

LIBRERIA DE

# SOFTWARE Spectrum

nº

3

300 Ptas.

CARA A:

- SUMARIO
- PATOS
- GALAX
- PARACAS
- MODULO
- VELERO
- TANQUE
- US-NAVY
- MOSQUITOS

CARA B:

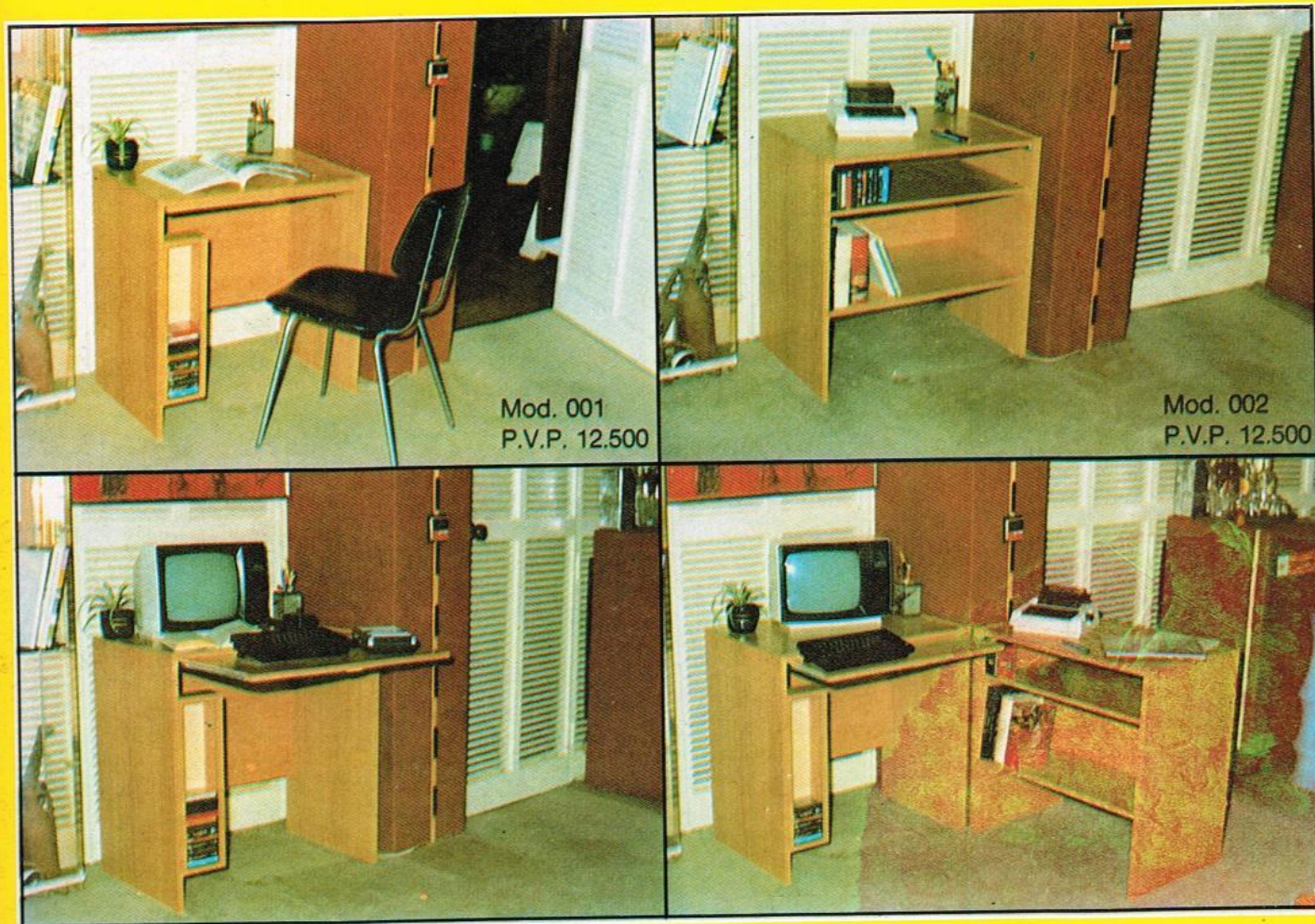
- HUNTER
- AVIONES
- LAS 4 EN RAYA
- ATRIBUTOS
- LASER-M1S
- MOVE-MAN
- MART-3X



15  
PROGRAMAS

# TU MICRO EN SU MESA

Esta mesa ocupa un espacio mínimo permitiéndote tener en un mismo espacio todo tu equipo, su sistema de plataforma desplazable impone la distancia visual recomendada del monitor/T.V.



Mod. 001  
P.V.P. 12.500

Mod. 002  
P.V.P. 12.500

DIMENSIONES: Cerrada: 0,74 × 0,50 × 0,73 m.  
Abierta: 0,74 × 0,84 × 0,73 m.

## CARACTERISTICAS:

- Se fabrica en los siguientes acabados: Tablero bilaminado nogal, roble y blanco.
- Se entrega desarmado, en un embalaje de cartón.
- El montaje es sencillo, mediante un sistema de atornillados de alta penetrabilidad con llave exagonal que se adjunta.
- Todo el cableado desaparece de la vista, evitándose el enredo tradicional ocasionante de caídas y accidentes.
- El depósito de cassettes es totalmente visible y accesible.
- En la mesa auxiliar, Mod. 002, además de la impresora se pueden colocar cassettes, listados, libros, etcétera.

## CONDICIONES DE VENTA:

- El pedido será servido de forma inmediata contrareembolso siendo por cuenta del comprador los gastos de transporte.

Distribuidor:

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

# Editorial

Todos recordamos de la historia que Napoleón se coronó a sí mismo Emperador. Y ese parece ser el caso de alguna publicación dirigida a nuestro querido Spectrum, que ha tenido la gentileza de dedicar media página a ésta, vuestra humilde revista.

¡Congratulado nos hemos de vernos en páginas tan principales! Y principales las páginas, que no las palabras, pues éstas han sido en principio injustas, y luego lo demás.

Y ya que este Napoleón informático ha tenido a bien reconocernos la virtud de la sencillez en nuestros co-

mienzos, vamos a reconocerle nosotros también la virtud de la sencillez, pues no menos —ni más— fueron los números que dieron vida a lo que ahora son. Veamos pues, por sana curiosidad, aquellos «gloriosos» n.º 1, 2, y 3, de los cuales es mejor no hablar.

Pero no creáis, queridos lectores, que estos chicos no se dan cuenta de la realidad: a veces la viven apasionadamente, y llegan a asegurar que LIBRERÍA de Software Spectrum es útil «para aprender a programar en BASIC».

Un saludo, 21.000 lectores.

Edita: G. T. S., S. A. C/ Avda. del Mediterráneo, 42-1.º C. 28007 MADRID. Teléfono: 252 88 52-99. Dirección: Equipo AZ. Secretaria de redacción: Margarita Roncero. Colaboradores: Fernando Roncero, A. Espíldora, G. Sáez, J. L. Ramírez. Dirección Artística y Técnica: Jesús Negrete. Publicidad: Dpto. propio. Avda. del Mediterráneo, 42-1.º C. 28007 MADRID. 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

PROGRAMAS .....	Pág. 4
CURSO BASIC .....	Pág. 18
BANCO DE PRUEBAS .....	Pág. 20
SOFTWARE .....	Pág. 22
SINCLAIR QL .....	Pág. 24
IDEAS .....	Pág. 27
BRICOLAGE .....	Pág. 28

# SOFTWARE Spectrum

# EXPLICACION DE LOS PROGRAMAS

## PATOS

*Barraca de Feria: no destrozas patos, pero les das con una pelota. Cuida tu tiempo, que es limitado. Verás tu puntuación cada vez que aciertes a un pato.*



```

10 PRINT AT 5,a; INK 0; a$; AT 6
,a; b$; AT 5,b; INK 4; c$; AT 6,b; d$
; AT 5,h; INK 1; e$; AT 6,h; f$; AT 5
,k; INK 3; g$; AT 6,k; h$; IF c<21
THEN PRINT OVER 1; AT 6,15; "IJ"; R
T c+1,15; OVER 0; " "; LET c=c-1
; IF c=-1 THEN PRINT AT 0,15; "
"; LET c=21
20 IF c=6 THEN LET z$=SCREEN$
(6,15)+SCREEN$(5,16); IF LEN z$
<2 THEN BEEP .05,0; FOR i=1 TO 1
0; BEEP .02,40; LET f=f+1; PRINT

```

```

AT 0,20; PAPER 1; INK 6; " "; f; "
"; NEXT i; LET c=21; PRINT AT 7
,15; " "
30 IF c=21 THEN RANDOMIZE USR
20000; IF PEEK 20000 THEN LET c=
20; BEEP .01,-20
40 LET a=a+d; LET b=b+e; LET h
=h+j; LET k=k+l; IF a=0 THEN LET
d=1; LET a$=" AB"; LET b$=" CD"
50 IF a=20 THEN LET d=-1; LET
a$=" EF "; LET b$=" GH "
60 IF b=0 THEN LET e=1; LET c$
=" AB"; LET d$=" CD"
70 IF b=20 THEN LET e=-1; LET
c$=" EF "; LET d$=" GH "
80 IF h=0 THEN LET j=1; LET e$
=" AB"; LET f$=" CD"
90 IF h=20 THEN LET j=-1; LET
e$=" EF "; LET f$=" GH "
100 IF k=0 THEN LET l=1; LET g$
=" AB"; LET h$=" CD"
110 IF k=20 THEN LET l=-1; LET
g$=" EF "; LET h$=" GH "
120 IF PEEK 20070<20 THEN GO TO
1
130 BEEP 1,50
140 BEEP .5,20; PRINT AT 21,0;
INK 0; PAPER 4; FLASH 1; "GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA"; FOR
j=0 TO 10; BEEP .5,40; NEXT j; P
RINT #0; FLASH 1; INK 4; PAPER 0
; "PULSE 5 PARA JUGAR, 0 PARA SAL
IR"; BEEP 2,50
150 PAUSE 0; LET b$=INKEY$; IF
b$="5" OR b$="3" THEN CLS; GO T
O 1000
160 RANDOMIZE USR 0
980 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

990 REM POR JOSE TEROL NETO

1000 PAPER 1; INK 6; BORDER 1; C
LS; PRINT AT 4,15; "PATOS"; " "
AS JUGADO EN ALGUNA BARRACA ?; "
"PARA DARLE A LOS PATOS ...
DE CARTON, " "BASTA CON TIRAR UN
A PELOTA ... "DE GOMA, " "EL L
ANZAMIENTO ES AUTOMÁTICO, " "BAS
TA CON PULSAR LA TECLA "0"
1100 GO SUB 2000; LET a=0; LET b
=6; LET c=21; LET d=1; LET e=1;
LET f=0; LET h=14; LET j=1; LET
k=21; LET l=1

```

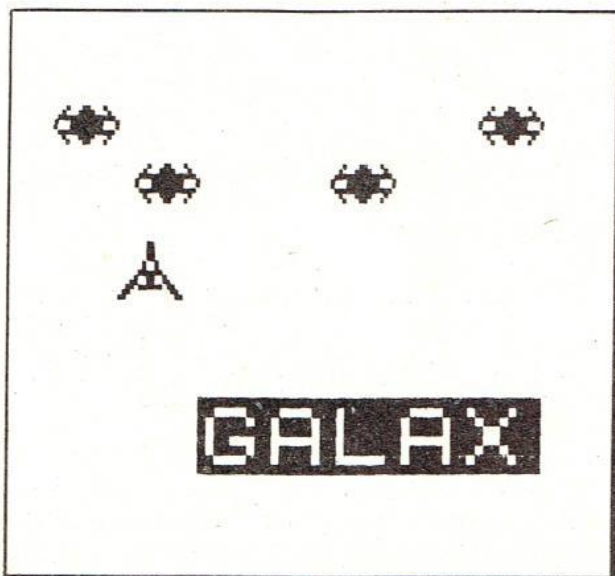
```

1110 LET a##=" AB": LET b##=" CD"
1120 LET c##=" AB": LET d##=" CD"
1130 LET e##=" AB": LET f##=" CD"
1140 LET g##=" AB": LET h##=" CD"
1150 PRINT #0, "PULSA UNA TECLA"
: PAUSE 0: BORDER 3: PAPER 5: IN
K 7: CLS: PRINT AT 0,6: "PUNTOS
1200 POKE 23673,0: POKE 23672,0:
GO TO 1
2000 RESTORE 2000: FOR i=23300 T
O 23383: READ a: POKE i,a: NEXT
i: DATA 0,10,10,151,50,4,91,82,52
39,219,254,230,31,71,200,64,40,50
59,200,7,22,40,10,200,00,40,10,200,0
80,40,20,203,00,40,00,00,201,03,50,0
91,151,100,100,00,00,00,00,00,00,0
01,00,00,100,00,200,00,00,00,00,00
0,01,00,30,100,40,200,00,04,010
3,00,0,01,151,100,40,200,00,04,010
3,02,1,50,4,91,24,190
2010 RESTORE 2010: FOR i=USR "a"
TO USR "a"+79: READ a: POKE
i,a: NEXT i: DATA 0,0,1,0,0,0,1,0,0
224,240,248,200,2,254,00,40,204,00,
191,200,0,200,1,207,63,01,240,24
0,240,243,243,240,0,204,100,0,7,15
0,1,20,127,10,0,0,100,100,100,2
100,100,0,14,00,01,01,01,10,7,3,
120,200,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
3,7,15,15,15,15,0,0,0,0,0,0,0,0,
240,240,240,0,24,100
2020 RETURN

```

## GALAX

Ten cuidado con esas naves, que se acercan a la base. Debes desplazarte por el espacio y destruir el mayor número posible. Te mueves en 8 direcciones, pero tu láser es de corto alcance. ¡Suerte en la misión!

