" ": IF CODE SCREEN$(x1,y1)>0 THEN PRINT AT x1,y1: INK 6:
c$(n1): LET xb1=x1: LET yb1=y1: GO TO 120
110 PRINT AT xb1,yb1: INK 6;c$(n1): BEEP .003,30: LET x1=xb1: LET y1=yb1

```









```

5114 FOR a=1 TO 3: PRINT AT a,6;"?";AT a,12;"?";AT a,18;"?";AT a,24;"?": NEXT a
5115 FOR a=4 TO 5: PRINT AT a,3;"?";AT a,9;"?";AT a,15;"?";AT a,21;"?": NEXT a
5116 FOR a=4 TO 18: PRINT AT a,28;"?": NEXT a
5120 INK 7: RETURN
5200 REM CIRCUITO 3
5210 INK 2: CLS : FOR a=2 TO 20: PRINT AT a,0;"?";AT a,31;"?": NEXT a
5211 PRINT AT 1,0;"????????????????????????????????????";AT 21,0;"????????????????????
????????????????"
5212 PRINT AT 4,3;"?????";AT 4,19;"????????????";AT 6,3;"?????";AT 7,22;"????????????
";AT 8,7;"????????????";AT 9,11;"?????"
5213 PRINT AT 10,19;"????????????";AT 11,10;"?????????";AT 12,3;"?????";AT 13,16;"??
????????????";AT 15,11;"?????";AT 18,3;"????????????????????????????????"
5214 FOR a=2 TO 5: PRINT AT a,10;"?";AT a,16;"?": NEXT a: FOR a=4 TO 8: PRINT AT
a,13;"?";AT a,19;"?": NEXT a: PRINT AT 5,3;" ?"
5215 FOR a=5 TO 17: PRINT AT a,7;"?": NEXT a: FOR a=14 TO 15: PRINT AT a,16;"?";
AT a,22;"?";AT a,28;"?": NEXT a
5216 PRINT AT 12,16;"?";AT 9,19;"?"
5217 FOR a=14 TO 17: PRINT AT a,13;"?": NEXT a: FOR a=16 TO 17: PRINT AT a,19;"?"
"AT a,25;"?": NEXT a
5218 FOR a=12 TO 15: PRINT AT a,10;"?": NEXT a
5250 INK 7: RETURN
5300 REM circuito 4
5310 INK 2: CLS : FOR a=2 TO 20: PRINT AT a,0;"?";AT a,31;"?": NEXT a
5311 PRINT AT 1,0;"????????????????????????????????????";AT 21,0;"????????????????????
????????????????"
5312 FOR a=7 TO 29 STEP 6: FOR b=2 TO 14: PRINT AT b,a;"?": NEXT b: NEXT a
5313 PRINT AT 18,4;"????????????????????????????????"
5314 FOR a=4 TO 29 STEP 6: FOR b=4 TO 17: PRINT AT b,a;"?": NEXT b: NEXT a
5350 INK 7: RETURN
7000 CLS : PRINT "Prepara el cassette grabamos...": BEEP 2,30: PAUSE 200
7005 RANDOMIZE USR 60000: REM : SAVE 2500;"MINICARS"CODE 23552,9070
7010 RUN 8000
8000 POKE 23659,2: IF CODE INKEY#=14 THEN GO TO 7000
8010 IF CODE INKEY#=12 THEN CLS : PRINT "Ya lo puedes listar": STOP
8020 POKE 23613,0
9000 REM Presentacion
9020 POKE 23613,0: BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS
9021 FOR z=0 TO 21: PRINT AT z,0: INK 2;"?";AT z,31;"?": NEXT z: PRINT INK 2;AT
0,0;"????????????????????????????????????";AT 21,0;"????????????????????????????????
"
9022 PRINT AT 18,10;"PARA LA CINTA"
9024 PRINT AT 3,8;"--<MINICARS>--";AT 6,6;"POR: ANGEL GARCIA D."
9031 PRINT AT 8,1: INK 2;"????????????????????????????????";AT 15,1;"????????????????
????????????????"
9060 FOR b=0 TO 2: LET p=INT (RND*4)+10: FOR a=1 TO 29: BEEP 1/100,0: PRINT AT p
,a;" ?": BEEP 1/100,0: NEXT a: PRINT AT p,30;" ": NEXT b
9071 PAUSE 100: BEEP 1/50,30: CLS : FOR z=0 TO 21: PRINT AT z,0: INK 2;"?";AT z,
31;"?": NEXT z: PRINT INK 2;AT 0,0;"????????????????????????????????";AT 21,0;"?
????????????????????????????????"
9075 PRINT AT 1,1;"-----< MINICARS >-----"
9080 RESTORE 9081: PRINT AT 3,0: READ Z$: FOR Z=1 TO LEN Z$: PRINT OVER 1: INK
8;Z$(Z): BEEP 1/100,0: CODE Z$(Z)-60: NEXT Z
9081 DATA " PONTE A LOS MANDOS DE TU: FORMULA SPECTRUM, Y CONSIGUE DAR
EL MAYOR NUMERO DE VUELTAS EN LOS CUATRO CIRCUITOS QUE EL PROGRAMA TE OFRECE A
ELEGIR. EXISTE LA POSIBILIDAD DE DOS JUGADORES.
CONTROLES: JUG-IZ JUG-DER
IZQUIERDA 1 9 DERECHA 2 0 ACEL
ERAR Q-T Y-P FRENAR A-G H-ENTER "
9085 PRINT AT 19,2;"PULSA UNA TECLA PARA EMPEZAR"
9110 PAUSE 0: BEEP 1/50,30: BEEP 1/50,20: BEEP 1/50,40
9115 BEEP 1/50,30: BEEP 1/50,20: BEEP 1/50,40: GO TO 1
9499 PAUSE 0: RUN

```





- INSTRUCCIONES - (MEJOR COPIALAS) -

\*\*\*\*\* MODO PIXEL \*\*\*\*\*

Q-AR. Z-AB. I-IZ. P-DER.  
 1-LINEA 2-PUNTO 3-CIRCULO  
 4-OVER 5-ARCO 6-ELIPSE  
 7-RUTINA COLOREAR 8-SOMBREADO  
 9-PAINT-FILL 0-BORRA LO ULTIMO  
 A-ALMACENA PANTALLA  
 S-RECUPERA PANTALLA  
 C-CUADRICULAR V-DESCUADRICULAR  
 B-INICIO N-MARCO EXTERIOR  
 M-CAMBIA EL BORDE  
 T-ACCESO MODO TEXTO  
 G-GRABACION O CARGA  
 O-DESPLAZAMIENTO DEL CURSOR

\*\*\*\*\*

DIBUJO 1

Este programa contiene las instrucciones del siguiente. Al ser tan extensas hemos decidido realizar un programa solamente para las instrucciones.

```

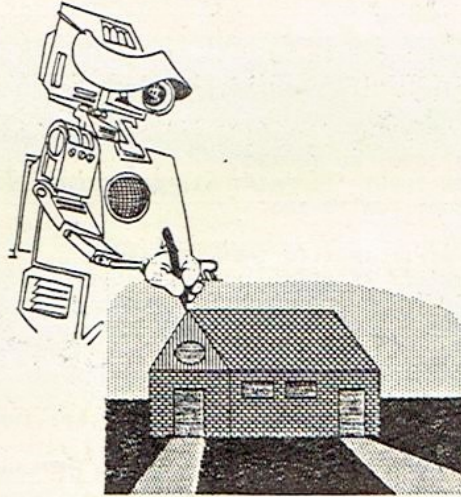
10 REM -DIBUJO- ANGEL GARCIA          GDV. SOFTWARE ? 1985
20 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLEAR 49660: LOAD ""CODE : CLS
25 POKE 23607,250
30 RESTORE : DATA "--INSTRUCCIONES-(MEJOR COPIALAS)-
***** MODO PIXEL *****
Q-AR. Z-AB.
I-IZ. P-DER.      1-LINEA  2-PUNTO  3-CIRCULO 4-OVER  5-ARCO  6-ELIPSE
7-RUTINA COLOREAR 8-SOMBREADO 9-PAINT-FILL 0-BORRA LO ULTIMO A-ALMACENA
PANTALLA          S-RECUPERA PANTALLA          C-CUADRICULAR V-DESCUADRIC
ULAR B-INICIO N-MARCO EXTERIOR M-CAMBIA EL BORDE T-ACCESO MO
DO TEXTO          G-GRABACION O CARGA          "
31 DATA "O-DESPLAZAMIENTO DEL CURSOR          *****
*****"
32 READ A#: READ B#: LET A#=A#+B#: GO SUB 9000
33 DATA "***** RUTINA COLOREAR *****
Z-AB. I-IZ. P-DER.      9-IMPUTA PAPEL Y TINTA          0-CAMBIAR PAPEL Y TIN
TA          4-INVIERTE LA TINTA          B-BORRADO DEL PIXEL          R-VOL
VER AL MODO PIXEL          *****
*****"
35 READ A#: GO SUB 9000
41 DATA "          ***** MODO TEXTOS *****
          EL CURSOR SE MANEJA CON 5,6,7,8 Y CAPS SHIF.
          DELETE-CAPS SHIFT Y 0          MAYUCULAS-CAPS SHIFT Y 2          CARAC
TERES ESPECIALES-CAPS Y 1 SE PUEDEN ESCRIBIR TODOS LOS SIMBOLOS, EMPLEANDO S
YMBOL SHIFTPARA VOLVER AL MODO PIXEL PULSA CAPS SHIFT + SYMBOL SHIFT
          *****"
42 READ A#: GO SUB 9000
43 DATA "          ***** MODO GRABACION *****
          S-GRABAR LA PANTALLA EN CURSO          L-CARGAR DEL CASSETTE
UNA PANTA- LLA          SI PULSAS OTRA TECLA VUELVES AL MODO
PIXEL          *****
*****": READ A#: GO SUB 9000
50 CLS : INPUT "QUIERES VOLVER A VER LAS INSTRU-CCIONES ?(S/N):"; LINE C#: IF
C#="S" OR C#="s" THEN RESTORE : CLS : GO TO 30
60 PRINT AT 10,12;"CARGANDO": INK 0: POKE 23607,60: LOAD ""CODE
9000 BEEP 1/50,30: CLS : PRINT AT 0,0: FOR A=1 TO LEN A#: PRINT INK 7: BRIGHT 1;
A#(A);: NEXT A: LPRINT A#: PRINT AT 21,1;"PULSA UNA TECLA PARA CONTINUAR": PAUSE
0: BEEP 1/50,30: RETURN
9900 SAVE "DIBUJO" LINE 10: SAVE "CODE P"CODE 63488,(65368-63488)
  
```





## DIBUJO 2

Con este potente programa de gráficos tú podrás realizar pantallas tan buenas como en los programas comerciales. Sólo hace falta un poco de paciencia y conocer bien todas las posibilidades del programa. ¡Atrévete!