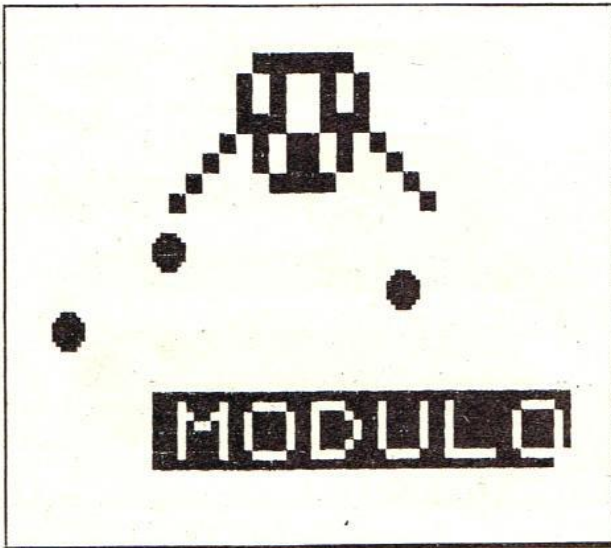


```

10 PRINT INK 2+c/3;AT c-1,16-c
: AT a+1,b: AT c,15-c: "EF"
INK 2+d/3;AT d,14+d: "EF": LET a
=PEEK 23301: LET b=PEEK 23302: P
RINT INK 2+a/3;AT a,b:"AB":AT a
1,b:"CD": RANDOMIZE USR 23303
20 IF PEEK 23300=1 AND a>2 THE
N LET m=b*8: LET n=(20-a)*8+2: P
LOT m,n: DRAW 7,29: PLOT m+15,n:
DRAW -7,29: OVER 1: PLOT m,n: D
RAW 7,29: PLOT m+15,n: DRAW -7,2
9: OVER 0: LET i=POINT (m+7,n+34
)+POINT (m+8,n+34): IF i=2 THEN
PRINT AT a-3,b: BEEP .05,40
: BORDER 5: BEEP .05,40: BORDER
1: LET c=c-c*(b=(15-c)): LET d=d
-d*(b=(14+d)): FOR i=1 TO 20: LE
T p=p+1: PRINT AT 21,8: "PUNTOS
: INVERSE 1;P: BEEP .02,40
: GO SUB 1500: NEXT i: BEEP .05,
50: GO TO 1
30 LET j=j+1: IF j<4 THEN GO T
O 1
40 LET j=0: LET c=c+1: LET d=d
+1: IF c=15 THEN PRINT AT 15,0:
: LET c=0
50 IF d=15 THEN PRINT AT 15,29
: LET d=0
60 IF PEEK 23673<20 THEN GO TO
1
70 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0: PAPER 4: FLASH 1:"GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
j=0 TO 10: BEEP .05,40: NEXT j:
PRINT #0: FLASH 1: INK 4: PAPER
0:"PULSE 5 PARA JUGAR, 6 PARA SA
LIR": BEEP 1,50
80 PAUSE 0: LET b$=INKEY$: IF
b$="s" OR b$="S" THEN CLS: CLER
R: RESTORE: GO TO 1000
90 RANDOMIZE USR 0
990 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.
990 REM POR JOSE TEROL NETO
1000 PAPER 5: INK 1: BORDER 5: C
LS: PRINT AT 3,16:"NO TE DUERMA
S": "ESAS NAVES NO TE HARAN CAS
O": "A MENOS QUE LAS CONVENZAS"
"CON TU INSEPARABLE"
"PARA LLEGAR HASTA ELLAS" "DEB
ES IMPULSAR TU NAVE" "CON LAS T
ECLAS
5 "IZQUIERDA"
7 "DERECHA"
8 "ABAJO"
9 "ARRIBA"
1100 LET p=0: FOR i=23300 TO 233
83: READ a: POKE i,a: NEXT i: FO
R i=USR "A" TO USR "A"+47: READ
a: POKE i,a: NEXT i: LET a=0: LE
T b=0: LET c=0: LET d=0: LET h=1
: LET j=0: PRINT #0: "PULSA UNA
TECLA": BEEP .5,50: PAUSE 0: BO
RDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS: PR
INT AT 21,8: "PUNTOS": POKE 236
73,0: POKE 23672,0: GO TO 1
1500 PRINT AT c,15-c: AT d,1
4+d: LET h=h+1: IF h=6 THEN
LET h=1: LET c=c+(c>0): LET d=d
+(d>0): IF c=15 THEN PRINT AT 15
,0: LET c=0
1510 IF d=15 THEN PRINT AT 15,29
: LET d=0
1520 IF c>0 THEN PRINT INK 2+c/3
:AT c-1,16-c: AT c,15-c:"EF"
1530 IF d>0 THEN PRINT AT d-1,13
+d: INK 2+d/3;AT d,14+d:"EF"
1540 RETURN

```





```

10 PRINT "AT a,b;" "AT a+1
,b;" "AB"; AT a+1,b;" CD "AT a+2
2;" FALTAS"; AT 21,INT (RAND*20);
"EF"; AT 21,22; PAPER 0;"
" POKE 23692,9: LET s=LEN (SC
REEN$ (a+3,b)+SCREEN$ (a+3,b+1))
IF s<2 THEN LET f=f+6: BORDER
7: BEEP .05,50: BORDER 0
20 LET z=USR 23303: IF PEEK 23
302<19 THEN LET b=PEEK 23302
30 IF f>9900 THEN LET f=0
40 IF PEEK 23673<20 THEN PRINT
AT a+1,b+1;" "AT a+2,b+1;" "
"AT 21,0: GO TO 5
200 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0;
INK 0; PAPER 4; FLASH 1;"GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA"; FOR
j=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT j: P
RINT #0; FLASH 1; INK 4; PAPER 0
;"PULSE 5 PARA JUGAR, 0 PARA SAL
IR"; BEEP 2,50
210 PAUSE 0: LET b$=INKEY$: IF
b$<>"0" AND b$<>"N" THEN RUN 100
0
220 RANDOMIZE USR 0
990 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

990 REM POR JOSE TEROL NETO

1000 CLS : PAPER 2: INK 7: BORDE
R 2: CLS : PRINT AT 2,16;"COMAND
ANTE " "TIENES QUE ATRAVESAR
" "UNA ZONA PELIGROSA." "PARA
ESQUIVAR LOS PEDRUSCOS" "DESPLA
ZARAS TU NAVE" "CON LOS COHETES
5 Y 7. "PARA VER QUE HACES
"PORQUE..." "TUS HORAS ESTAN CO
NTADAS"
1100 GO SUB 2000: LET a=5: LET b
=6: LET c=0: LET d=1: LET f=0: P
OKE 23302,6: PRINT #0;" PULSA UN
ATECLA"; PAUSE 0: PAPER 0: INK
5: BORDER 0: CLS : FOR i=21 TO 0
STEP -1: PRINT AT i,0; PAPER 1;
PRINT AT 10,25; PAPER 1: POKE
23692,9: POKE 23673,0: POKE 236
73,0: GO TO 5
2000 FOR i=23300 TO 23363: READ
a: POKE i,a: NEXT i: DATA 0,10,1
0,151,50,4,91,52,239,219,254,230

```

```

,01,71,203,54,40,56,000,70,40,10
,00,00,00,40,10,00,00,00,00,00
,40,00,00,01,00,00,01,151,150,40,00
,00,00,04,00,00,00,01,00,000,100,4
,40,00,00,00,00,00,00,01,00,00,10
,40,00,00,00,04,010,00,0,01,151,1
,40,00,15,00,04,010,00,1,50,4,01
,24,100
0100 FOR i=USR "a" TO USR "a"+47
: READ a: POKE i,a: NEXT i: RETU
RN : DATA 0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,
0,0,0,108,100,7,10,10,14,21,37,6
7,100,224,00,00,110,100,104,104,
1,0,7,15,15,15,7,0,100,204,04
0,040,040,240,204,100

```

## VELERO

Con tu rápido navío has de sortear las boyas que encuentras en tu singladura, procurando pasar lo más cerca posible de ellas. ¡Pero no las abordes!, pues volverás al comienzo. Y tampoco las borres, porque dejarás de puntuar.



```

10 PRINT AT a,b;" "AT a+1,b;
" "AT c,b-1;"AB"; AT c+1,b-1;"C
D"; LET z=LEN (SCREEN$ (c+1,b-2)
); IF NOT z THEN BEEP .05,-20: P
RINT AT c,b-1;" "AT c+1,b-1;"
" LET c=5+RAND*10: LET a=c: LET
b=29: POKE 23301,9: GO TO 5
20 LET z#=SCREEN$ (c-1,b-1): L
ET z=LEN z#: LET z#=SCREEN$ (c+2
,b-1): LET z=z+LEN z#: IF z<2 TH
EN LET f=f+20+(2-z): PRINT AT 0,
20; f: BEEP .05,20
30 LET b=b-1: IF b=1 THEN LET
f=f+100: PRINT AT c,b;" "AT c+
1,b;" "AT 0,20; f: LET b=29: LE
T c=5+RAND*10: POKE 23301,c
40 LET a=c: LET z=USR 23303: I
F PEEK 23301 THEN LET c=PEEK 233

```

```

01 50 IF PEEK 23673<10 THEN GO TO
5
200 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0; PAPER 4; FLASH 1;"GAME OVE
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
J=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT J: P
RINT #0; FLASH 1; INK 4; PAPER 0
;"PULSE S PARA JUGAR, N PARA SAL
IR": BEEP 2,50
210 PAUSE 0: LET b%=INKEY$: IF
b%<>"n" AND b%<>"N" THEN RUN 100
0
220 RANDOMIZE USA 0
980 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

```

990 REM POR JOSE TEROL NETO

```

1000 CLS : PAPER 5: INK 0: BORDE
R 5: CLS : PRINT AT 3,16;"MARINE
RO !!""EN TU RAPIDO VELERO""
"SORCARAS EL TRANQUILO OCEANO""
"DEBIENDO ACERCARTE MUCHO, ""PE
RO SIN CHOCAR, ""A LAS BOYAS.""
"TU VELERO SE DESPLAZA CON
0""Y TU TIEMPO ESTA CONTADO.""
1100 GO SUB 2000: LET a=10: LET
b=29: LET c=3: LET f=0: POKE 233
01,c: PRINT #0;"PULSA UNA TECLA
": PAUSE 0: PAPER 1: INK 7: BORD
ER 1: CLS : FOR i=0 TO 20: PRINT
AT RND*21,RND*25; INK 2;"E": NE
XT i: PRINT AT 0,10;"PUNTOS": PO
KE 23673,0: POKE 23672,0: GO TO
5

```

```

2000 FOR i=23300 TO 23383: READ
a: POKE i,a: NEXT i: DATA 0,10,1
0,151,50,4,91,52,239,219,254,230
0,31,71,203,64,40,59,203,72,40,13
0,203,80,40,19,203,88,40,25,203,90
0,40,33,201,33,5,91,151,190,40,2
00,50,24,233,33,5,91,52,20,190,4
0,229,24,228,33,5,91,52,30,19
0,40,22,50,24,219,33,6,91,151,1
00,40,218,53,24,213,52,1,50,4,91
24,190
2100 FOR i=USR "a" TO USR "a"+39
: READ a: POKE i,a: NEXT i: RETU
RN: DATA 2,2,2,10,10,10,26,26,1
20,120,192,192,224,224,240,240,2
00,58,58,122,130,122,63,31,248,24
0,252,254,0,3,254,252,48,50,63,0
0,48,32,32,112

```

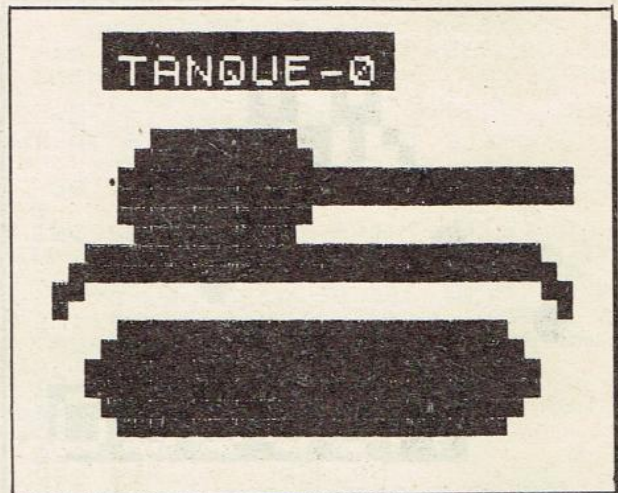
## TANQUE-Ø

*Destruye los obstáculos que encuentras a tu paso, pulsando la tecla Ø. Cada obstáculo que destruyas contará 50 puntos, pero si fallas te restará 25 puntos.*

```

10 PRINT AT 16,0:a$(a TO a+31)
INK 0;AT 16,9;"AB",PAPER 4;AT
17,0;b$(a TO a+31): LET z=USR 2

```



```

3303: IF PEEK 23300 THEN BEEP .0
05,50: OVER 1: PLOT 88,45: DRAW
35,0: PLOT 88,45: DRAW 35,0: OVE
R 0: LET b=CODE (SCREEN$(16,15)
): IF b<>32 THEN BEEP .005,0: PR
INT AT 16,15;"": FOR i=-2 TO 2:
FOR j=10 TO 20: BEEP .005,i*j:
LET f=f+1: PRINT AT 8,20;"":f:
"" NEXT j: NEXT i: LET a=(a+15)
=""
20 IF PEEK 23300 THEN IF b=32
THEN LET f=f-25: PRINT AT 8,20;"
":f:
30 LET a=a+1: IF a>265 THEN LE
T a=1
40 IF 1-PEEK 23300 THEN BEEP .
002,0
190 IF PEEK 23673<20 THEN GO TO
5
200 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0; PAPER 4; FLASH 1;"GAME OVE
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
J=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT J: P
RINT #0; FLASH 1; INK 4; PAPER 0
;"PULSE S PARA JUGAR, N PARA SAL
IR": BEEP 2,50
210 PAUSE 0: LET c%=INKEY$: IF
(c%<>"n") AND (c%<>"N") THEN RUN
1000
220 RANDOMIZE USA 0
980 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

```

990 REM POR JOSE TEROL NETO

```

1000 CLS : BORDER 4: PAPER 4: IN
K 2: CLS : PRINT AT 1,16;"CUIDAD
O !!""No basta con conducir un
tanque, ""Han puesto barreras
en tu camino""Y, aunque tu pue
des pasar, ""Debes limpiar el c
amino"" Para los que te sigan,
""Todo lo que destruyas con""
Tu TANQUE Ø ""constara en
tu Historial"" Pero lo que fal
les tambien, ""SUERTE !!, y usa
tu Ø""
1100 GO SUB 2000: DIM a$(300): 0
IM b$(300): FOR i=1 TO 300: LET
b$(i)=""": NEXT i: FOR i=1 TO 30
: LET b$(40+RND*220)=""": LET a$
(40+RND*220)=""": NEXT i: LET a=
1: LET f=0: PRINT #0;"PULSA UNA
TECLA": PAUSE 0: CLS : BORDER 5
: PAPER 5: INK 0: CLS : INK 2: P

```



```

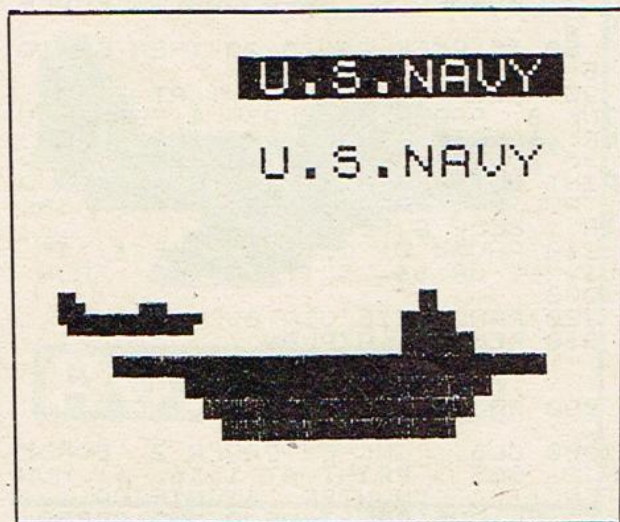
PAPER 4: FOR I=21 TO 17 STEP -1:
FOR J=31 TO 0 STEP -1: PRINT AT
I,J: " " : NEXT J: NEXT I: PAPER 5
INK 2: PRINT AT 8,10: "PUNTOS":
POKE 23673,0: POKE 23672,0: GO
TO 5
2000 FOR I=23300 TO 23383: READ
a: POKE I,a: NEXT I: DATA 0,10,1
0,151,50,4,91,52,200,219,254,200
0,31,71,203,54,40,98,203,72,40,13
0,203,80,40,19,200,35,40,35,203,9
0,40,33,201,33,5,91,151,190,40,2
0,239,24,203,33,5,91,52,30,190,4
0,239,32,24,225,33,5,91,52,30,19
0,40,222,32,24,219,33,5,91,151,1
90,40,216,53,24,213,62,1,50,4,91
24,190
2100 FOR I=USR "a" TO USR "a"+15
READ a: POKE I,a: NEXT I: RETU
RN: DATA 31,50,63,127,128,63,12
7,63,0,255,0,254,1,252,254,000

```

## US-NAVY

Tu avión se desplaza arriba y abajo, de manera que aterrices —si puedes— en la cubierta del portaaviones.