```
1 REM -----<DIBUJO>-----          POR ANGEL GARCIA D.          GDV. SO
FTWARE  ? 1985
2 POKE 23659,2: POKE 23613,0: BORDER 7: PAPER 7: INK 8: PAPER 8: CLS
3 POKE 23658,0: LET pa=1
5 BEEP 1/50,30: LET te=IN 57342: IF te<>191 AND te<>255 THEN GO TO 5
10 LET o=0: LET x=127: LET y=87
11 LET bo=7
20 LET XP=X: LET XB=X: LET YP=Y: LET YB=Y
25 PLOT OVER 1;x,y
30 GO SUB 1000
100 REM --MODO PIXEL--
105 BEEP 1/50,30
106 POKE 23613,0
110 LET S$=INKEY$
120 IF IN 64510=te-1 THEN LET y=y+pa: GO SUB 1100
122 IF S$="g" THEN GO SUB 300
123 IF S$="a" THEN BEEP 1/50,30: LET l=USR 65140
124 IF S$="s" THEN BEEP 1/50,30: LET l=USR 65160: BEEP 1/50,20
125 IF IN 65278=te-2 THEN LET y=y-pa: GO SUB 1100
126 IF IN 57342=te-1 THEN LET x=x+pa: GO SUB 1100
130 IF IN 57342=te-4 THEN LET x=x-pa: GO SUB 1100
135 IF S$="b" THEN GO TO 1
140 IF S$="0" THEN GO SUB 1250
142 IF IN 63486=te-1 THEN GO SUB 1450
143 IF S$="o" THEN INPUT "P*}{pa}:" Nuevo paso:}{pa: IF pa>100 OR pa<1 THEN GO
TO 143
144 IF IN 63486=te-2 THEN GO SUB 1500
146 IF S$="3" THEN GO SUB 1550
147 IF S$="9" THEN GO SUB 1300
148 IF S$="v" THEN GO SUB 1050
149 IF S$="c" THEN GO SUB 1000
150 IF S$="4" THEN GO SUB 1600
151 IF S$="8" THEN GO SUB 1700
152 IF S$="5" THEN GO SUB 1650
153 IF S$="7" THEN GO SUB 2000
154 IF S$="6" THEN GO SUB 1800
155 IF S$="t" THEN GO TO 200
156 IF S$="n" THEN BEEP 1/50,30: OVER 1: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW
-255,0: DRAW 0,-175: PLOT 0,0: OVER 0
157 IF S$="m" THEN BEEP 1/50,30: LET bo=bo-1: BORDER bo: INPUT **: GO SUB 1200:
IF bo<1 THEN LET bo=8
```





```

199 GO TO 106
200 REM --MODO TEXTO--
210 BORDER 6: INPUT **: BRIGHT 8: LET XT=0: LET YT=0
215 IF PEEK 16384=255 THEN OVER 1: PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,
0: DRAW 0,-175: PLOT 0,0: OVER 0
220 GO SUB 3000: PAUSE 0: LET CO=CODE INKEY*
221 POKE 23613,0: IF CO=6 THEN IF PEEK 23658=0 THEN INPUT **: PRINT A1;"MAYUSCA
LAS": POKE 23658,8: BEEP 1/3,20: GO SUB 3000: GO TO 220
222 IF CO=6 THEN IF PEEK 23658=8 THEN INPUT **: PRINT A1;"MINUSCULAS": POKE 236
58,0: BEEP 1/3,20: GO SUB 3000: GO TO 220
223 IF CO=7 THEN IF PEEK 23607=60 THEN INPUT **: PRINT A1;"CARACTERES ESPECIALE
S": POKE 23607,250: BEEP 1/5,30: GO SUB 3000: GO TO 220
224 IF CO=7 THEN IF PEEK 23607=250 THEN INPUT **: PRINT A1;"CARACTERES NORMALES
": POKE 23607,60: BEEP 1/5,30: GO SUB 3000: GO TO 220
225 IF CO=8 THEN GO SUB 3000: GO TO 220
230 IF CO=11 THEN GO SUB 3000: LET XT=XT-1: IF XT<0 THEN LET XT=0
231 IF CO=10 THEN GO SUB 3000: LET XT=XT+1: IF XT>21 THEN LET XT=21
232 IF CO=8 THEN GO SUB 3000: LET YT=YT-1: IF YT<0 THEN LET YT=0
233 IF CO=9 THEN GO SUB 3000: LET YT=YT+1: IF YT>31 THEN LET YT=31
234 IF CO=13 THEN GO SUB 3000: LET YT=0: LET XT=XT+1: IF XT>21 THEN LET XT=21
235 IF CO=12 THEN GO SUB 3000: LET YT=YT-1: IF YT<0 THEN LET YT=0
240 IF CO<14 THEN GO TO 220
242 IF CO=14 THEN GO SUB 3000: BORDER 7: POKE 23658,0: POKE 23607,60: INPUT **:
GO TO 100
250 BEEP 1/100,30: PRINT AT XT,YT;CHR# CO: LET YT=YT+1: IF YT>31 THEN LET YT=0
: LET XT=XT+1: IF XT>21 THEN LET XT=21
299 GO TO 220
300 REM --GRABACION Y CARGA--
301 POKE 23613,0
310 LET L=USR 3438: PRINT A1;"S-GRABAR PAN. L-CARGAR PANTALLA"
320 BEEP 1,20: PAUSE 0
330 LET A$=INKEY*
340 IF A$="S" THEN BEEP 1/50,30: INPUT "Nombre:";N$: SAVE N$SCREEN$: RETURN
350 IF A$="L" THEN BEEP 1/50,30: INPUT "Nombre:";N$: LOAD N$CODE: LET L=USR 65
140: LET L=USR 65120: RETURN
370 BEEP 1/50,20: INPUT **: RETURN
1000 REM --CUADRICULAR--
1010 BEEP 1/50,20: FOR A=0 TO 20 STEP 2: FOR B=0 TO 31 STEP 2: PRINT AT A,B: OVE
R 1: BRIGHT 1: "JAT A+1,B+1" ": NEXT B: NEXT A
1020 PLOT 0,0: DRAW 255,0: DRAW 0,175: DRAW -255,0: DRAW 0,-175
1030 BEEP 1/50,20: RETURN
1050 REM --DESCUADRICULAR--
1060 BEEP 1/50,20: FOR A=0 TO 21: PRINT AT A,0: OVER 1: BRIGHT 0:
": NEXT A
1070 BEEP 1/50,20: RETURN
1100 REM --POSICIONAR CURSOR--
1101 IF X>255 THEN LET X=255
1102 IF X<0 THEN LET X=0
1103 IF Y<0 THEN LET Y=0
1104 IF Y>175 THEN LET Y=175
1105 PLOT OVER 1;X,Y: PLOT OVER 1;X,Y: LET XP=X: LET YP=Y: GO SUB 1200: RETURN
1200 REM --DATOS DE PANTALLA--
1205 LET L=USR 3438: PRINT A1;"X:";X: "Y:";Y: "
1210 RETURN
1250 REM --BORRAR LO ULTIMO--
1260 BEEP 1/50,20: LET L=USR 65120: PLOT OVER 1;X,Y: BEEP 1/50,30: RETURN
1300 REM --PAINT-FILL---
1310 BEEP 1/50,20: POKE 65190,X: POKE 65191,Y: POKE 65192,56: GO SUB 1400: LET L
=USR 65200: PLOT OVER 1;X,Y: BEEP 1/50,30: RETURN
1400 REM --ALMACENAR PAN-1---
1405 PLOT OVER 1;X,Y: LET L=USR 65100: RETURN
1450 REM --DIBUJAR LINEA--
1452 GO SUB 1400: PLOT XB,YB: DRAW OVER 0;X-XB,Y-YB: BEEP 1/50,30: LET XB=X: LET
YB=Y: RETURN
1500 REM --HACER UN PUNTO--
1510 GO SUB 1400: GO SUB 1100: BEEP 1/50,35: LET XB=X: LET YB=Y: RETURN
1550 REM --CIRCULO--
1560 GO SUB 1400
1570 INPUT "RADIO:";R: IF X-R<0 OR X+R>255 OR Y-R<0 OR Y+R>175 THEN LET L=USR 34

```