Sólo puntúas cuando posas el avión. Pero... Cuidado, que la aparición del portaaviones es aleatoria.



```

10 PRINT AT a,l+1,"CDE": AT a,l
: "CDE": LET l=l-1: IF l=-1 THEN
PRINT AT a,0,"CDE": LET a=13+INT
(RND*5): PRINT AT a,29,"CDE": L
ET l=29
20 PRINT AT b,c,"AB": AT d,e,"A
B": LET b=d: LET c=a: LET i=USR
23303: LET d=PEEK 23301: IF b=a
THEN IF c=l+1 THEN FOR J=1 TO 3:
FOR I=0 TO 5: BORDER I: BEEP .0

```

```

2,1*j+3: LET f=f+5: PRINT OVER 0
: AT 0,16: " ": f: " ": NEXT I: NEXT
J: REM
50 IF PEEK 23673<20 THEN GO TO
5
200 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0: PAPER 4: FLASH 1:"GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
J=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT J: P
RINT #0: FLASH 1: INK 4: PAPER 0
: "PULSE 5 PARA JUGAR, n PARA SAL
IR": BEEP 2,50
210 PAUSE 0: LET b#=INKEY$: IF
b#="s" OR b#="S" THEN CLS: RUN
1000
920 RANDOMIZE USR 0
950 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

```

990 REM POR JOSE TEROL NETO

```

1000 CLS: INK 5: PAPER 1: BORDE
R 1: CLS: PRINT AT 1,16:"PILOTO
!!" : "NUNCA ES FACIL PILOTAR U
N AVION." : "HOY EL MAR ESTA EN C
ALMA." : "PERO, A TODA VELOCIDAD,
" : "DEBES REPOSTAR" : "EN LOS POR
TAVIONES." : "PARA ELLO BASTA CO
N COLOCARTE" : "A SU ALTURA." : "T
U AVION SE DESPLAZA CON [8] Y [9]"
: "QUE NO SE TE PASE NINGUNO !!"

```

```

1010 GO SUB 2000: LET l=28: LET
a=13+INT (RND*5): LET b=INT (RND
*21): LET c=12: LET d=b: LET e=c
: LET f=0: POKE 23301,d
1100 PRINT #0, "PULSA UNA TECLA"
: PAUSE 0: BEEP .5,60: BORDER 5:
PAPER 5: INK 1: CLS: FOR I=0 T
O 31: FOR J=12 TO 21: PRINT PAPE
R I: INK 5: AT J,I: " ": NEXT J: N
EXT I: PAPER 3: INK 8: PRINT AT
0,6: "PUNTOS": AT b,c,"AB": AT
a,l+1,"CDE": OVER 1: POKE 23673,
0: POKE 23672,0: GO TO 1
2000 FOR I=23300 TO 23383: READ
a: POKE I,a: NEXT I: DATA 0,10,1
0,151,50,4,91,52,200,219,254,200
0,31,71,203,54,40,98,203,72,40,13
0,203,80,40,19,200,35,40,35,203,9
0,40,33,201,33,5,91,151,190,40,2
0,239,24,203,33,5,91,52,30,190,4
0,239,32,24,225,33,5,91,52,30,19
0,40,222,32,24,219,33,5,91,151,1
90,40,216,53,24,213,62,1,50,4,91
24,190
2100 FOR J=USR "a" TO USR "a"+39
READ a: POKE J,a: NEXT J: RETU
RN: DATA 192,224,255,127,0,0,0,
0,0,112,255,254,0,0,0,0,0,0,0,0,
255,19,7,3,0,0,0,0,255,255,255,0,
55,0,64,224,240,255,248,240,224
2200 RETURN

```

## MOSQUITOS

Tu pajarraco tiene el vicio de los mosquitos, y debe comerse 500 insectos para terminar el juego. No es difícil: los pájaros siempre comen mosquitos.

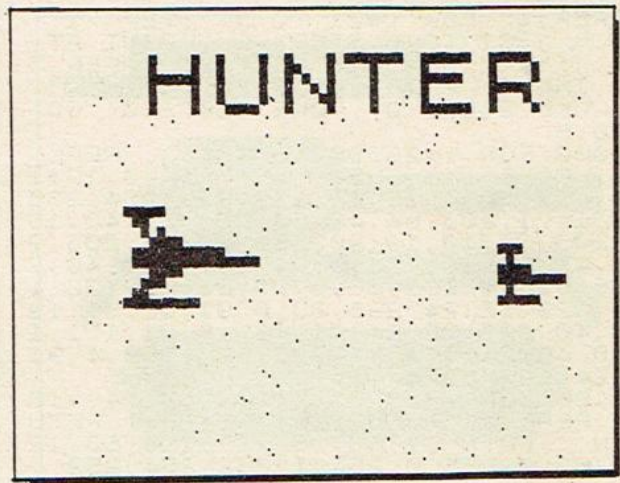
```

1 PRINT AT 14,0;A$(C TO C+63)
; INK 2; AT b,15;"AB": IF SCREEN#
(b,14)=" " THEN LET a=IN 61438-
32*INT (IN 61438/32): LET b=b-(b
=15 AND a=29)+(b=14 AND a=27): L
ET c=c-(c>1)+1935*(c<2): GO TO 1
10 LET c=c-(c>1)+1935*(c<2): B
EEP .005,0: LET a#(c+15+32*(b=15
))=" ": LET p=p+1: PRINT AT 0,31
-LEN STR$(p);p: LET t=FN d(): I
F p<500 THEN GO TO 1
20 FOR i=0 TO 20: BEEP .05,40:
NEXT i: PRINT OVER 1; INK 1; AT
4,0;"HAS COMIDO MOSQUITOS": "DUR
ANTE ";t;" SEGUNDOS," "Y TUS AL
AS NO AGUANTAN MAS .";#0; FLASH
1; INK 5; PAPER 1;" PULSA UNA TE
CLA S / N " : BEEP .05,4
0
30 LET b#="INKEY$": IF b#="" THE
N GO TO 30
40 BEEP .05,40: IF b#="n" OR b
#="N" THEN CLS: PRINT AT 16,25;
FLASH 1; INK 5; PAPER 0;" ADIOS
": BEEP 1,-30: PRINT USR 0
50 RUN 1000
980 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.
990 REM POR JOSE TEROL NETO
1000 CLS : BEEP 1,50: PRINT #0;
FLASH 1;" PARA EL CASSETT
E " : PAUSE 200: BORDER 5:
INK 0; PAPER 5: CLEAR: PRINT A
T 1,5; INK 3; FLASH 1;"QUERIDO P
AJARRACO": FLASH 0; INK 1;"DE
BES VOLAR SIN PARAR," "Y EL UNI
CO MEDIO ES COMIENDOTE" "LOS MO
SQUITOS, PERO " "CUANDO TE C
OMAS 500 PARARAS," "NI UNO MAS.
" "HAY MUCHOS MOSQUITOS " "CU
ANTO TARDARAS ?" "POR SI NO LO
SABES " "TUS ALAS SE MANEJAN C
ON [Y] [Y]": GO SUB 2000: DEF FN
d()=INT ((65536*PEEK 23674+256*P
EEK 23673+PEEK 23672)/50): PRINT
#0;" PULSA UNA TECLA": PAUSE 0:
BEEP .05,40
1100 LET p=0: BORDER 5: PAPER 5:
INK 0: CLS: LET b=15: PRINT AT
0,17; INK 2;"MOSQUITOS": FOR c=
30 TO 15 STEP -1: PRINT AT b,c:
INK 2;"AB": BEEP .05,0: NEXT c:
LET c=1000: POKE 23674,0: POKE
23673,0: POKE 23672,0: GO TO 1
2000 RANDOMIZE : DIM a$(2000): F
OR c=1 TO 1000: LET a#(64+RND*16
72)="C": NEXT c
2100 FOR c=USR "a" TO USR "a"+23
: READ b: POKE c,b: NEXT c: RETU
RN : DATA 0,0,48,255,7,3,1,0,0,0
,4,248,192,128,0,0,0,0,0,3,0,0,0
,0

```

# HUNTER

*Aquí tienes una persecución sin piedad. Deberás acertar en el blanco poniéndote a la altura de tu perseguido. Si le das, obtendrás 20 puntos por cada blanco, y se te restarán 5 puntos por cada fallo. ¡Solo dispones de minuto y medio para tu misión!*



```

10 PRINT AT a,b;"AB": AT a+1,b;
"CD": AT a,f;"E": AT a,h;"E": INK
5; AT c,d;"AB": AT c+1,d;"CD": LET
a=c: LET b=d: LET d=d+1: LET e=
g: LET f=h: LET g=10+INT (6*SIN
(h*.17)): IF d=31 THEN LET d=0
20 LET z=USR 23303: LET c=PEEK
23301
30 LET h=h+1: IF h>31 THEN LET
h=0: LET g=10
40 LET z=USR 23303: LET c=PEEK
23301: IF PEEK 23300 THEN LET p
=p-5: PRINT AT 0,16; OVER 0;" "
p;" : IF b<27 THEN PRINT AT a+1
,b+5; INK 2; PAPER 4;" : BEEP .
005,9: PRINT AT a+1,b+5;" : IF
e=a+1 THEN BORDER 2: BEEP .005,9
: BORDER 5: LET p=p+20: BORDER 2
: PRINT AT 0,16; OVER 0;" : p;"
: BORDER 5: BEEP .05,9: BORDE
R 0
50 IF PEEK 23673<20 THEN GO TO
55
200 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0; PAPER 5; FLASH 1;"GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
j=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT j: P
RINT #0; FLASH 1; INK 6; PAPER 0
;"PULSE S PARA JUGAR, n PARA SAL
IR": BEEP 2,50
210 PAUSE 0: LET b#="INKEY$": IF
b#="s" OR b#="S" THEN CLS: RUN
1000
220 RANDOMIZE USR 0
980 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.
990 REM POR JOSE TEROL NETO
1000 CLS : INK 5: PAPER 2: BORDE
R 2: CLS: PRINT AT 1,16;"!! HUN
TER !!": "HUNTER SIGNIFICA "
"EL QUE PERSIGUE A UNA PRESA"
" "HUNTER ES UN CAZADOR," "
SIN PIEDAD," "DEBES PERSEGUIR E
SA NAUVE" "Y PARA ABATIRLA, TE C
OLOCARAS" "A SU ALTURA," "TU N
AVE SE DESPLAZA CON [Y] [Y]
TU DISPARADOR LASER [Y]
1010 GO SUB 2000: LET a=10: LET
b=0: LET c=10: LET d=0: LET e=10
+INT (6*SIN (5*.17)): LET f=5: L
ET g=e: LET h=f: LET p=0: POKE 2
3301,c
1100 PRINT #0;" PULSA UNA TECLA"
: PAUSE 0: BEEP .5,50: BORDER 0:
PAPER 0: INK 6: CLS: FOR i=0 T

```

```

0 150: PLOT RND*254,RND*174: NEX
T 1: OVER 1: PRINT AT 0,5:"PUNT
05:": AT 0,4:"AB": AT 0+1,4:"CD"
: AT 0,5:"E": POKE 23673,0: POKE
23672,0: GO TO 1
2000 FOR I=23300 TO 23383: READ
a: POKE I,a: NEXT I: DATA 0,10,1
0,151,50,4,91,52,239,219,254,230
,31,71,203,54,40,59,203,72,40,13
,203,80,40,19,203,80,40,25,203,9
,40,33,201,33,5,91,151,190,40,2
,20,50,24,203,33,5,91,52,20,190,4
,20,50,24,203,33,5,91,52,30,19
,40,20,50,24,219,33,5,91,151,1
0,40,215,53,24,213,52,1,50,4,91
,24,190
2100 FOR J=USR "a" TO USR "a"+39
: READ a: POKE J,a: NEXT J: RETU
RN: DATA 0,0,0,0,0,0,248,95,0,0
,0,0,0,0,0,55,30,127,30,55
,95,255,0,0,240,255,0,0,128,0,
0,224,54,240,255,54,240
2200 RETURN

```

## AVIONES

Tu batería de tiro rápido debe abatir al enemigo, acertando el tiro en la cabina. No falles, pues tienes la ventaja de desplazarte a doble velocidad que el avión.



```

100 PRINT AT 0,0:"ABCD": AT 0+1,
0:"EFGH": INK 0: AT 21,v: "I": LE
T 1: J=USR 23303: LET v=PEEK 23302
: LET a=INT (RND*3): LET q=(0+d)
+10*(25-d): LET J=USR 23303: LET
r=p+1a=0 AND p<151: 1a=2 AND p<3
1: LET v=PEEK 23302: IF PEEK 233
00 THEN GO TO 200
120 PRINT AT 0,0:" " : AT 0+1,
0:" " : AT 21,v: " " : LET v=0:
LET q=q: LET p=p: GO TO 100+300*
(1>20)
200 LET t=PEEK 23673: LET m=m+1
PRINT INK 0: AT 1,7-LEN STR$ m:

```

```

m: AT 1,15-LEN STR$ t: t: PLOT 8*(
v+1),3: DRAW OVER 1: INK 0:0,167
-(8*p+3)*(0=(v-2)): PLOT OVER 1:
8*(v+1),3: DRAW OVER 1:0,167-(8*
p+3)*(0=(v-2)): IF (0=(v-2)) THEN
LET m=m-1: LET n=n+1: LET q=0: P
RINT INK 0: AT 1,7-LEN STR$ m: m: A
T 1,30-LEN STR$ n: n: BEEP .01,0:
FOR J=p TO 20 STEP 2: PRINT INK
(INT (20-J)/3): AT J,0:"ABCD": AT
J+1,0:"EFGH": BEEP .01,-p: PRIN
T OVER 1: AT J,0:"ABCD": AT J+1,0:
"EFGH": LET 0=0+1: IF (0<29) THE
N NEXT J: GO SUB 220
210 GO TO 120
220 PRINT OVER 1: AT 21,0:"ABCD"
: AT 21,0:"EFGH": AT 21,0:"IJKL": A
T 21,0:"MNOP": BEEP .1,-50: BEEP
.03,-40: BEEP .05,-55: PRINT AT
21,0:" " : AT 21,v: " " : LET 0
=0: LET p=3+INT (RND*10): LET v=
5+INT (RND*10): LET y=v: LET q=0
: LET r=p: RETURN
400 BEEP .5,20: PRINT AT 21,0:
INK 0: PAPER 4: FLASH 1:"GAME OV
ER. SUERTE, EN LA PROXIMA": FOR
J=0 TO 10: BEEP .5,40: NEXT J: P
RINT #0: FLASH 1: INK 4: PAPER 0
:"PULSE 5 PARA JUGAR, 0 PARA SAL
IR": BEEP 2,50
410 PAUSE 0: LET b#=INKEY$: IF
b#="s" OR b#="S" THEN CLS: GO T
O 1010
420 RANDOMIZE USR 0
930 REM © AZPLAN
INTERNACIONAL S.A.

```

990 REM POR JOSE TEROL NETO

```

1000 CLS: GO SUB 9500: GO SUB 9
820: PAUSE 100
1020 GO SUB 9400: GO SUB 9650: B
ORDER 2: PAPER 5: INK 2: CLS: P
RINT INK 4:#0:"NULOS TIEMP
0 BLANCOS": BORDER 5: GO T
O 100
9400 PAUSE 10: PRINT AT 21,0:"GR
ADO DE DIFICULTAD 7( 1 A 3 )":
PAUSE 0: LET b#=INKEY$: IF b#>"
0" AND b#<"4" THEN LET d=VAL b#:
RETURN
9410 GO TO 9400
9500 INK 6: BORDER 1: PAPER 1: C
LS: PRINT AT 4,16: INK 6:"ARTIL
LERIA": BEEP .5,20: PRINT " " :
INK 7:"No descuides tu batería"
"de ametralladoras," "porque so
lo tienes 100 segundos": BEEP
.5,40: PRINT "hasta el proximo re
levo," "Se te informara del tie
mpo,": INK 5:"de tus aciertos
y de tus fallos,": BEEP .5,50: P
RINT INK 4:"Para mover tu AMETR
ALLADORA" << >>
KSPARA > >": BEEP .3,35: RETURN

```

```

9650 LET t=0: LET n=0: LET m=0:
LET 0=0: LET p=5+INT (RND*(10-d)
): LET v=INT (RND*31): LET v=v:
LET a=0: LET r=p: POKE 23674,0:
POKE 23302,v: POKE 23673,0: POKE
23672,0: RETURN
9800 RESTORE 8300: FOR I=23300 T
O 23383: READ a: POKE I,a: NEXT
I: DATA 0,10,10,151,50,4,91,52,2
39,219,254,230,31,71,203,54,40,5
9,203,72,40,13,203,80,40,19,203,
80,40,25,203,95,40,33,201,33,5,9
1,151,190,40,203,50,24,203,33,5,
91,52,20,190,40,20,50,24,203,33
,0,91,52,30,190,40,20,50,24,219

```



```

BEEP .125,14: BEEP .125,15: BEE
P .125,22: BEEP .125,22: BEEP .1
25,15: BEEP .125,14: BEEP .125,1
9: BEEP .125,14: BEEP .25,12
260 INPUT "QUIERE SEGUIR JUGAND
O (s/n) "; LINE s$
270 IF s$="s" OR s$="S" THEN GO
TO 20
280 STOP
300 FOR y=6 TO 1 STEP -1
310 LET y1=y*3: LET x1=j*3+j: L
ET c=ATTR (y1,x1)
320 IF c=29 THEN PRINT INK n; AT
y1-1,x1-1;a$; AT y1,x1-1;b$: POK
E 23298+(y-1)*7+j-1,n: RETURN
330 NEXT y
340 INPUT ("COLUMNA LLENA. ";n$
(n);" ");j$
345 IF j$<"1" OR j$>"7" OR LEN
j$>1 THEN GO TO 340
347 LET j=VAL j$
350 GO TO 300
900 REM pone en intermitente la
s 4 fichas en horizontal
910 LET p=x-3
920 FOR q=p TO x
930 LET x1=q*3+q: LET y1=y*3
940 PRINT INK n; FLASH 1; BRIGH
T 1; AT y1-1,x1-1;a$; AT y1,x1-1;b
$
950 NEXT q
960 GO TO 258
1000 REM pone en intermitente la
s 4 fichas en vertical
1010 LET p=y-3
1020 FOR q=p TO y
1030 LET y1=q*3: LET x1=x*3+x
1040 PRINT FLASH 1; BRIGHT 1; IN
K n; AT y1-1,x1-1;a$; AT y1,x1-1;b
$
1050 NEXT q
1060 GO TO 258
1100 REM pone en intermitente la
s 4 fichas en diagonal de izquie
rda a derecha
1110 LET x=x: LET p=x+3
1120 FOR q=x TO p
1130 LET y1=y*3: LET x1=q*3+q-1:
LET y=y-1
1140 PRINT INK n; FLASH 1; BRIGH
T 1; AT y1-1,x1;a$; AT y1,x1;b$
1150 NEXT q
1160 GO TO 258
1200 REM pone en intermitente la
s 4 fichas en diagonal de derech
a a izquierdas
1210 LET x=x: LET p=x-3
1220 FOR q=x TO p STEP -1
1230 LET y1=y*3: LET x1=q*3+q-1:
LET y=y-1
1240 PRINT INK n; FLASH 1; BRIGH
T 1; AT y1-1,x1;a$; AT y1,x1;b$
1250 NEXT q
1260 GO TO 258

```

## ATRIBUTOS

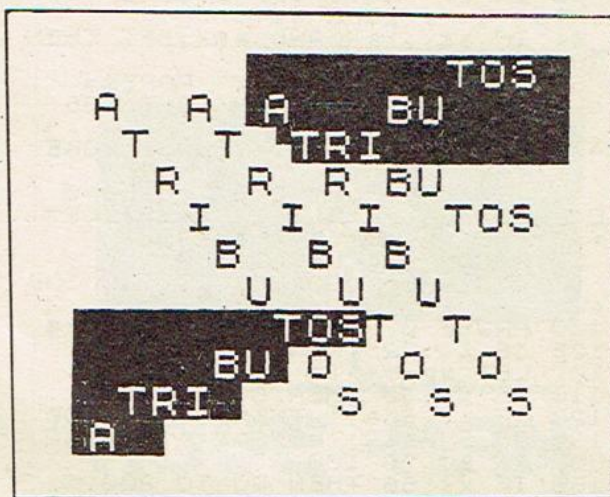
Con esta utilidad podrás cambiar los atributos (tinta, papel brillo y flash) de tus pantallas. Para ello, después de cargar el programa, deberás cargar la pantalla a modificar. Los controles son:  
**CURSOR:** Mueve el cursor.

**CAPS + CURSOR:** Mueve la selección de atributos.

**SPACE:** Fija la zona de comienzo del cambio.

**ENTER:** Realiza el cambio hasta el cursor.

Cuando hayas cambiado el último carácter de la zona de pantalla que ves, el menú pasa a la zona superior para que sigas con la inferior. Al terminar el último carácter, te pedirá el nombre de la pantalla y la grabará.



```

1 REM !?P ? GO SUB VAL !?Z???
GO SUB VAL <>P! ? GO SUB VAL Z
??? GO SUB VAL <>
5 RESTORE 6
6 DATA 33,0,60,17,0,128,1,0,8
,237,176,33,0,90,1,0,1,237,176,2
01,17,0,60,33,0,128,1,0,8,2
37,176,17,0,90,1,0,1,237,176,201
7 FOR n=23760 TO 23799: READ
a: POKE n,a: NEXT n: GO TO 50
10 FOR n=a TO a+5: PRINT AT n,
0;Z$: NEXT n
15 PRINT PAPER 2; INK 5; AT a,7
;"NE AZ RO PU VE CI AM BL"; AT a+
3,7;"DS.AC"
20 PRINT PAPER 2; INK 5; AT a+1
,0;"INK"; AT a+2,0;"PAPER"; AT a+4
,0;"BRIGHT 0 1"; AT a+5,0;"FLAS
H 0 1"
25 FOR n=0 TO 7: PRINT PAPER 2
; INK 5; AT a+1,n*3+8;n; AT a+2,n*
3+8;n: NEXT n
30 GO SUB 32: GO SUB 34: GO SU
B 36: GO SUB 38: GO SUB 40: RETU
RN
32 LET t=c+1: IF c>1 THEN LET
t=t+1
33 PRINT PAPER 2; INK 5; OVER
1; INVERSE 1; AT a+t,0;" "
RETURN
34 PRINT PAPER 2; INK 5; OVER
1; INVERSE 1; AT a+1,i*3+8;" " : R
ETURN
35 PRINT PAPER 2; INK 5; OVER
1; INVERSE 1; AT a+2,p*3+8;" " : R
ETURN
38 PRINT PAPER 2; INK 5; OVER
1; INVERSE 1; AT a+4,b*3+8;" " : R
ETURN
40 PRINT PAPER 2; INK 5; OVER
1; INVERSE 1; AT a+5,f*3+8;" " : R
ETURN
42 LET l=INT (pf/32): LET co=p

```

```

f-l*32: PRINT PAPER 8; INK 8; BR
IGHT 8; FLASH 8; OVER 1; AT 1,0;
"+": RETURN
50 CLEAR 32767: PRINT AT 10,3;
FLASH 1; "CUANDO ESTE PUESTA LA
CINTA": AT 12,3; "PULSE UNA TECLA":
PAUSE 0; CLS: PRINT AT 11,2;
"LA PANTALLA SE ESTA CARGANDO": L
OAD "SCREEN$
51 LET Z$=CHR$ 17+CHR$ 2+CHR$
16+CHR$ 5+"
52 INPUT "Quieres colorear la
pantalla "; LINE a$
54 IF a$<>"s" AND a$<>"S" THEN
GO TO 60
56 INPUT "INK= "; i; " PAPER= ";
p; IF i>7 OR p>7 THEN GO TO 56
57 LET at=i+p*8
58 FOR n=22528 TO 23295: POKE
n,at: NEXT n
70 LET i=0: LET p=0: LET b=0:
LET f=0: LET c=0: LET pa=0: LET
pf=0: LET pp=0: LET m=22528
80 RANDOMIZE USR 23760
90 LET a=16: GO SUB 10: GO SUB
42
100 PAUSE 0: LET x=CODE INKEY$
105 IF x<>32 THEN GO TO 110
107 LET mp=m+pf: GO TO 100
110 IF x<>53 THEN GO TO 150
120 IF pf<=pa+1 THEN GO TO 100
130 GO SUB 42: LET pf=pf-1: GO
SUB 42: GO TO 100
150 IF x<>56 THEN GO TO 200
160 IF pf>=pp+511 THEN GO TO 10
0
170 GO SUB 42: LET pf=pf+1: GO
SUB 42: GO TO 100
200 IF x<>54 THEN GO TO 250
210 IF pf>pp+479 THEN GO TO 100
220 GO SUB 42: LET pf=pf+32: GO
SUB 42: GO TO 100
250 IF x<>55 THEN GO TO 300
260 IF pf<pa+32 THEN GO TO 100
270 GO SUB 42: LET pf=pf-32: GO
SUB 42: GO TO 100
300 IF x<>10 THEN GO TO 350
310 GO SUB 32: LET c=c+1
330 IF c=4 THEN LET c=0
340 GO SUB 32: GO TO 100
350 IF x<>11 THEN GO TO 400
360 GO SUB 32: LET c=c-1
380 IF c<0 THEN LET c=3
390 GO SUB 32: GO TO 100
400 IF x<>8 THEN GO TO 450
410 GO SUB 34+c*2: GO TO 420+c*
2
420 IF i=0 THEN LET i=8
421 LET i=i-1: GO TO 430
422 IF p=0 THEN LET p=8
423 LET p=p-1: GO TO 430
424 IF b=0 THEN LET b=2
425 LET b=b-1: GO TO 430
426 IF f=0 THEN LET f=2
427 LET f=f-1
430 GO SUB 34+c*2: GO TO 100
460 IF x<>9 THEN GO TO 500
460 GO SUB 34+c*2: GO TO 470+c*
2
470 IF i=7 THEN LET i=-1
471 LET i=i+1: GO TO 480
472 IF p=7 THEN LET p=-1
473 LET p=p+1: GO TO 480
474 IF b=1 THEN LET b=-1
475 LET b=b+1: GO TO 480
476 IF f=1 THEN LET f=-1
477 LET f=f+1
480 GO SUB 34+c*2: GO TO 100
500 IF x<>13 THEN GO TO 100
510 GO SUB 42: LET pf=pf+1: LET