```

MODO GRABACION

S-GRABAR LA
PANTALLA
EN CURSO
L-CARGAR DEL
CASSETTE UNA
PANTALLA
SI PULSAS
OTRA TECLA
VUELVES AL
MODO PIXEL

*****

RUTINA
** COLOREAR **

0-ARR. 2-AB.
1-12. P-DEE.
9-IMPULS PAPEL
Y TINTA

0-CAMBIAR
PAPEL Y TINTA

4-INVIERTE
LA TINTA

B-BORRADO
DEL PIXEL

R-VOLVER AL
MODO PIXEL

*****

```





```

38: BEEP 1,-10: LET L=USR 3438: GO TO 1570
1580 GO SUB 1100: PLOT OVER 1;x,y: BEEP 1/50,30: CIRCLE OVER 0;x,Y,R: GO SUB 120
0: RETURN
1600 REM --OVER--
1610 LET o=o+1: IF o>1 THEN LET o=0
1620 LET I=USR 3438: PRINT #I: FLASH I:"OVER:";I:" BEEP 1,20: GO SUB 1200: RETUR
N
1650 REM --ELIPSE--
1651 BEEP 1/50,20: GO SUB 1400
1660 INPUT "ALURA:";AL: IF Y+AL>175 OR Y-AL<0 THEN BEEP 1,-10: GO TO 1660
1661 INPUT "ANCHURA:";AN: IF X+AN>255 OR X-AN<0 THEN BEEP 1,-10: GO TO 1661
1662 INPUT "CONCENTRACION (10-300):";ST: IF ST<10 THEN LET ST=10
1665 FOR A=0 TO 2*PI STEP PI/ST
1667 LET XA=(COS A)*AN: LET YA=(SIN A)*AL
1669 PLOT OVER 0;X+XA,Y+YA
1670 NEXT A
1680 BEEP 1/50,30: PLOT OVER 1;x,y: RETURN
1700 REM --PAINT-FILL 2--
1701 BEEP 1/50,20: GO SUB 1400
1703 LET P=0: FOR B=Y TO 173: IF POINT (X,B)=0 THEN GO SUB 1710: NEXT B
1704 LET p=p+1: IF p>2 THEN LET p=0
1705 FOR B=Y-1 TO 1 STEP -1: IF POINT (X,B)=0 THEN GO SUB 1710: NEXT B
1708 BEEP 1/50,30: PLOT OVER 1;x,y: RETURN
1710 FOR A=X-P TO 0 STEP -2
1720 IF POINT (A,B)=0 AND POINT (A+1,B)=0 THEN PLOT A,B: NEXT A
1730 PLOT x+p,b: FOR A=(X+2)+P TO 254 STEP 2
1735 IF POINT (A,B)=0 AND POINT (A-1,B)=0 THEN PLOT A,B: NEXT A
1742 LET P=P+1: IF P>1 THEN LET P=0
1750 RETURN
1800 REM --ARCO--
1805 GO SUB 1400
1810 INPUT "X:";AX: IF X-AX<0 OR X+AX>255 THEN BEEP 1,-10: GO TO 1810
1815 INPUT "Y:";AY: IF Y-AY<0 OR Y+AY>175 THEN BEEP 1,-10: GO TO 1815
1820 INPUT "ARCO:";AR: IF AR>PI OR AR<-PI THEN BEEP 1,-10: GO TO 1820
1830 PLOT X,Y: DRAW AX,AY,AR
1840 RETURN
2000 REM --COLOREAR--
2001 POKE 23607,60
2005 LET PAPEL=8: LET TIN=9
2010 LET PX=0: LET PY=0
2020 GO SUB 1050
2102 IF IN 65278=253 THEN LET px=px+1
2103 POKE 23613,0
2105 IF IN 64510=254 THEN LET px=px-1
2110 IF IN 57342=254 THEN LET PY=PY+1
2115 IF IN 57342=251 THEN LET PY=PY-1
2130 IF INKEYS="r" THEN BEEP 1/50,30: RETURN
2133 IF INKEYS="4" THEN PRINT OVER 1;AT px,py: PAPER 8: INK 8;"?": BEEP 1/50,30
2200 IF INKEYS="9" THEN INPUT "TINTA:";TIN,"PAPEL:";PAPEL
2250 IF INKEYS="b" THEN BEEP 1/50,30: PRINT PAPER 8: INK 8;AT PX,PY;" "
2300 IF PX<0 THEN LET PX=0
2305 IF PY<0 THEN LET PY=0
2310 IF PX>21 THEN LET PX=21
2315 IF PY>31 THEN LET PY=31
2400 IF IN 61438=254 THEN BEEP 1/300,30: PRINT OVER 1; PAPER PAPEL: INK TIN;AT P
X,PY;"H": PRINT OVER 1; PAPER papel: INK tin;AT PX,PY;"H"
2500 PRINT OVER 1; PAPER 8: INK 8;AT PX,PY;"X"
2510 LET I=USR 3438: PRINT #I;"X:";px;" Y:";py;" P:";PAPEL;" T:";TIN
2520 PRINT OVER 1; PAPER 8: INK 8;AT PX,PY;"X"
2600 GO TO 2100
3000 REM --CURSOR TEXTOS--
3005 PRINT AT Xt,Yt: OVER 1; PAPER 8: INK 8;"?": RETURN
9000 IF CODE INKEYS=14 THEN POKE 23659,2: BEEP 1,30: CLS : PRINT AT 0,0;"GRABAMO
S...": GO TO 9500
9001 IF CODE INKEYS=12 THEN POKE 23659,2: STOP
9010 POKE 23613,0
9400 RUN
9500 SAVE "DIBUJO"CODE 23552,8023
9505 PAPER 7: INK 0: BORDER 7: CLS : PRINT AT 10,10;"PARA LA CINTA": PAUSE 200
9510 RUN 9000

```

\*\*\*\*\*

**MODOS TEXTOS**

EL CURSOR SE  
MANEJA CON  
5,6,7,8  
Y CAPS SHIF.

DELETE-CAPS  
SHIFT Y 0  
MAYUCULAS-CAPS  
SHIFT Y 2  
CARACTERES  
ESPECIALES-CAPS  
Y 1 SE PUEDEN  
ESCRIBIR TODOS  
LOS SIMBOLOS,  
EMPLAÑOO  
SYMBOL SHIFT  
PARA VOLVER AL  
MODO PIXEL PULSA  
CAPS SHIFT +  
SYMBOL SHIFT

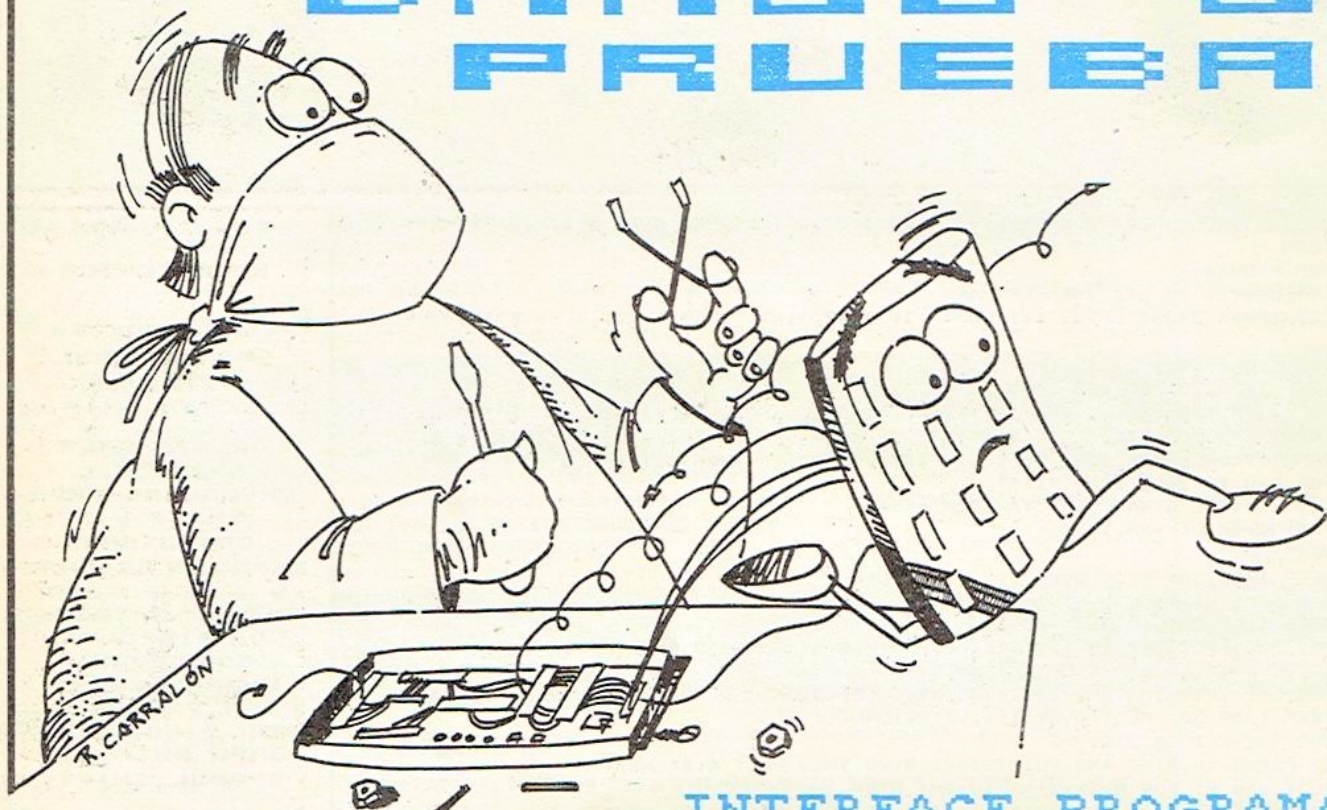
\*\*\*\*\*

**PULSA UNA TECLA**

**PARA CONTINUAR**



# BANCO DE PRUEBAS



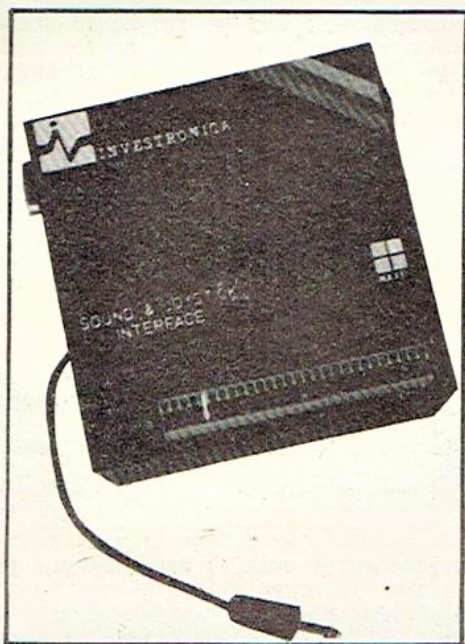
## INTERFACE PROGRAMABLE

En el número anterior realizamos el banco de pruebas del programa (tratamiento de textos) que acompaña al Wafadrive.

En este número pretendemos empezar a realizar una serie de bancos de pruebas de algunos de los periféricos que comercializa la empresa **Investrónica** (que como todos sabemos es la distribuidora oficial del Spectrum en España).

En estas páginas analizamos el **Interface programable con sonido**. Llega a nuestras manos en una caja perfectamente embalado y protegido contra golpes y malos tratos que pueden surgir en su transporte.

Rápidamente lo desembalamos y conectamos a nuestro Spectrum. (La conexión la hicimos con el Spectrum desconectado. Si algún despistado se le ocurre hacer la conexión con su ordenador conectado es muy probable que seguidamente tenga que llevar su querido ordenador a que le hagan una buena reparación). Seguidamente conectamos nuestro ordenador y cuando parecía que iba a salir el famoso mensaje de © 1982



**Sinclair Research Ltd.**, nos sorprende que como por arte de magia aparece una pantalla con un completo menú de opciones. Ante tan agradable sorpresa, decidimos averiguar cómo se ha producido y descubrimos que en el interior del interface se encuentra una memoria Epron

que contiene el programa correspondiente.

Al conectar el ordenador se realiza la paginación de la Epron de Interface sobre la memoria del ordenador y un salto a dicha rutina. En el menú de opciones al empezar el programa veremos la opción de salir al Basic, impresa en un fondo blanco con tinta negra. El programa **pregunta** si se elige esta opción: Si le dices que Si vuelves al Basic, el interface queda desactivado. Si le dices que No, el interface salta a la siguiente opción, así hasta que decidamos la opción que nos interesa. Las diversas opciones son:

JOYSTICK	F	↑	↓	←	→
PROGRAMABLE	X	X	X	X	X
SINCLAIR	0	9	8	6	7
KEMPSTON	0	6	7	5	8
VERSION 1	B	Q	A	I	P
VERSION 2	B	A	Q	I	P
VERSION 3	6	Q	Z	I	P
VERSION 4	5	1	4	2	3
VERSION 5	0	7	6	5	8
VERSION 6	5	4	3	1	2



## NORMAS PARA UTILIZAR EL INTERFACE

Para utilizar el interface primero tendremos que saber si el juego está preparado para funcionar con JOYSTICK. Si es así tendremos que programar el interface para que se comporte como el interface para el que está preparado el juego. Por ejemplo, si el programa puede funcionar con el interface KEMPSON, sólo tendremos que conectar el interface, elegir la opción Kempson y salir al Basic. En este momento el interface queda programado para comportarse como un interface KEMPSON. Entonces cargamos el programa por el procedimiento normal y ya nos podemos poner a matar marcianitos o a controlar a nuestro héroe con el Joystick.

Si por el contrario el programa con el que queremos jugar no está preparado para JOYSTICK, lo primero que tenemos que saber es a qué teclas queremos que **sustituya** el Joystick. Por ejemplo:

Si tenemos un juego de marcianitos en el que el control de la nave se realiza con las teclas: I, izquierda; P, derecha; Q, subir; Z, bajar; Ø, disparo.

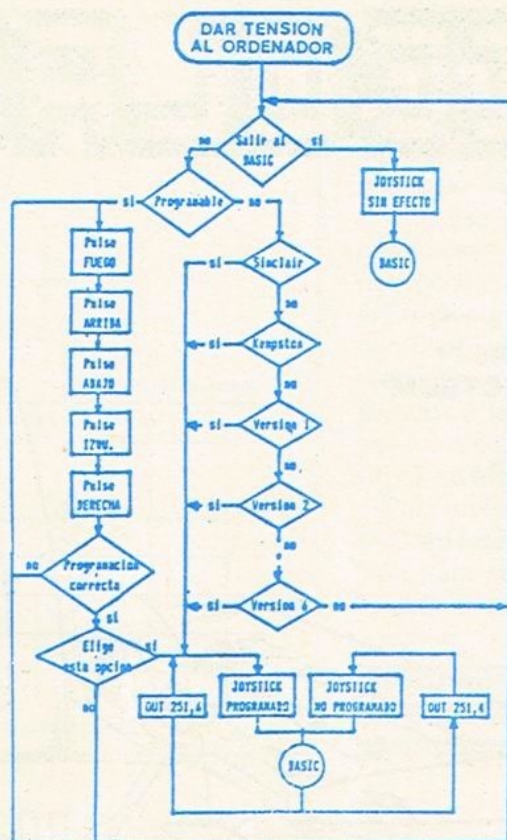
Entonces conectamos el ordenador y en el menú de opciones del interface elegimos la **opción programable**.

Al situarse en esta opción el programa nos irá pidiendo a qué teclas tiene que sustituir el JOYSTICK. En el ejemplo anterior, tendríamos que introducir los siguientes datos:

JOYSTICK F ↑ ↓ ← →  
PROGRAMABLE Ø Q Z I P

Una vez finalizada la introducción de estos datos, el programa preguntará si la **programación es correcta**. Si le decimos SI, el programa volverá al Basic y entonces podremos cargar el programa con el método normal.

En el recuadro siguiente podéis ver un organigrama del funcionamiento del programa que incorpora este interface:



Para los que quieran utilizar este interface en sus programas damos a continuación una serie de consejos para su uso:

1. Cuando se haya programado el joystick es importante no accionar el mismo durante la **carga o grabación** de programas.

2. Cuando se ha salido al Basic con la opción SALIR AL BASIC, el interface **no tiene efecto alguno** sobre el Spectrum.

3. El **interface** usa los siguientes ports para su uso interior: 240, 241, 242, 243, 248, 249, 251.

La escritura sobre alguno de estos ports puede traer resultados impredecibles.

Con el interface programado es posible inutilizar el **interface** mediante el Basic con la instrucción OUT 251,4 (el interface quedará como **si no existiera**).

También es posible volver a activar el interface mediante el Basic con la instrucción OUT 251,6. El interface volverá a funcionar como estaba **programado** en un principio.

Si introducimos el comando OUT 251, Ø podremos acceder al programa que incorpora el interface y por lo

tanto podremos acceder al menú de opciones para volverlo a **programar**. Hay que tener en cuenta que si accedemos al menú del interface mediante el Basic, el efecto será el mismo que si apagamos y encendemos el ordenador.

En general, el interface es uno de los mejores aparatos que han caído en nuestras manos. Es muy fácil de programar; sólo hace falta la pulsación de dos teclas: S y N (se elimina así la complejidad de cables y conexiones que traen otros interfaces).

Todo el conjunto de circuitos que forman el interface están alojados dentro de una carcasa de plástico rígido que forma en total un conjunto rígido y compacto, echo a prueba de las peores manos en las que pueda caer.

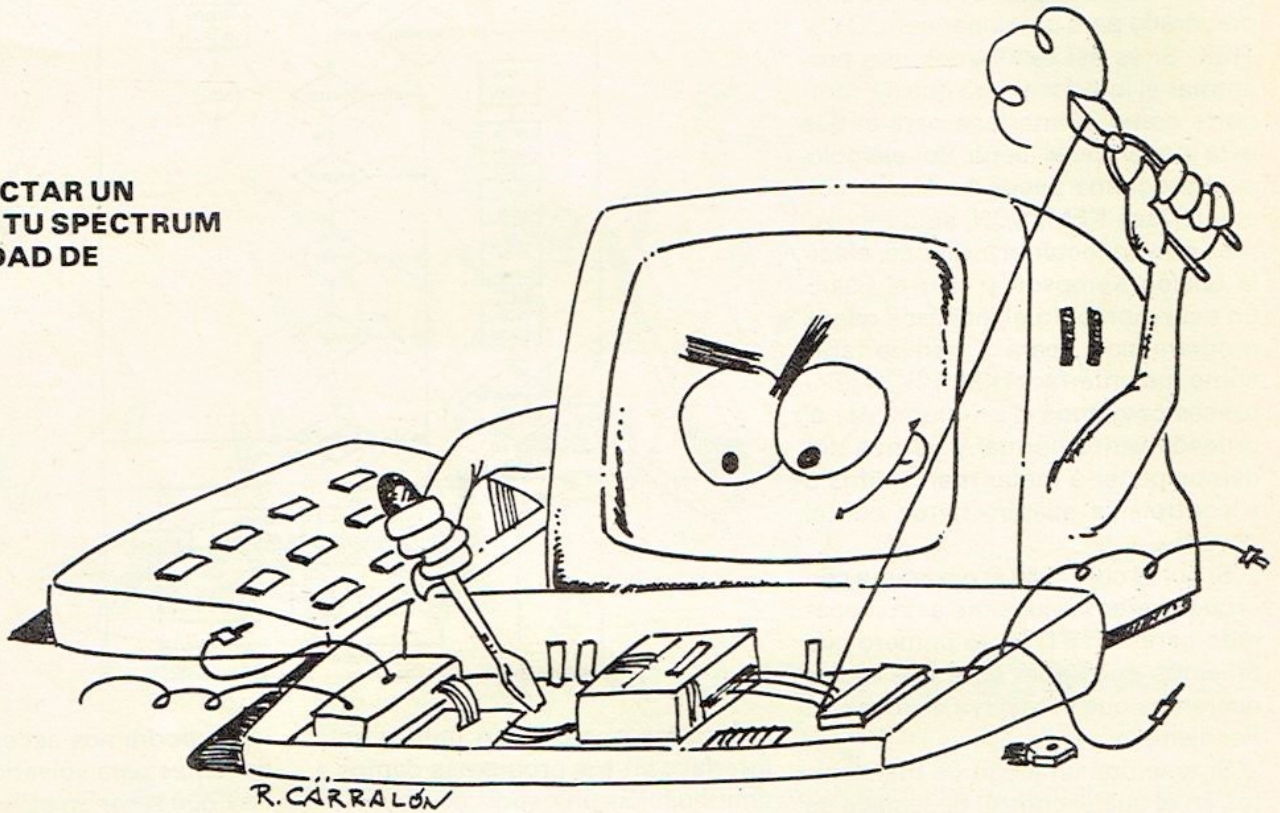
## SONIDO

El interface también incorpora un pequeño amplificador de sonido basado en el ya popular circuito integrado TBA 820, que amplía las posibilidades sonoras del Spectrum. El interface en un lateral lleva un potenciómetro que permite regular el volumen del ordenador a nuestro gusto.



# BRIDOLAGE

## COMO CONECTAR UN JOYSTICK A TU SPECTRUM SIN NECESIDAD DE INTERFACE



Con este artículo pretendemos conectar directamente un joystick al interior del Spectrum sin necesidad de utilizar un interface. Muchos de vosotros os preguntaréis que cómo se puede hacer esto.

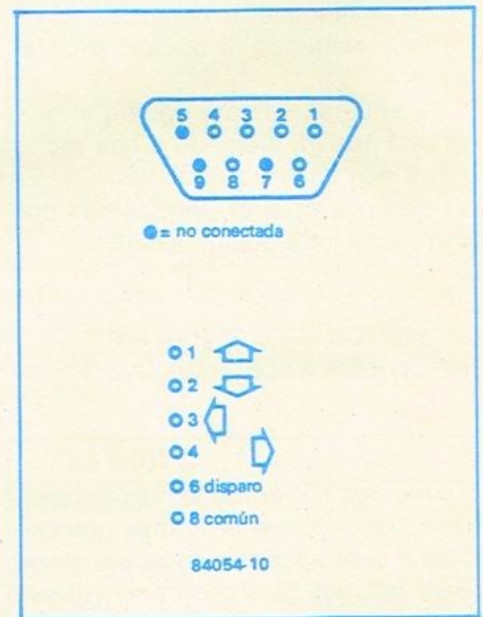
Lo primero que tenéis que tener es alguna idea de cómo es el Spectrum por dentro, sobre todo de dónde están situados los conectores del teclado en la placa del circuito impreso del ordenador. Si quitáis los tornillos traseros del ordenador y levantáis el teclado, comprobaréis que el teclado está unido al ordenador a través de dos cables planos que a su vez van conectados a la placa con dos conectores, uno de ocho contactos y el otro de cinco.

La idea de esta conexión salió al examinar el **Interface II**, propuesta por Sinclair para el Spectrum. Esta **Interface II** utiliza las teclas numéricas para las palancas de mando de la siguiente manera:

Tabla 4

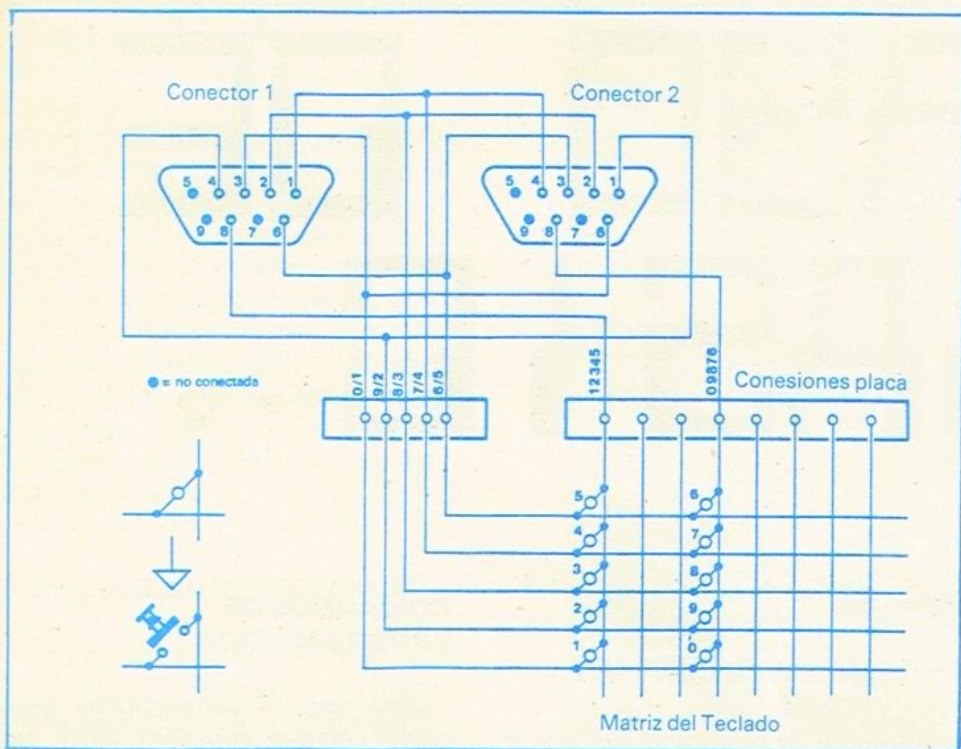
IN KEY \$=1	IN 61486	bit dato 0 ← (1)
IN KEY \$=2	IN 61486	bit dato 1 → (1)
IN KEY \$=3	IN 61486	bit dato 2 ↓ (1)
IN KEY \$=4	IN 61486	bit dato 3 ↑ (1)
IN KEY \$=5	IN 61486	bit dato 4 ) (1)
		disparo
IN KEY \$=6	IN 61438	bit dato 4 ← (2)
IN KEY \$=7	IN 61438	bit dato 3 → (2)
IN KEY \$=8	IN 62438	bit dato 2 ↓ (2)
IN KEY \$=9	IN 61438	bit dato 1 ↑ (2)
IN KEY \$=0	IN 61438	bit dato 0 (2)
		disparo

Para conectar un joystick sin un interface, solamente tendremos que saber su patillaje. En la siguiente figura podemos ver la estructura normal, en este caso la de Atari, que es la utilizada por el interface II. Si desconoce este dato, averigüelo con la ayuda de un ohmímetro.



Sabiendo el patillaje de nuestro joystick es fácil instalar dos conectores DIL de 9 patillas y realizar el cableado siguiendo el siguiente esquema:





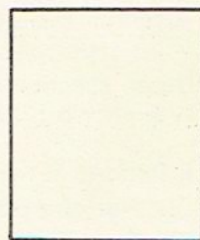
Le aconsejamos que si no tienes mucha experiencia con el soldador deja esta tarea para algún amigo que ya la haya tenido, pues cualquier equivocación puede traer consecuencias fatales para tu Spectrum:

Una vez que hayas instalado los conectores y realizado las conexiones, podrás sondear la posición del joystick con la función INKEY\$, pero con este sistema existe un inconveniente, que sólo podemos mover un joystick a la vez. Si intentamos mover los dos a la vez, la función INKEY\$ no funcionará.

Para evitar este problema podemos utilizar la función IN. La dirección para sondear el teclado con la función IN se encuentra en la tabla 1.



# SOFTWARE Spectrum



Bailén, 20 - 1º - Izda.

28005 MADRID



# CLASO DE BASIC

## CUARTA PARTE

### REPERTORIO DE COMANDOS DE BASIC

*En el número anterior iniciamos una ligera descripción de los comandos del Basic. En este número abordamos de una forma más profunda los tipos de comandos, cómo están divididos y cuál es su función.*

*El conjunto de comandos del Basic se puede clasificar perfectamente en*

cinco tipos:

### COMANDOS DE CONTROL

*Este tipo de comandos se caracteriza porque indica al ordenador que realice una función en concreto, es decir, que realice una serie de operaciones con una sola instrucción: SAVE "NOMBRE" realiza una serie de operaciones (graba un programa).*

### COMANDOS DE PROGRAMACION

*Este tipo de instrucciones tiene como objetivo constituir junto con uno o varios argumentos las instrucciones para la manipulación en el interior de un programa y para la definición de situaciones en un programa, comparaciones, saltos, retornos...*

A remitir a Librería de SOFTWARE SPECTRUM, Bailén, 20 - 1º - Izda. 28005 MADRID

Deseo suscribirme a los 11 números anuales de Librería de SOFTWARE SPECTRUM por sólo 1.950 pts. (Vd. ahorra 1.350 pts.).

El importe lo haré efectivo:

- Por giro postal n.º .....
- Por talón nominativo adjunto.
- Contra reembolso a la recepción del primer ejemplar, más gastos de envío.

Deseo suscribirme a partir del n.º ..... (inclusive).

Nombre y apellidos: .....

Domicilio: .....

Ciudad: ..... Teléfono .....

Fecha: ..... Firma .....



## COMANDOS DE ENTRADA-SALIDA

Controlan todas las operaciones de comunicación con el exterior que tiene el ordenador.

Habilitan la entrada o salida de datos, permiten la entrada de datos procedente del teclado, imprimen datos y resultados en los órganos de salida (pantalla impresora RS232, Microdrive, red local) o definen el formato en que deben realizarse estas operaciones (canales, velocidad de transmisión, etc.).

## FUNCIONES ARITMETICAS

Los comandos agrupados en esta categoría realizan funciones matemáticas (suma, resta, multiplicación, división, raíz cuadrada, seno, coseno, tangente...), a realizar sobre los argumentos que acompañen a dicha función.

## FUNCIONES DE CADENA DE CARACTERES

En esta categoría se agrupan todas las instrucciones que realizan alguna manipulación sobre cadena de caracteres o strings.

Este tipo de instrucciones son las que realmente nos dan una gran potencia a la hora de programar; existen instrucciones para convertir cadenas de caracteres en numéricas, podemos saber qué longitud en caracteres tiene una cadena o elegir una serie de caracteres (Subcadena) dentro de una cadena, etc. Toda esta serie de instrucciones las iremos explicando poco a poco en sucesivos números de LIBRERIA DE SOFTWARE.

## NUMEROS Y CADENAS DE CARACTERES

El lenguaje BASIC, al igual que otros lenguajes admite tanto números como cadenas de caracteres o strings en sus variables, pero el intérprete los trata de distinta manera.

## REPERTORIO DE INSTRUCCIONES BASIC

### COMANDOS DE CONTROL

CLEAR	LOAD	POKE
CAT	SAVE	RUN
CONTINUE	VERIFY	PAPER
COPY	NEW	INK
LIST	PEEK	BORDER
OVER	FLASH	BRIGHT
INVERSE	BEEP	DIN
USR	BIN	PLOT
DRAW	CIRCLE	POINT
PAUSE	MERGE	LLIST

### COMANDOS DE PROGRAMACION

STOP	GOTO	RESTORE
FOR	GOSUB	RETURN
TO	IF THEN	AND
NEXT	LET	OR
STEP	REM	NOT

### COMANDOS DE ENTRADA

DATA	READ	INKEY \$
OUT	IN	INPUT
PRINT	INPUT#	PRINT#
TAB	PRINT	L PRINT
PRINT#	FORMAT	OPEN#
CLOSE#	MOVE	AT

### FUNCIONES ARITMETICAS

+	ABS	SQR	INT
-	COS	TAN	ASN
*	SIN	RND	ACS
/	SGN	LOG	ATN
PI	EXP	LN	VAL

### FUNCIONES DE CADENA DE CARACTERES

CODE	CHR\$	LEN
STR\$	VAL	VAL \$
STR\$	TO	LET \$



Los números pueden ser negativos o positivos.

## VARIABLES NUMERICAS

Una variable numérica no es más que un indicativo o referencia a la que se le asigna un determinado valor numérico.

El empleo de este tipo de variables nos va a permitir realizar programas, que realicen diversos cálculos o aplicaciones en las que no haya modificaciones cada vez que queremos ejecutar el programa con distintos datos. Nada mejor que un ejemplo para demostrarlo:

Si queremos realizar un programa que trace en la pantalla círculos con distinto radio, podremos utilizar la instrucción CIRCLE con una variable numérica. La instrucción CIRCLE tiene tres argumentos: CIRCLE X, Y, R, en donde X = coordenada x, Y = coordenada y, R = radio del círculo.

Sabiendo esto nuestro programa quedaría así:

```
10 INPUT "RADIO",R
20 CIRCLE 80,100,R
30 GO TO 10
```

Introduce este programa en el ordenador y pulsa RUN.

En la línea 10 el programa nos pregunta por el radio que queremos darle al círculo; este radio es asignado a la letra R y así esta letra se convierte en una variable numérica. En la línea 20 se ejecuta la instrucción CIRCLE 80, 100 R en donde 80 y 100 son las coordenadas del centro del círculo en la pantalla y R es la variable numérica del radio del círculo que se dibuja en la pantalla. Para modificar el radio no hay que modificar el programa; basta con darle otro valor a R en el INPUT de la línea 10, la línea 30 hace que el programa retroceda a la línea 10.

## CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LAS VARIABLES NUMERICAS

Una variable numérica puede ser cualquier palabra que empieza por una letra. En el ejemplo anterior la variable R también se le podía haber llamado RADIO y el ordenador la trataría igual.

Las variables numéricas pueden ser escritas tanto en mayúsculas como minúsculas, el ordenador las trata igual.

RADIO=radio

## ASIGNACION DE VALORES A LAS VARIABLES NUMERICAS

En el lenguaje Basic existen dos formas principalmente para asignar valores numéricos. Estos dos comandos son INPUT y LET. El comando INPUT, debido a su mayor complejidad, lo trataremos más adelante. El comando LET es el más usado en el interior de un programa para asignar un dato a una variable. Por ejemplo:

```
10 INPUT "RADIO",RADIO
20 LET X=80
30 LET Y=100
40 CIRCLE X,Y,RADIO
```

En este ejemplo hemos sustituido los valores de X y de Y, 80 y 100 respectivamente, por otras dos variables numéricas X e Y, que son asignados sus valores en las líneas 20 y 30.

En el próximo número trataremos las variables de cadena de caracteres y empezaremos una descripción de todos los comandos utilizados por el Basic.

### Digital s.a.

— Los ordenadores personales son demasiado importantes como para permitirse el lujo de ignorarlos.  
— Ordenadores personales software, hardware, libros periféricos.

**LASER** 200      **COMMODORE** 64  
**ZX SPECTRUM**      **ORIC**  
**VIC-20**      *NewBrain*

Distribuimos el software publicado por tu MICRO

C/ PILAR DE ZARAGOZA, 45 (semiesquina a Cartagena). 28028 MADRID  
TELEFS. 246 49 90-246 56 63

### MICRO M WORLD

ORDENADORES PERSONALES Y MICROORDENADORES DE GESTION

- SPECTRUM      ● KATSON
- ORIC ATMOS      ● APPLE
- NEW BRAIN      ● ALTOS

SOFTWARE STANDARD Y A MEDIDA

CURSILLOS Y FORMACION

En Madrid:  
MODESTO LAFUENTE, 63. Teléf. 253 94 54

### LUGO

COMPONENTES AUTOSERVICIO

BARQUILLO, 40

4198742-4198751

### CONTERSA



·Xerox ·Oric Atmos  
·Alphatronic ·Toshiba  
·New Brain ·Atari

Impresoras Microdrives Programas

General Ricardos, 117-3-D  
☎ 471 22 14 / 23 62





- Ordenadores personales Hard y Soft.
- Cursos de Basic.

Oficina **RENOVACION EN MARCHA, S. A.**  
C/ Espronceda, 34. 28003-MADRID  
Tfno. (91) 441 24 78

**REMSHOP 1**  
Galileo, 4. 28015 MADRID  
Tfno. (91) 445 28 08

**REMSHOP 2**  
C/ Dr. Castelo, 14. 28008 MADRID  
Tfno. (91) 274 98 43

**REMSHOP 3**  
C/ Modesto Lafuente, 33. 28003 MADRID  
Tfno. (91) 233 83 19

**REMSHOP BARCELONA**  
C/ Pelayo, 12. Entresuelo J 08881 BARCELONA  
Tfno. (93) 301 47 00

**REMSHOP LAS PALMAS**  
C/ General Mas de Gamindez, 45. LAS PALMAS  
Tfno. (928) 23 02 90



**ELECTRONICA SANDOVAL S.A.**

DISTRIBUIDORES DE:

COMMODORE-64  
ORIC-ATMOS  
ZX SPECTRUM  
SINCLAIR ZX 81  
ROCKWELL'-AIM-65  
DRAGON-32  
NEW BRAIN  
DRAGON-64  
CASIO FP-200

**ELECTRONICA SANDOVAL, S. A.**  
C/ SANDOVAL, 3, 4, 6. 28010-MADRID  
Telefonos: 445 75 58 - 445 76 00 - 445 18 70  
447 42 01  
C/ SANDOVAL, 4 y 6  
Centralita 445 18 33 (8 líneas)

## CLUB DEL JUEGO

COMPRA - VENTA  
PROGRAMAS DE OCASION  
ZX 16-48K

Entre otros: Space Raiders, Time Gate, Froggi, Billar Americano, Harrier Attak, Figther Pilot, Tunel 3 D, Styk, Scuba Dive, Base Datos, Ajedrez Cirus y 600 títulos más, pidenos el tuyo.

Por sólo 900 ptas. más gastos de envío, puedes conseguir tu programa preferido, garantizados y comprobados.

Pidenos gratis nuestro catálogo de programas.

Rellena este cupón:  
Deseo recibir contra reembolso:  
Nombre del programa .....

ME LO ENVIAN A:  
D. ....  
Calle .....

Población .....

Teléfono (si tienes) .....

ENVIAR A: CLUB DEL JUEGO  
Apartado Correos 34.155 BARCELONA

## COMPUTIQUE

Si posees un Spectrum y —o un QL,  
Si dominas el código Máquina,  
Si te gusta la programación y  
puedes escribir un buen programa

¡CONTACTA CON NOSOTROS!

COMPUTIQUE

C/ Embajadores, 90. 28012 MADRID  
Tfno. 227 09 80 - 227 91 99



**CAMAFAEO INC.**

CASSETTES  
DE CALIDAD PROBADA  
PARA ORDENADORES

Cada uno	Caja de 10	Caja de 30
C-5 199 ptas.	1 393 ptas.	3 582 ptas.
C-10 209 ptas.	1 463 ptas.	3 762 ptas.
C-15 219 ptas.	1 533 ptas.	3 942 ptas.
C-20 229 ptas.	1 602 ptas.	4 122 ptas.

Libre de gastos de envío contra reembolso correos

**CAMAFAEO INC. Dep 03**

José Lázaro Galdiano, 1. 28036 Madrid.



**microgasa**

TODO EN MICROINFORMATICA

SINCLAIR, AMSTRAD  
SPECTRAVIDEO, KATSON...  
IMPRESORAS, MONITORES, PERIFERICOS  
PROGRAMAS EDUCATIVOS, GESTION,  
OCIO.

Silva, 5-4.º Tel. 242-24-71  
28013 MADRID

## K-BITS

- APPLE
- COMMODORE
- SPECTRUM
- AMSTRAD
- SPECTRAVIDEO
- DRAGON

OFERTA MES DE ABRIL

En importes superiores a 25.000 ptas.  
Vale obsequio 10% descuento para su  
próxima compra

Barquillo, 15 - Tel. 232 57 37  
MADRID

## FACTURACION SPECTRUM

Un programa que le permite realizar:

Facturas  
Pedidos  
Ofertas  
Albaranes  
Control de Stocks  
Listas de Precios  
20 Ficheros diferentes  
1000 Artículos  
400 Fichas

Un sólo programa de  
facil manejo con microdrive  
con 20 ficheros de clientes,  
proveedores, artículos, etc.

**ALSI, S. A.** Antonio López, 154.  
Tel. 91/475 43 39. 28026 MADRID



**ta-ma**

Librería y Editorial  
Microinformática, le ofrece:

• La mayor variedad de libros de microinformática, capaces de satisfacer todas sus necesidades, ya sean profesionales, familiares, culturales...

• Todo tipo de información bibliográfica sobre microordenadores, desde AMSTRAD a Sinclair QL: Lenguajes y

Técnicas de Programación; Robótica, etc., en cualquier nivel desde el más básico al más avanzado, para sacar el máximo beneficio, diversión y provecho a su ordenador.

Por favor, anoten las materias de su interés.

Ordenadores personales.

Si dispone, especifique marca .....

Aplicación a:

NEGOCIOS.

CASERA.

EDUCACION.

JUEGOS.

OTROS.

Ocupación .....

Comentarios .....

NOMBRE .....

DIRECCION .....

CIUDAD .....

CODIGO POSTAL .....

PROVINCIA .....



**ta-ma**

Libros, Revistas, Suscripciones, Importación y Distribución  
Chiquinquirá, 28. Local 4 (Cocuy). 28033 MADRID. Telef.: 764 50 95



## SCROLL DE LA PANTALLA PIXEL A PIXEL EN BASIC

Esta pequeña rutina en Basic consigue el Scroll de la pantalla hacia arriba pixel a pixel. El efecto lo consigue **variando en la variable del sistema CHARS** (que es la dirección donde se encuentran los datos del juego de caracteres en la ROM). Variando esta variable de 1 en 1, e imprimiendo una letra cada vez que se modifica CHARS, conseguimos un efecto de SCROLL. Esta pequeña rutina tiene **grandes limitaciones**, pues nada más que puede realizar SCROLL a letras que se encuentren en el banco gráfico de la ROM.

Dejamos a la imaginación de nuestros lectores las posibles modificaciones de la rutina.

(LISTADO RUTINA)

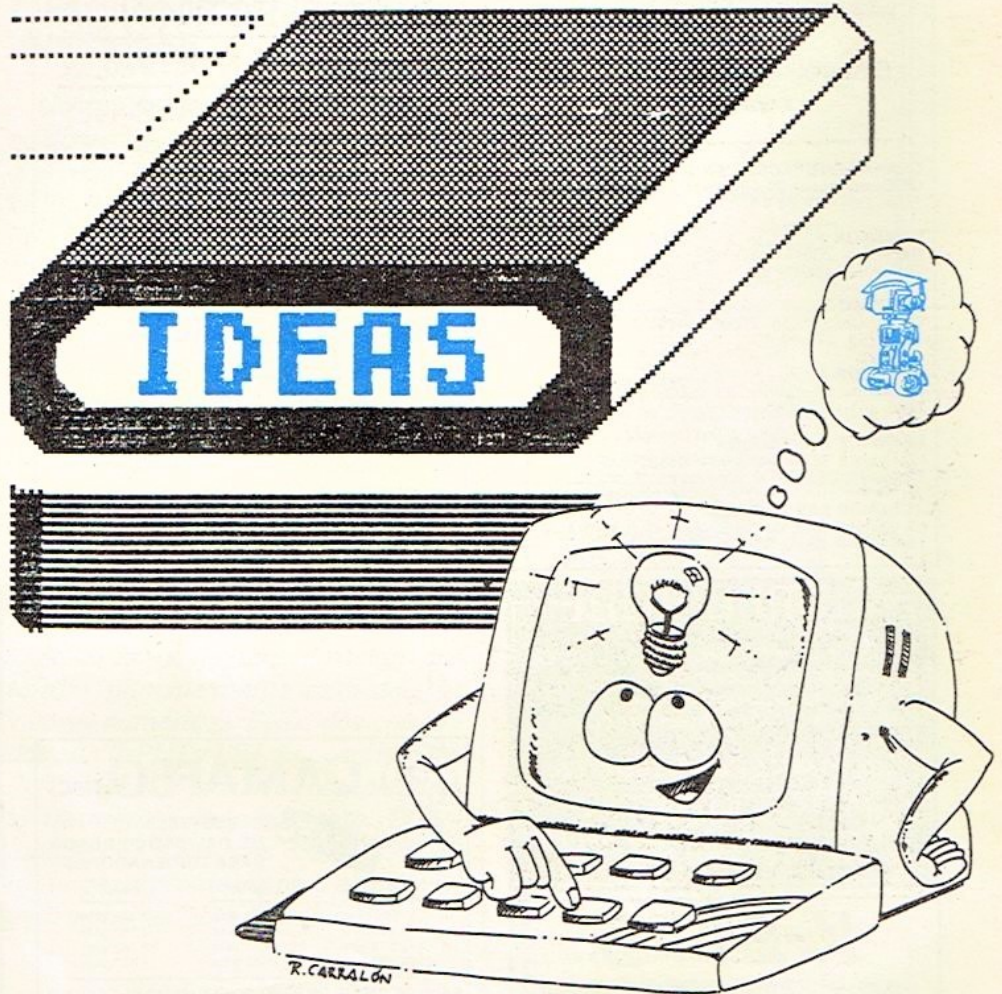
```
5 REM ***SCROLL***
10 FOR N=1 TO 200
20 PRINT AT 9,10;"AAAA"
25 PRINT AT 10,10;"BBBB"
30 PRINT AT 11,10;"CCCC"
40 POKE 23606,N
50 PAUSE 20
60 NEXT N: POKE 23606,0
```

## COMO ALMACENAR DOS PROGRAMAS CON EL MISMO NOMBRE EN UN MISMO CARTUCHO DE MICRODRIVE CHO DE MICRODRIVE

Muchas veces se hace necesario grabar dos veces el mismo programa con el mismo nombre **para realizar copias de seguridad**. ¡Cuántas veces habremos desconectado el ordenador con un cartucho puesto y se nos ha destruido algún programa!

Muchos estarán pensando que es muy fácil esto, con poner dos veces **SAVE \* "M";1;"NOMBRE"** ya está todo solucionado. Pero no es así; la primera vez funcionará, pero al intentar grabar otra vez el ordenador nos dará el mensaje de error: Writing to a "read" file (intento de escritura en un fichero de "lectura").

La solución a esto es más fácil de lo



que te puedes imaginar. Basta con hacer un POKE en la variable del sistema COPIES, con el número de copias que queremos realizar. Por ejemplo:

```
POKE 23791,2
SAVE * "M";1;"NOMBRE"
```

Y el programa se grabará en cinta tantas veces como se lo hayamos indicado.

## GRAFICOS EN MOVIMIENTO CON 2 INSTRUCCIONES

Se pueden realizar **efectos especiales** muy interesantes con tan sólo dos instrucciones. Estas instrucciones son:

```
PLOT 127,80: DRAW X, Y, N
```

En donde X e Y pueden ser cualquier valor comprendido entre 10 y 60. Y N

puede ser cualquier valor que esté comprendido entre 8.000 y 9.999.

**Experimenta dándole** distintos valores a X, Y y N y podrás conseguir interesantes efectos para poder incluir en tus programas o impresionar a tus amigos.

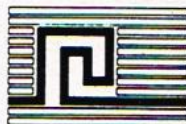
## CODIGOS DE CONTROL EN LA INSTRUCCION SAVE

En muchos de los programas comerciales habremos visto muchas veces que el **nombre del programa** no sale inmediatamente como debería salir, sino que sale encima o debajo o al principio de la pantalla. Muchos os preguntaréis que cómo se realiza este efecto tan raro: Pues nada más fácil, se logra **introduciendo códigos de control** en el nombre del programa al grabarlo con el comando SAVE. Por ejemplo:

```
LET A$ = CHR$ 13 + CHR$ 13
SAVE A$ + "NOMBRE"
```



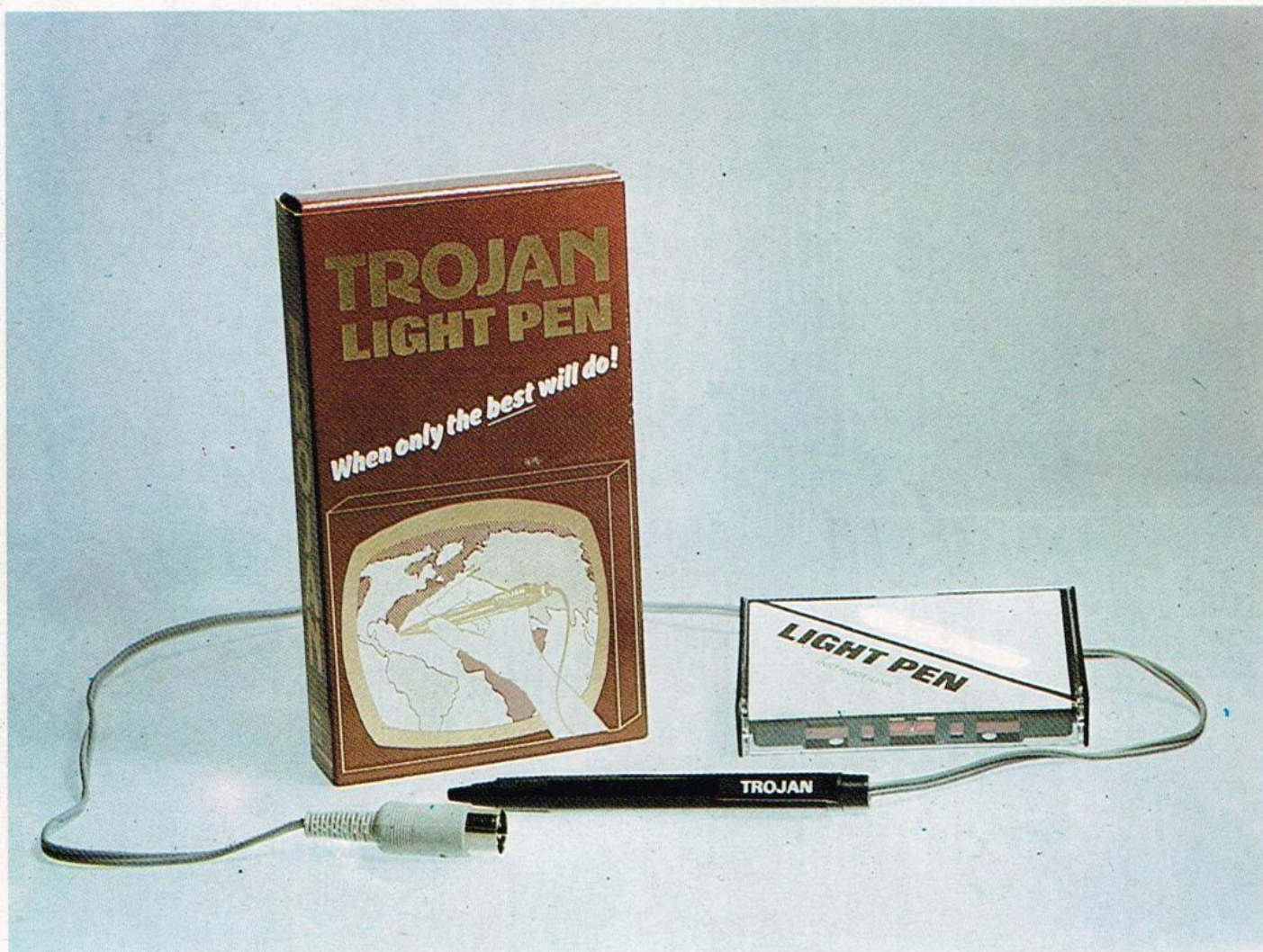
# TROJAN



LAPIZ OPTICO  
CRAYON OPTIQUE  
LICHTGRIFFEL

LA MAS ALTA CALIDAD EN LAPIZ OPTICO, MAS UN PROGRAMA DE ALTA CALIDAD.  
LO MEJOR AL MEJOR PRECIO

**DRAGON – SPECTRUM – COMMODORE 64 – VIC 20 – TANDY**



- DIBUJA CIRCULOS.
- DIBUJA LINEAS.
- DIBUJA CON MANOS LIBRES.
- RELLENA AREAS DE COLOR.
- GUARDA Y CARGA DIBUJOS A Y DESDE LA CINTA (CASSETTE).
- COMPLETA FACILIDAD DE BORRADO.
- ENTRADA Y PROCESO DE DATOS.
- SELECCION DE MENU Y CONTROL.
- IDEAL PARA JUEGOS.

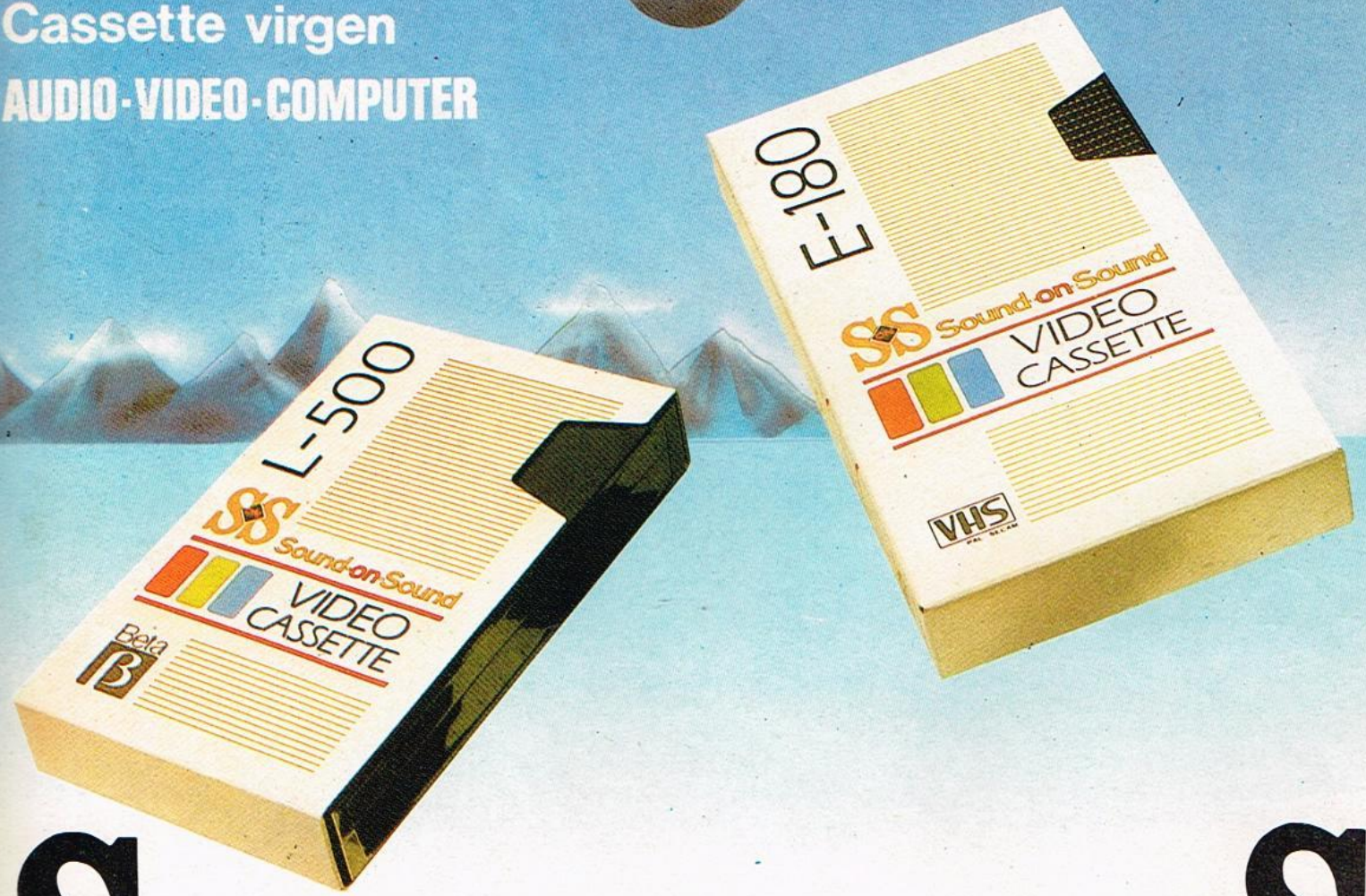
**OFERTA  
ESPECIAL  
3.000 ptas.**

Distribuidor: GTS  
Avda. del Mediterráneo, 42, 1.º C  
(91) 252 88 52/252 88 99  
28007 MADRID



# Sound-on-Sound

Cassette virgen  
AUDIO·VIDEO·COMPUTER



# SUS MEJORES RECUERDOS