```

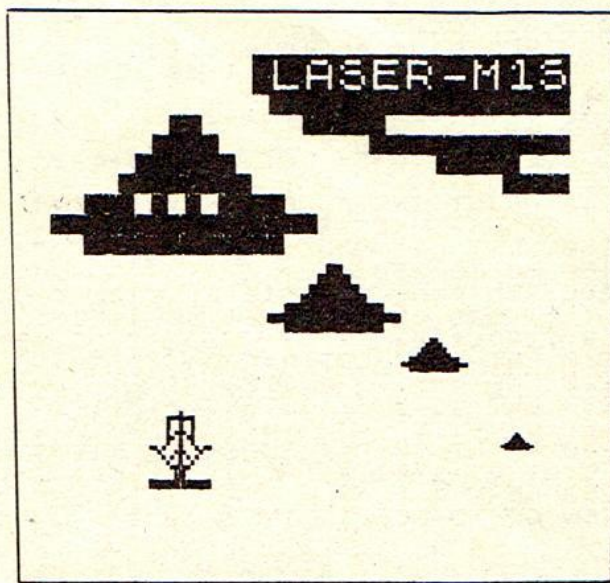
```

pa=pf: IF pf<704 THEN GO SUB 42
515 IF mp=0 THEN GO TO 550
520 LET at=i+p*8+b*64+f*128: LE
T mf=m+pf-1
530 FOR n=mp TO mf: POKE n,at:
NEXT n
540 LET mp=0
550 IF pf<pp+512 THEN GO TO 100
560 RANDOMIZE USR 23760
570 IF pf>703 THEN GO TO 510
580 POKE 23762,64: POKE 23773,8
8: POKE 23782,64: POKE 23793,88:
RANDOMIZE USR 23760
590 GO SUB 42: LET pp=192
600 LET a=0: GO SUB 10: GO TO 1
00
610 DIM w$(10): INPUT "Nombre d
e la pantalla "; LINE w$: SAVE w
$ SCREEN$
620 INPUT "Quieres cambiar mas
pantallas "; LINE a$
630 IF a$="s" OR a$="S" THEN GO
TO 1
640 STOP

```

## LASER-M1S

*Destruye la nave enemiga antes de que ella te destruya. Tu cañón se mueve sólo horizontalmente, mientras la nave se desplaza por toda la pantalla. ¡Suerte!, pues te va a hacer falta.*



```

10 CLS: PRINT AT 2,0; PAPER 5
; INK 1; "TIENES 5 LASER PARA DES
TRUIR EL MAXIMO NUMERO DE PLATIL
LOS"; PAPER 6; INK 2; "LOS CON
TROLES DEL LASER SON: " 5- IZQU
IERDA" 8- DERECHA" 0- DISPAR
0": AT 21,1; "PARA COMENZAR PULSA
UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
20 DATA 0,1,3,7,15,63,255,63
22 DATA 0,128,192,224,240,252,
255,252
24 DATA 1,15,9,9,11,13,9,209

```

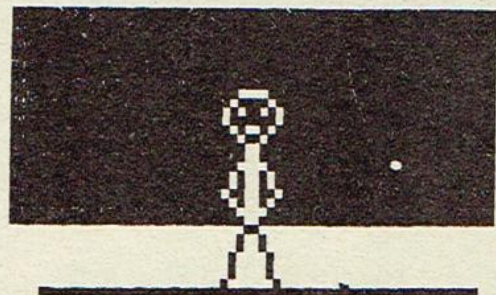
```

26 DATA 0,224,32,32,160,96,32,
22
28 DATA 35,21,9,7,3,3,255,255
30 DATA 136,60,32,192,128,128,
254,254
32 DATA 210,87,22,192,215,1,93
,136
34 DATA 105,68,210,8,115,11,65
,29
40 RESTORE
50 FOR n=USR "a" TO USR "a"+63
: READ a: POKE n,a: NEXT n
60 BORDER 3: PAPER 5: INK 0: C
LS
70 LET t=0: PRINT PAPER 2: INK
6: AT 0,0: "NAVES DESTRUIDAS 0"; A
T 0,25: "LASER"
80 FOR n=1 TO 5
90 PRINT PAPER 2: INK 6: AT 0,3
1;5-n
100 LET lsr=INT (RND*30): LET l
r=lsr
110 LET l=1: LET l1=l: LET c=IN
T (RND*30): LET c1=c
120 PRINT AT 20,lr: " "; AT 21,l
r: " "; AT 20,lsr: "CD"; AT 21,lsr:
"EF": LET lr=lsr
130 PRINT AT l1,c1: " "; AT l,c:
"AB": LET l1=l: LET c1=c
135 LET a#=INKEY$
140 IF a#<>"0" THEN GO TO 200
150 LET x=lsr*8+7: LET y=(19-l)
*8
160 PLOT x,16: DRAW 0,y: BEEP
.07,45: PLOT OVER 1;x,16: DRAW OVE
R 1;0,y
170 IF POINT (x,y+17) THEN LET
t=t+1: PRINT AT l1,c1: "GH": BEEP
.3,21: PRINT AT l1,c1: "HG": BEE
P .4,41: PRINT AT l1,c1: "GH": BE
EP .2,31: PRINT AT l1,c1: " "; AT
20,lr: " "; AT 21,lr: " "; PAPER
2: INK 6: AT 0,18;t: GO TO 100
180 PRINT AT l1,c1: " "
200 LET z=PEEK 23672: IF (z<17
OR z>45) AND (z<80 OR z>102) AND
(z<143 OR z>170) THEN GO TO 250
210 LET x=c*8+7: LET y=(21-l)*8
-3
220 PLOT x,y+2: DRAW 0,-y: BEEP
.07,-30: PLOT OVER 1;x,y+2: DRA
W OVER 1;0,-y
230 IF POINT (x,1)=1 THEN PRINT
AT 20,lsr: "GG": AT 21,lsr: "HH":
BEEP .2,15: PRINT AT 20,lsr: "HG"
: AT 21,lsr: "GH": BEEP .2,-20: PR
INT AT 20,lsr: "HH": AT 21,lsr: "GG"
: BEEP .2,30: PRINT AT 20,lsr: "
": AT 21,lsr: " "; AT l,c: " "
GO TO 300
250 LET a=RND
260 LET l=l+(a<.5)-(a>=.5): I
F l<1 THEN LET l=1
262 IF l>18 THEN LET l=18
270 LET a=RND
280 LET c=c+(a<.5)-(a>=.5): I
F c<0 THEN LET c=0
282 IF c>30 THEN LET c=30
290 LET lsr=lsr-(a#="5" AND lsr
>0)+(a#="8" AND lsr<30)
295 GO TO 120
300 NEXT n
310 CLS: PRINT AT 11,6: "NAVES
DESTRUIDAS: "; INVERSE 1;t
320 INPUT a,0: "Quieres segui
r jugando (s/n) "; LINE a#
330 IF a#="s" THEN GO TO 60
340 STOP

```

## MOVE-MAN

Tu MOVE-MAN tiene 5 vidas, y pierde una cada vez que te alcanza un rayo. Si eres hábil puedes sortearlos y salir airoso. Te desplazas con las teclas 5 y 8.



## MOVE-MAN

```

1 CLEAR 31999
2 CLS: PRINT AT 2,0: "ESTE JU
EGO CONSISTE EN QUE AL PERSONA
JE NO LE DE NINGUN RAYO." "LOS
CONTROLES PARA MOVER AL
PERSONAJE SON: " "5- Izquierda." "
8- Derecha." AT 21,1: "PARA COMEN
ZAR PULSA UNA TECLA": PAUSE 0: C
LS
10 DATA 251,1,0,32,33,87,125,1
97,78,35,126,167,196,27,125,167,
40,3,193,24,4,35,193,16,238
12 DATA 251,201,229,53,63,71,2
05,170,34,17,79,125,6,6,126,254,
255,40,30,254,28,48,24,26,119
14 DATA 19,35,124,230,7,32,12,
125,198,32,111,230,224,40,4,124,
214,8,103,16,224,175,225,201,225
16 DATA 54,0,175,201,0,0,8,16,
8,4,8,16
20 DATA 0,56,68,74,65,36,20,8,
24,216,178,178,184,36,98,32,32
,48,168,100,36,4,3,255
22 DATA 0,56,68,74,65,36,20,8,
24,120,144,178,116,40,96,32,32
,48,40,68,68,136,196,255
24 DATA 0,60,66,165,129,90,36,
24,24,60,90,90,153,90,60,24,24
,36,36,66,66,66,129,255
26 DATA 0,28,34,82,130,68,72,1
6,24,27,11,11,29,36,70,4,4,12,
21,38,36,32,192,255
28 DATA 0,28,34,82,130,68,72,1
6,24,30,9,77,45,20,6,4,4,12,20
,34,34,17,35,255
30 RESTORE
40 FOR n=32000 TO 32086: READ
a: POKE n,a: NEXT n
50 RESTORE 20
60 FOR n=USR "a" TO USR "a"+11

```

```

9: READ a: POKE n,a: NEXT n
70 BORDER 0: PAPER 5: INK 2: C
LS: PLOT 0,0: DRAW 255,0: LET a
=150
80 LET c=INT (RND*31): LET c1=
c
90 FOR n=1 TO 5
95 FOR q=32087 TO 32150: POKE
q,0: NEXT q
100 PRINT AT 0,0: "VIDAS "; INVE
RSE 1;5-n
110 PRINT AT 19,c1: " "; AT 20,c1
"; AT 21,0; "
"; AT 19,c; CHR$ a; A
T 20,c; CHR$ (a+1); AT 21,c; CHR$ (
a+2): LET c1=c
120 LET q=(INT (RND*31))*2
130 IF PEEK (32088+q)=0 THEN PO
KE 32087+q,q*4: POKE 32088+q,167
150 IF USR 32000=0 THEN GO TO 2
00
160 FOR f=1 TO 3
170 PAPER INT (RND*7): INK 9: C
LS: BORDER 3: BORDER 6: PAUSE 1
: BORDER 2: BORDER 7: PAUSE 1: B
ORDER 1: BORDER 5: PAUSE 1
180 NEXT f: GO TO 300
200 LET a$=INKEY$: IF a$<>"5" T
HEN GO TO 250
210 LET c=c-(1 AND c>0)
220 LET a=a+3: IF a=159 THEN LE
T a=153: GO TO 110
230 GO TO 110
250 IF a$<>"8" THEN LET a=150:
GO TO 110
260 LET c=c+(1 AND c<31)
270 LET a=a-3: IF a=141 THEN LE
T a=147: GO TO 110
280 GO TO 110
300 NEXT n
310 INPUT AT 0,0: "Quiere seguir
jugando (s/n) "; LINE a$
320 IF a$="s" THEN GO TO 70
330 STOP

```

## MART-3X

*El destino de tu nave es la estación espacial «MART-3». Debes frenar el movimiento a la derecha y abajo para aterrizar suavemente y no destrozarte tu nave. El paisaje marciano es aleatorio.*

```

10 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS: GO TO 200
20 LET b=INT (RND*10)+12: LET
m=(b+1)*8
30 PRINT PAPER 7: INK 1: AT 21,
b: "EE"
40 LET z=-1: GO SUB 50: LET z=
1: GO SUB 50: RETURN
50 LET y=7: LET x=m+z*9: LET r
=255-(z=-1)*255
55 PLOT x,y: DRAW 8*z,4: LET x
=x+8*z: LET y=y-12
60 PLOT x,y
70 LET w=-1: IF RND<=.5 THEN L
ET w=1
80 LET y1=(INT (RND*50)+1)*w:
IF y+y1>150 OR y+y1<0 THEN LET y
1=0-y1
90 LET x1=(INT (RND*15)+1)*z:
IF z*(x+x1)>r*z THEN LET x1=r-x

```



```

100 LET y=y+y1: LET x=x+x1: DRA
W INK 3;x1,y1
110 IF x<>r THEN GO TO 60
120 RETURN
130 PRINT AT l,c: " "; LET l=l+
1: PRINT AT l,c: "AB"
140 FOR n=1 TO 3
150 PRINT AT l,c: "CD": BEEP .4,
(RND*50): PAUSE 10
160 PRINT AT l,c: "DC": BEEP .3,
-(RND*50): PAUSE 8
170 NEXT n
180 RETURN
190 DATA 0,159,218,255,213,159,
8,28
192 DATA 0,240,188,255,92,240,3
2,112
194 DATA 210,87,22,192,215,1,93
,136
196 DATA 105,68,210,8,115,11,65
,29
198 DATA 255,255,165,66,36,24,2
55,255
200 RESTORE
210 FOR n=USR "a" TO USR "a"+39
: READ a: POKE n,a: NEXT n
215 CLS: PRINT AT 2,0: PAPER 2
: INK 6: "LA NAUVE VA CON DESTINO
A LA ES- TACION #MART-3X# DEL PL
ANETA MARTE." "SU MOVIMIENTO
ES HACIA ADELANTE Y HACIA ABAJO.
ATRAIDA POR LA GRAVEDAD DEL P
LANETA." "PAPER 6: INK 2: "LOS
CONTROLES PARA MANEJAR LA NAU
VE SON: " "q- Para retroceder." "
p- Para subir." AT 21,1: FLASH 1
: PAPER 0: INK 7: "PARA COMENZAR
PULSA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
220 GO SUB 20: LET l=0: LET c=0
230 LET l1=l: LET c1=c
240 LET l=l-(INKEY$="p")+.5: IF
l<0 THEN LET l=0
250 LET c=c-(INKEY$="q")+.5: IF
c=31 THEN LET c=0
260 LET atr=ATTR (l+1,c)+ATTR (
l+1,c+1)
270 PRINT AT l1,c1: " "; AT l,c:
"AB"
280 IF atr=83 OR atr=86 OR atr=
180 OR l>=20 THEN GO SUB 130: CL
S: GO TO 220
290 IF atr<>114 THEN GO TO 230
300 BEEP .3,1: BEEP .05,0: BEEP
.05,-1: BEEP .5,9: BEEP .05,0:
BEEP .05,-1: BEEP .6,1: BEEP .5,
10
310 CLS: GO TO 220

```



# C ONCURSO

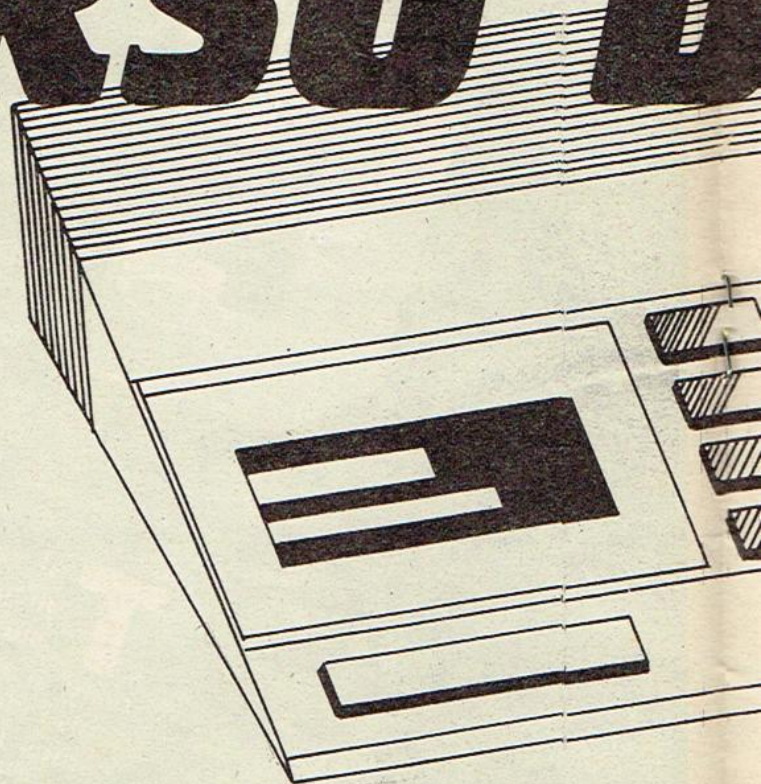
**T**al vez, seguramente, un día tendrás un juego divertido o un programa que resuelva un problema que le pueda interesar a más personas... Por eso, si es así, y pensando en tu participación es por lo que hacemos lo que dice el párrafo siguiente.

Cada mes y junto a los otros programas incluiremos un programa hecho por vosotros, porque si a ti lo que te gusta es programar y así demostrar que eres capaz de sacar rendimiento y utilidad a un aparatito llamado ordenador y que algunos se empeñan en temer como si en vez de teclas tuviera dientes. ¿Verdad que no hay nada más pacífico que matar marcianos? (Hasta el momento no conozco a nadie al que hayan metido en la cárcel por eso).

El programa que salga elegido para acompañarnos en la revista recibirá como recompensa a su buen hacer algo que le pueda ayudar a mejorar su equipo tal como un periférico, un interface ...

Así que ya lo sabéis, poner vuestras C.P.U. a procesar bytes y que el RANDOM os sea favorable...

# CURSO D



## Tercera Parte

### ELEMENTOS DEL LENGUAJE BASIC

Cualquier instrucción para que el ordenador realice algo se la damos inicialmente tecleando una serie de características en su teclado. Toda instrucción es una palabra (o serie de palabras) que representa lo que queremos que haga la máquina.

El BASIC consta de una serie de palabras y, combinadas de acuerdo con unas reglas específicas nos permite construir los programas. Estas palabras tales como PRINT, LET, INPUT, IF THEN, GO TO, DATA, READ, FOR NEXT, etc., tienen el mismo significado que en el lenguaje humano; por eso la construcción de los programas resulta fácil, pues su estructura corresponde virtualmente a la forma a que estamos acostumbrados a pensar.

Cada palabra-instrucción es como el verbo, ella representa la acción a realizar. Las instrucciones se completan con un conjunto de símbolos que denominamos parámetros. Los parámetros sue-

len ser datos, fórmulas o resultados.

Al construir los programas debemos colocar delante de cada instrucción un número que sirve de indicador para el orden de ejecución, los números deben ser crecientes; aunque no necesariamente consecutivos.

Supongamos que queremos hacer la suma de los números 4 y 7, algo tan sencillo requeriría una instrucción, tal es:

```
10 PRINT 4 + 7
```

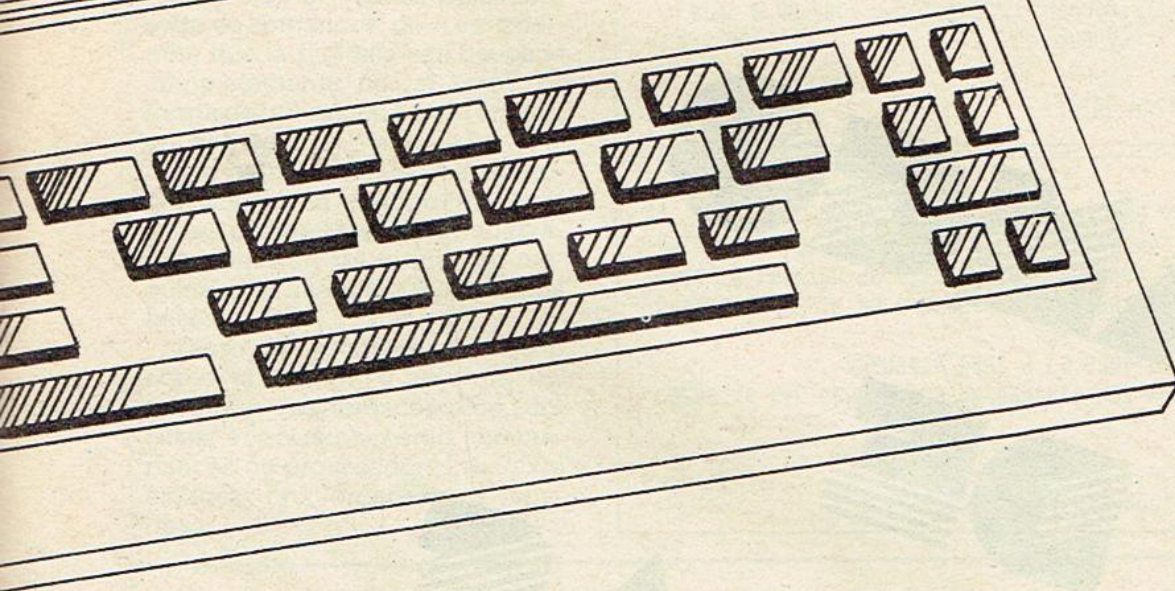
10 es el número indicador del orden de ejecución (este caso es trivial porque sólo hay una instrucción).

PRINT es la palabra-instrucción.

4 + 7 son los parámetros.

Si después de teclear la instrucción anterior pulsamos RETURN RUN RETURN automáticamente aparecerá el resultado en la pantalla.

# DE BASIC



## CONSTANTES Y VARIABLES

Los parámetros sean datos, fórmulas o resultados pueden ser constantes o variables. Son parámetros constantes los números.

Los parámetros variables se representan mediante una secuencia alfanumérica, no pudiendo comenzar nunca con un número y quedando exceptuadas en general las palabras del BASIC.

Son ejemplos de variables:

A  
B  
A1  
HC2  
RADIO

No pueden ser variables:

2HN  
4TA  
8LARGO  
5UH2

A las variables se le asignan valores, comportándose entonces como si fueran números. Existen

varias formas de hacer esto; una de ellas es mediante la instrucción LET. Por ejemplo:

```
10 LET AC=5
```

El símbolo «=» no significa aquí un igual recíproco como en matemáticas sino que asigna el número a la derecha del símbolo a la variable AC.

AC se comportará como si fuera el número 5, pero si más adelante asignamos a AC el 9; entonces AC se comportará como si fuera el 9 y «olvida» haber sido 5.

Estas variables se llaman numéricas porque en ellas sólo podemos asignar números.

## COMANDOS DEL SISTEMA

Los comandos del sistema son instrucciones usadas para dar

mensajes especiales, como por ejemplo, indicar que ejecute un programa, que nos muestre la lista de instrucciones de un programa, etc.

Los comandos del sistema pueden diferir según las marcas y modelos pero en general los comandos siguientes están en todos los ordenadores.

RETURN (ENTER) indica que hemos terminado una instrucción.

RUN comando para ejecutar un programa.

LIST lista el conjunto de instrucciones del programa.

NEW borra el programa.

SAVE guarda el programa (en un cassette o en un disco).

LOAD carga el programa (desde un cassette o un disco).

Cualquiera que sea el comando que utilicemos siempre habrá que utilizar al final RETURN (ENTER) que es el comando que valida toda acción.

# BANCO DE PRUEBAS

## WAFADRIVE SPECTRAL WRITER

Como complemento al Banco de Pruebas realizado en el número anterior, os traemos a estas páginas el programa estándar que acompaña al Wafadrive: SPECTRAL WRITER, un procesador de textos de buen nivel, que posee unas funciones muy interesantes, con una potencia nada despreciable.

El programa consta de un cuerpo principal en BASIC, y de programas en máquina, que se utilizan para las comunicaciones exteriores y para los menús de ayuda.

Una vez cargado con **LOAD\***, nos presenta una pantalla vacía con un cursor estrecho, y con información de estado en la parte inferior. Se hace imprescindible tener cerca el manual para consulta de comandos, pero esto permite que la pantalla sea ocupada completamente por el texto. La forma de utilización es, sin embargo, muy sencilla.

Nos permite, incluso, hacer modificaciones en el programa, tanto en los parámetros de entrada/salida, como en las rutinas en máquina, adecuándolo así a nuestras necesidades.

Tanto la escritura del texto como la edición y reforma del mismo son extremadamente sencillas, e incluso superan características de procesadores de texto creados por ordenadores «Serios».

CONCEPTO	CANT.	PRECIO	IMPORTE
Billetes Avión	2	30000.-	60000.-
Reserva Hotel	2	25000.-	50000.-
Mantenimiento	x 2	20000.-	40000.-
Coche alquiler	1	10000.-	10000.-
Extras	-	30000.-	30000.-
TOTAL GASTOS			190000.-

Muy Señor mío .  
 Por la presente acusamos recibo de la propuesta formulada por Uds. via TLX, conforme a lo establecido en nuestra reunion de 12/5/86, y aceptamos gustosamente todos los puntos a que se hace mención en su antes aludido.  
 Quedamos pues a la espera de sus gratas noticias respecto del asunto que mutuamente nos incumbe.  
 Atte.  
 Ricardo Esteban Nostral

## RESUMEN DE COMANDOS DE «SPECTRAL WRITER»

### A) MODO NORMAL

EDIT .....	Página de ayuda
CAPS LOCK .....	Mayúsculas/minúsculas
T. VIDEO .....	Inserción de espacio
I. VIDEO .....	Supresión de espacios
Cursoros .....	Movimiento del cursor
GRAPHICS .....	Modo gráfico on/off
DELETE .....	Supresión de carácter
< = .....	Mueve izqda. una posición
< > .....	Centra línea
> = .....	Mueve a la dcha. una posición
AND .....	Reforma párrafo
OR .....	Mueve ventana adelante
AT .....	Mueve ventana atrás
STOP .....	Lista de opciones
NOT .....	Supresión de línea
STEP .....	Inserción de línea
TO .....	Cursor al comienzo de texto
THEN .....	Cursor al final del texto
ENTER .....	Retorno de carro
BREAK .....	Siguiente tabulación

### B) MODO EXTENDIDO

EDIT .....	Página de ayuda
CAPS LOCK .....	Mayúsculas/minúsculas
cursoros .....	Mueve el cursor
1 .....	Fija tabuladores
2 .....	Quita tabuladores
6 .....	Mueve abajo página
7 .....	Mueve arriba página
8 .....	Mueve hasta siguiente punto
Q .....	Mueve texto hacia izquierda

W .....	Centro texto
E .....	Mueve texto hacia derecha
R .....	Desjustifica línea
T .....	Justifica línea
Y .....	Divide línea en dos
P .....	Imprime sobre Impresora ZX
S .....	Búsqueda de literal
D .....	Suprime fichero
F .....	Envía avance de página
G .....	Envía avance de línea
H .....	Desjustifica texto
J .....	Justifica texto
K .....	Autojustificación pto/qto
L .....	Auto-indivisión pto/qto
C .....	Cambia colores pantalla
ENTER .....	«Retorno carro»
BREAK .....	Siguiente tabulación

### OPERACIONES CON BLOQUES

1. Copia bloques de texto dentro del fichero.
  2. Carga/Agrega fichero desde cassette.
  3. Guarda fichero en cassette.
  4. Carga fichero desde Wafadrive.
  5. Guarda texto en Wafadrive.
  6. Suprime fichero del Wafadrive.
  7. Directorio del cartucho.
  8. Imprime fichero de texto.
  9. Redefine caracteres de control de impresora.
- A. Redefine parámetros especiales.  
 B. Guarda programas SPECTRAL WRITER.  
 C. Regresa a fichero de texto.  
 D. Regresa al sistema BASIC.

# SOFTWARE

## Procesador de texto en español

Para los que ya tenéis el Wafadrive Rotronics, con su programa SPECTRAL WRITER, os damos aquí las correcciones necesarias para que vuestro SPECTRUM os hable en español con el procesador de textos cargado.

Y lo vamos a hacer en dos partes: primero traduciremos los mensajes del programa BASIC, y en un próximo número haremos lo mismo con los mensajes incluidos como Bytes.

Para llevar a cabo la corrección deberéis seguir esta secuencia:

1.º Cargar SPECTRAL WRITER desde el drive «A».

```
400 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
COPIA BLOQUES DE TEXTO": GO SUB
PR: LET a#=CHR$ VAL "5"+"Primera
línea? ": GO SUB PR: INPUT a: L
ET a#=#+STR$ a: GO SUB PR: LET
a#=CHR$ VAL "7"+"Última línea? "
GO SUB PR: INPUT a: LET a#=#+
STR$ a: GO SUB PR: LET a#=CHR$ U
AL "9"+"Nueve primera línea? "
GO SUB PR: INPUT a: LET a#=#+ST
R$ a: GO SUB PR: LET l=#-a+VAL "
1": IF a+VAL "351" THEN LET a#
=CHR$ VAL "12"+"ERROR: FUERA DEL
FICHERO": GO SUB PR: FOR x=Z+T
O VAL "100": NEXT x: RUN
```

```
430 LET a#=CHR$ VAL "12"+"ERROR
: SOLAPAMIENTO": GO SUB PR: FOR
x=Z+T TO VAL "100": NEXT x: RUN
```

```
800 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
LOAD/MERGE DE TEXTO DESDE EL CAS
SETTE": GO SUB PR: LET z=Z+: GO
SUB PR: IF LEN l#>Z THEN POKE U
AL "23296",-VAL "1": GO TO VAL "
820"
```

```
820 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
Carga ? (Y/N)": GO SUB PR: IF U$
R 40 THEN RANDOMIZE USR VAL "325
```

2.º Pulsar «STOP» (SIMBOL-A).

3.º Elegir opción «D».

4.º Responder «Y».aparecerá en pantalla «STOP statement, 9999:5»

Si dáis «LIST» tendréis el programa BASIC en pantalla.

A continuación os damos las líneas a modificar, pero ya modificadas:

No os asustéis por la cantidad de sentencias a editar. Realmente es menos trabajo del que parece. Pero hemos creído conveniente daros cada sentencia completa, para que veáis cómo debe quedar el resultado.

```
66": RUN
```

```
1200 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
SALVA EL TEXTO EN CASSETTE": GO
SUB PR: GO SUB IN: GO SUB RA: IF
F THEN GO TO VAL "1230"
```

```
1600 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
CARGA TEXTO DESDE WAFADRIVE": GO
SUB PR: GO SUB VAL "9520": CLS
: GO SUB IN: RANDOMIZE USR IN: L
OAD *15: RUN
```

```
2000 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
SALVA TEXTO EN WAFADRIVE": GO SU
B PR: GO SUB IN: GO SUB VAL "952
0": CLS : GO SUB RA: IF F THEN G
O TO VAL "2050"
```

```
2400 CLS : LET a#=CHR$ VAL "2"+"
BORRA FICHERO DE WAFADRIVE": GO
SUB PR: GO SUB IN: GO SUB VAL "9
520": LET a#=CHR$ VAL "7"+"Pulse
una tecla para borrar fichero":
GO SUB PR: PAUSE NOT PI: ERASE
*15: RUN
```

```
2800 CLS : LET a#=CHR$ VAL "3"+"
```

```
DIRECTORIO DEL WAFFER": GO SUB pr  
GO SUB VAL "9520": CLS : CAT *  
PAUSE NOT PI: RUN
```

```
3210 LET a$=CHR$ VAL "2"+"IMPRES  
ION DEL TEXTO": GO SUB pr: LET a  
$=CHR$ VAL "5"+"Velocidad de tra  
nsmission?": GO SUB pr: GO SUB d  
ef: IF vl=dc THEN LET vl=PEEK VA  
L "64460"+dc*PEEK VAL "64461"
```

```
3610 PRINT AT VAL "17",zr:"  
": LET a$=CHR$ VAL "  
17"+"Inserte código del carácter  
": GO SUB pr: INPUT ch: IF ch<U  
AL "128" OR ch>VAL "143" THEN GO  
TO VAL "3600"
```

```
3650 CLS : LET a$=CHR$ VAL "3"+"  
Retorno de carro": LET a=VAL "55  
493": GO SUB p: LET a$=CHR$ VAL  
"5"+"Avance de línea": LET a=VAL  
"55494": GO SUB p: LET a$=CHR$  
VAL "7"+"Salto de página": LET a  
=VAL "55498": GO SUB p: RUN
```

```
4000 CLS : LET a$=CHR$ VAL "2"+"  
REDEFINE PARAMETROS": GO SUB pr:  
LET a$=CHR$ VAL "4"+"Columna en  
la que suena la campanita": LET  
a=VAL "55490": GO SUB p
```

```
4010 LET a$=CHR$ VAL "5"+"Longit  
ud del clic del teclado": LET a=  
VAL "23609": GO SUB p: LET a$=CH  
R$ VAL "6"+"Demora antes de la a  
uto-repetición": LET a=VAL "2356  
1": GO SUB p: LET a$=CHR$ VAL "7  
"+"Rapidez de la auto-repetición  
": LET a=VAL "23562": GO SUB p
```

```
4020 LET a$=CHR$ VAL "8"+"Veloci  
dad en Baudios ? (" +STR$(VAL "P  
EEK 64460+dc*PEEK 64461")+")":  
GO SUB pr: GO SUB def: IF vl=dc  
THEN LET vl=VAL "PEEK 64460+dc*  
PEEK 64461"
```

```
4050 LET a$=CHR$ VAL "9"+"Código  
de acoplamiento": LET a=VAL "55  
492": GO SUB p: LET a$=CHR$ VAL  
"10"+"Modo de numeración de pag  
nas": LET a=VAL "55499": GO SUB  
p: LET a$=CHR$ VAL "11"+"Número  
de página siguiente": LET a=VAL  
"55533": GO SUB p: LET a$=CHR$ V  
AL "12"+"Líneas por página": LET  
a=VAL "55532": GO SUB p: LET a$  
=CHR$ VAL "13"+"Margen izquierdo  
": LET a=VAL "55495": GO SUB p
```

```
4060 LET a$=CHR$ VAL "14"+"Cábec  
era de página?": GO SUB pr: LET  
a$=CHR$ VAL "16": FOR a=VAL "1"  
TO VAL "32": LET a$=a$+CHR$ PEEK  
(a+55499): NEXT a: GO SUB pr: I  
NPUT LINE a$: IF LEN a$=zr THEN  
RUN
```

```
1400 CLS : CLEAR : LET s=SGN PI:  
IF USR VAL "32692" THEN SAVE "
```

```
escritor" LINE VAL "100": SAVE "  
CODE 1"CODE VAL "31525",VAL "124  
3": SAVE "CODE "CODE VAL "55360"  
",VAL "10175": PRINT "REBOBINE EL  
CASSETTE Y PULSE UNA TECLA PARA  
" "VERIFICAR": PAUSE NOT PI: VER  
IFY "": VERIFY "CODE : VERIFY "  
"CODE : RUN
```

```
4410 POKE VAL "23767",NOT PI: SA  
VE *"escritor" LINE 9990: SAVE *  
"CODE 1",31525,1243: SAVE *"CODE  
",55360,10175: VERIFY *"escritor  
": VERIFY *"CODE 1": VERIFY *"CO  
DE": RUN
```

```
9050 LET a$=CHR$ VAL "5"+"Nombre  
del fichero?": GO SUB pr: INPUT  
LINE f$: IF LEN f$>VAL "10" OR  
z AND LEN f$=zr THEN GO TO VAL "  
9050"
```

```
9490 LET a$=CHR$ VAL "10"+"ERROR  
EN PARAMETROS": GO SUB pr: FOR  
x=zr TO VAL "100": NEXT x: RUN
```

```
9510 CLS : LET a$=CHR$ VAL "3"+"  
Quiere verificar ? (Y/N)": GO SU  
B pr: LET f=NOT USR 90: RETURN
```

```
9520 LET a$=CHR$ VAL "5"+"Que dr  
ive? (A/B)": GO SUB pr: INPUT LI  
NE a$: IF h$(SGN PI)="B" OR h$(S  
GN PI)="b" THEN POKE VAL "23767"  
SGN PI: RETURN
```

```
9600 CLS : LET a$=CHR$ VAL "3"+"  
Desde que línea?": GO SUB pr: I  
NPUT st: LET a$=a$+STR$ st: GO S  
UB pr: IF st>VAL "351" OR st<zr  
THEN GO TO VAL "9490"
```

```
9610 LET a$=CHR$ VAL "5"+"Hasta  
que línea?": GO SUB pr: INPUT e  
: LET a$=a$+STR$ e: GO SUB pr: I  
F e<st OR e>VAL "351" THEN GO TO  
VAL "9490"
```

```
9660 LET a$=CHR$ VAL "3"+"Salvan  
do "+f$+" - comienzo:" +STR$  
st+" - longitud:" +STR$ ln: GO SU  
B pr: RETURN
```

```
9700 LET a$=CHR$ VAL "5"+"Quiere  
salvar todo el fichero? (Y/N)":  
GO SUB pr: LET f=USR 90: CLS :  
RETURN
```

Si, una vez hecho esto, grabáis el programa con «LINE 9990», tendréis el procesador con mensajes en español.

Nos quedan los contenidos de los programas «CODE» y «CODE 1», que corresponden a los dos menús de opciones. Ello será objeto de un próximo capítulo.

## Sinclair QL

# VERSION ESPAÑOLA EN INFORMAT 85

España ha sido el primer país en presentar su versión del microordenador SINCLAIR QL. Con más de cinco millones de micros en el mundo, ésta es la primera ocasión en que Sinclair Research Ltd. realiza una versión local. Esto ha sido posible con la colaboración de su distribuidor exclusivo para España, Investrónica, S. A., que se anticipa así a otros países que en un futuro muy próximo presentarán también sus versiones locales.

«El QL Español es el primero de una serie de 12 versiones en diferentes lenguas, que lanzaremos en estos próximos meses», dijo Charles Cotton, director de Sinclair, para los mercados internacionales.

Y añadió: «Sinclair considera que el facilitar productos en versiones locales es un pilar básico de su programa con objeto de expandir los ordenadores personales en los mercados profesionales y de negocios, a través del mundo entero; estas acciones van a consolidar y reforzar nuestra posición de liderazgo mundial en el mercado de los ordenadores personales, posición que venimos manteniendo desde hace tiempo».

La versión española del Sinclair QL incorpora interesantes avances y actualizaciones, como son:

- Todos los mensajes del sistema, así como los avisos de error, están en castellano.



- Igualmente, todos los mensajes de los cuatro programas que se entregan con cada QL están en castellano.

- A su teclado se le han incorporado los siguientes caracteres: i, ¿, Ñ, ñ, ü, ç.

- Con sólo pulsar el acento (agudo o grave) y la vocal que se desea acentuar, aparece dicha vocal acentuada en la pantalla.

- Su firmware ya incluye las correspondientes rutinas de impresora para el control de vocales acentuadas. Lo que se ve en pantalla, es lo que aparece en la impresora.

- Toda la documentación está en castellano.

- Los 4 programas de aplicaciones que se entregan conjuntamente con el QL (Quill; Abacus; Archive; Easel) se corresponden a la más moderna versión inglesa, lo que supone una drástica reducción en su tamaño, gracias a la utilización de sofisticadas técnicas de comprensión, obteniendo al mismo tiempo un incremento en potencia y en facilidad de los mismos.

- La carga de los programas muy compactos dejan una gran capacidad de memoria libre para el usuario.

- La compresión obtenida en todos los programas hacen que no se precisen zonas de «overlay», con excepción de los archivos de AYUDA y la ejecución IMPRIMIR, no se accede al cartucho del programa después de su carga inicial.

- El Software de la versión española soportará periféricos tales como floppies y discos duros.

El QL es un sistema completo que se desmarca de las categorías existentes creando por sí solo una nueva categoría en el mercado de los ordenadores. Por su gran competitividad en prestaciones y precio, la sencillez de su manejo, así como la gama de periféricos con que cuenta y la practicidad y profesionalidad de su Software;



es el ordenador concebido para: usuarios de micros domésticos muy avanzados, pequeñas y medianas empresas, ejecutivos y profesionales autónomos, escuelas técnicas y universidades.

En su versión española, el SINCLAIR QL está disponible para el público al precio de 125.000 pesetas. Sus compradores pasarán automáticamente a disfrutar, por una mínima cuota mensual, de los servicios de un club de usuarios —QLUB—, que a través de un boletín periódico y una «línea caliente» telefónica, les proporcionará actualizaciones de Software, noticias, notas técnicas y atenderá sus consultas.

Asimismo, y coincidiendo en un espíritu de servicio al usuario, el SINCLAIR QL será distribuido selectivamente a través de la red de concesionarios autorizados por Investrónica, recibiendo previamente un «training» específico para la comercialización del producto con la mejor atención del usuario.

Sinclair Research fue fundada por su presidente, Sir Clive Sinclair, en julio de 1979, con el fin de concebir, desarrollar y comercializar nuevos productos electrónicos de consumo.

Sus principales actividades tienen lugar en el mercado de ordenadores, donde la compañía se ha situado como líder mundial en el sector personal. Las ventas totales superan ahora los cinco millones de unidades.

#### **Investrónica, S. A.**

Investrónica, S. A., compañía perteneciente al grupo Induyco, fue constituida en el año 1980 con el fin de desarrollar y comercializar sistemas informáticos CAD/CAM (Diseño asistido por Ordenador, Fabricación asistida por Ordenador) para aplicaciones fundamentalmente en la industria de la confección.

En el año 1981 la empresa se diversificó iniciando la comercia-



lización de productos de informática de consumo. A partir de este momento orgánicamente se estructuran dos divisiones:

- División de Productos Industriales para el diseño y comerciali-

zación de sistemas CAD/CAM en los mercados nacional e internacional.

- División de Microelectrónica para la comercialización en el

### **EL SINCLAIR QL. EN VERSION ESPAÑOLA**

**Incorpora todos los avances y actualizaciones existentes, tanto en el Hardware, como en el Software.**

**Sus características son:**

1. Todos los mensajes del sistema, así como los avisos de error del sistema operativo están en castellano.
2. Igualmente, todos los mensajes de los cuatro programas que se entregan con cada QL, están en castellano.
3. Su teclado dispone de los siguientes caracteres: ¡ ¿ Ñ ñ ü ç.
4. Con sólo pulsar el acento (agudo o grave) y la vocal que se desea acentuar, aparece dicha vocal acentuada en la pantalla.
5. Igualmente, el firmware ya incluye las correspondientes rutinas de impresora para el control de vocales acentuadas. Lo que se ve en pantalla, es lo que aparece por la impresora.
6. Toda la documentación está en castellano.
7. La carga de los programas se realiza en menos de 20 segundos.
8. La reducción de los tamaños de los programas permite mayores ficheros de usuario. Las prestaciones se han aumentado en un 30%.

mercado nacional de productos de microelectrónica de consumo.

La evolución de las facturaciones de Investrónica, S. A., es la siguiente:

#### FACTURACIONES Y EXPORTACION

AÑO	FACTURACION (Mill. ptas.)	EXPORTACION (Mill. ptas.)
81	320	—
82	640	—
83	2.007	470
84	4.600	1.200

Investrónica, S. A., a través de su División de Microelectrónica, ha sido la empresa española que más ha contribuido a popularizar el ordenador personal, con los productos de Sinclair Research, Ltd., empresa británica líder mundial, de la cual Investrónica, S. A.,

### El Sinclair QL ha sido presentado en primicia mundial en Informat-85 en una versión española

es distribuidor exclusivo. A finales de 1984, el parque total de ordenadores vendidos es de 180.000 unidades, lo que supone una cuota de mercado superior al 70%.

Con los sistemas CAD/CAM Investrónica, S. A., ha logrado situarse en una posición líder mundial con más de 100 sistemas vendidos en 12 países diferentes (Reino Unido, Alemania Federal, Italia, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, etc.).

Las exportaciones de la División de Productos Industriales está suponiendo que la balanza comercial propia de Investrónica, S. A., sea positiva.

En la pasada edición del SAMAB de Milán, Investrónica presentó un sistema CAM para el corte automático, con unas prestaciones superiores en un 40% a cualquier otro sistema existente en el mercado. Fue realmente un suceso internacional que inicia el nacimiento de una segunda generación de máquinas de este tipo. Esta máquina ha sido desarrollada íntegramente por el equipo de Investigación y Desarrollo de Investrónica.

Investrónica, para comercializar los productos industriales, tiene abierta una oficina en Milán y próximamente se abrirán las oficinas de Alemania y EE.UU.



## Operadores relacionales

Tanto los operadores lógicos como los relacionales son unos entes a veces poco conocidos por los no muy adentrados en matemáticas, y que viven alimentándose del Algebra de Boole. Para algunos el primer contacto con ellos es el manual de su ordenador, y el Spectrum, por ejemplo, los tiene.

Si las condiciones que se deben cumplir en una parte del programa son complejas, los operadores relacionales te sacarán de muchos apuros con poco que pongas de tu parte; con unos cuantos valores y unos cuantos operadores se habrá resuelto con muy pocas instrucciones.

En cambio, cuando las condiciones sean pocas o sencillas es preferible usar nuestro inseparable IF THEN, ya que si la condición no se cumple se ahorrará ejecutar todo lo que sigue en la misma sentencia, y por ello se ahorra tiempo.

## Variables

Realmente una variable es eso, algo que varía, pero como no es obligatorio que varíe, tienes libertad para usarlas como quieras. Por ejemplo, si a lo largo de tu maravilloso programa (si es tuyo siempre es maravilloso porque lo has hecho con tu esfuerzo) imagínate que usas la misma palabra en muchas ocasiones:

«SUPERCALIFRAGILISTICOESPIRALIDOSO» para no equivocarte al teclearla y para ahorrar memoria puedes hacer:

LET AS = «SUPERCALIFRAGILISTICOESPIRALIDOSO». O si quieres presumir muchas veces del dinero que tienes ahorrado puedes hacer:

LET D = 19653200  
y luego muchos PRINT D lo cual

siempre te llenará de orgullo y no se te olvidará in ningún caso!

## Ahorro

Hay algo que te permite el Spectrum y otros ordenadores no, es el saltar a una línea que no existe ejecutándose el número de sentencia más cercano y que sea mayor que él. Si estás loco por la velocidad y la primera línea del cuerpo del programa es la inolvidable 10, cuando quieras hacer un salto a esa línea no pongas GOTO 5, si ese GOTO 5 se ejecuta muchas veces en el programa notarás un ligero aumento de velocidad.

## Canales

Como en Venecia, el SPECTRUM también tiene canales y los

usa, como todos los ordenadores, para mandar información de un sitio a otro. Los canales se designan con números; el SPECTRUM pueda usar hasta 15 y para indicar que te refieres al almohadilla # que está en rojo en la tecla del N.º 3. Así, si quieres escribir algo en un canal debes poner PRINT # 1, «PULSA UNA TECLA».

Si haces un programa como:

```
10 PRINT # 0; «PULSA UNA TECLA».  
20 PAUSE 0  
30 BEEP.
```

Conseguirás que imprima ese mensaje en la línea n.º 23 de la pantalla! Y cuando pulses una tecla sonará el pitido. Si te quieres complicar más la existencia puedes probar:

```
OPEN # 2, «P»
```

y desde ahora todo lo que le digas que imprima en pantalla PRINT lo escribirá en la impresora. ¡Si la tienes enchufada!





# INTERFACE DE TECLADO

Este mes os presentamos un montaje sencillo y sin necesidad de realizar ajustes, que os podrá ayudar a los que no estéis muy conformes con el teclado de vuestro Spectrum y queréis ponerle uno totalmente profesional con teclas «de verdad» como las que usan los ordenadores profesionales.

Para que no tengáis que desarmar el ordenador, este montaje se unirá a la máquina por el port de expansión, y para hacer el montaje se usará una placa de circuito impreso.

Debido a la sencillez del circuito, compuesto por tres circuitos integrados, cinco resistencias y ocho diodos, el coste de los materiales es de unas ochocientas pesetas incluyendo la placa y sin contar los conectores.

Para realizar el montaje te recomendamos que primero sueldes las resistencias y luego los diodos. Sería recomendable que uses zócalos para colocar los integrados porque así será más fácil sustituirlos en caso de avería, y porque no corres riesgos al no tener que soldarlos. Si usas zócalos suelda los zócalos a la placa antes que nada, y coloca los integrados cuando ya esté todo soldado. Por supuesto, antes de soldar cualquier cable o componente debéis limpiar los terminales para que se

suelde perfectamente, para ello puedes usar una lija muy suave o una goma de borrar tinta, o raspándolo suavemente con una cuchilla.

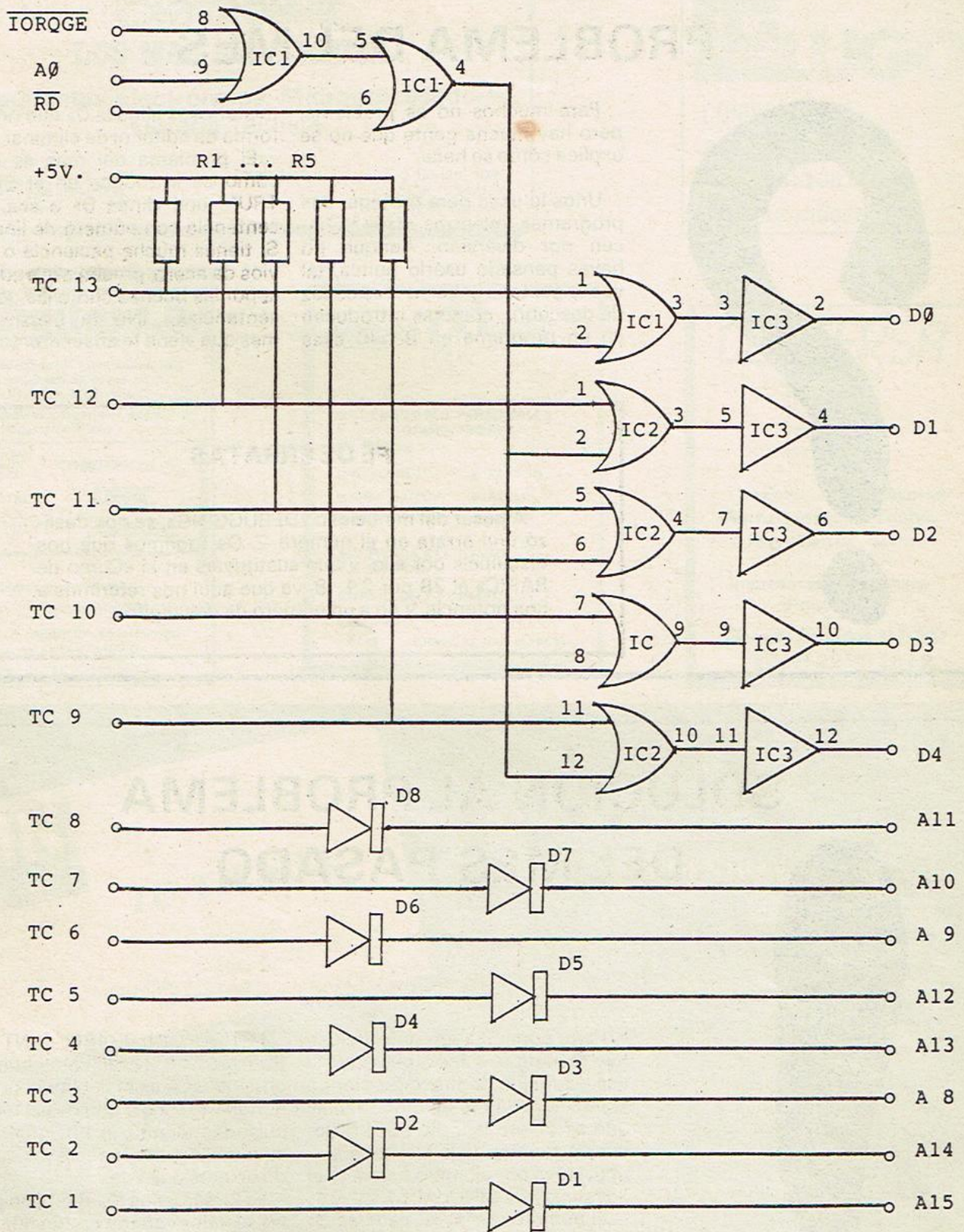
El funcionamiento del interface es muy sencillo, se basa en el hecho de que para leer el teclado la ULA usa la dirección del puerto 254 por lo que hará que la señal del port A0 valga 0, como está realizando una operación entrada/salida hará que la señal IORQGE valga también 0 y por ser de lectura hará que la señal RD valga al igual que las anteriores 0.

Las dos primeras partes se encargan de que este periférico sólo funcione cuando las tres señales valgan 0. Si esto ocurre llegamos a la segunda parte del esquema; las cinco puertas OR se encargan de que su salida sea útil sólo en el caso de que la salida de la etapa anterior sea 0, es decir, cuando la primera etapa entrega un 1 la salida de la segunda etapa siempre será un 1 indicando tecla no pulsada aunque la estamos pulsando, pero como el periférico no está siendo accedido debe indicar eso, tecla no pulsada: ni caso al teclado. Por el contrario cuando la ULA quiere leer el teclado no está siendo accedido debe indicar eso, tecla no pulsada: ni caso al teclado. Por el contrario cuando la ULA quiere leer el teclado la primera etapa

nos entrega un valor 0 por lo que la salida de la 2.ª etapa estará en función de si pulsamos o no una tecla, si no pulsamos entrega un 1 ya que las resistencias mantienen esas líneas en estado lógico 1. Cuando se pulsa una tecla esa corriente se deriva a masa pasando la línea a estado lógico 0, por lo tanto la segunda etapa entregará el valor 0 que es lo que «entiende» la ULA como tecla pulsada. La tercera etapa, los buffers de línea se limitan a entregar el nivel lógico correspondiente a la matriz cableada necesaria para poner cada tecla en su lugar, siendo la misión de los diodos únicamente el permitir que circule la corriente en una única dirección.

Ya que los integrados empleados son de tecnología CMOS su consumo de corriente es extremadamente bajo y como su tensión de alimentación abarca un margen de 2V. a 12V. se puede tomar la tensión de alimentación directamente del puerto para evitar transformaciones y cables.

Debido a que cualquier información que se le suministre al ordenador puede pasar a través del teclado, es por lo que los Joysticks de SINCLAIR emulan las teclas 6 7 8 9 0 y 1 2 3 4 5, por lo que en otro número continuaremos el empleo de este INTERFACE con la conexión de Joysticks y otros desarrollos.



LISTA DE COMPONENTES:

IC 1 \_\_\_\_\_ MC 14071  
 IC 2 \_\_\_\_\_ MC 14071  
 IC 3 \_\_\_\_\_ MC 14050  
 Conector puerto Spectrum

D1...D8 \_\_\_\_\_ 1N914  
 R1...R5 \_\_\_\_\_ 10 K, 1/8 W  
 Dos zócalos IC (DIL) 14 Pin.  
 Un Zócalo IC (DIL) 16 Pin.

## PROBLEMA DEL MES



Para muchos no es problema, pero hay mucha gente que no se explica cómo se hace.

Unos lo usan para proteger sus programas, mientras otros lo hacen por diversión. Aunque no hayas pensado usarlo nunca, tal vez te gustaría saber, o eres capaz de descubrir, cómo se introducen en un programa en BASIC esas

misteriosas «líneas 0» que no hay forma de editar ni de eliminar.

El problema del mes es éste: cómo se introduce en el SPECTRUM una «línea 0» o sea, una sentencia con número de línea 0. Si tienes mucha paciencia o nervios de acero, prueba a introducirla por las buenas como las demás sentencias... ¡No te canses!, el mes que viene te enseñaremos.

### FE DE ERRATAS

A pesar del minucioso «DEBUGGING», se nos deslizó una errata en el número 2. Os rogamos que nos disculpéis por ello, y que sustituyáis en el «Curso de BASIC» el 28 por  $2^8$ , ya que aquí nos referimos a una potencia, y no a un número de dos dígitos.

## SOLUCION AL PROBLEMA DEL MES PASADO



Para poder saber que incluso hay más de una tecla pulsada, se usa la función IN dirección, siendo «dirección» la fila de cinco teclas que se quiere leer, IN 63486 devuelve el valor de la fila del 6 al 0 utilizables por ejemplo para leer el Joystick 1 de SINCLAIR.

El número que se obtiene es un número decimal correspondiente a 8 bits, de estos 8 bits sólo son útiles los 5 primeros, por lo que para eliminar el resto se puede hacer por ejemplo:

LET A = IN 63486 - INT (IN 63486/32)\* 32 el valor que se obtiene en A es el decimal correspondiente a los 5 bits de las teclas pulsadas siendo el bit igual a 0 cuando se pulsa la tecla y 1 cuando no está pulsada.

Si tomásemos los 8 bits en grupo, el valor variaría en función del valor en la conexión EAR, por un BEEP por ejemplo y también del color del Borde que depende de los bits D0, D1 y D2 usados como salida de información.

**DIOTRONIC S.A.**

## LOS MAS AVANZADOS

Componentes Electrónicos, Microprocesadores,  
Librería Técnica.

Muntaner, 49  
Pasaje Valeri Serra 24 y 26  
Teléf.: 323 22 66-323 22 08  
08011 Barcelona

C. Borrell, 108  
Teléf.: 254 45 30  
08015 Barcelona

# LUGO

COMPONENTES  
AUTOSERVICIO

BARQUILLO, 40

4198742-4198751

## 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

New Brain

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

## CONTERSA



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

Impresoras Microdrives  
Programas

General Ricardos, 117-3-D

☎ 471 22 14 / 23 62

# PIN SOFT

## TU TIENDA

P.º GRACIA, 11, ESC. C, 2.º, 4.ª  
(Galerías Condal) 08007 BARCELONA

☎ 318 24 53

## PERIFERICOS

- INTERFACE CENTRONICS +  
Software Copy-Color (Novedad) 8.000,—
- LAPIZ OPTICO +  
Software completo (Novedad) 4.750,—
- INTERFACE MONITOR  
B/N y Color. Video compuesto 3.900,—
- MONITOR TM80  
Fósforo verde antirreflectante 27.000,—

## GESTION

- CONTEXT V.7  
Procesador de textos 4.000,—
- CONTEXT V.8  
Versión en catalán 4.000,—
- S.I.T.I. V.2  
Base de datos con cálculos 4.000,—
- COPY RS-232  
Impresoras tipo Admate 2.500,—
- CONTABILIDAD PEQ. NEGOCIO  
Novedad PIN 3.000,—

ATENDEREMOS GRATUITAMENTE SUS CONSULTAS  
SOMOS LOS AUTORES



- 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

## 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

## K-BITS

- APPLE
- SPECTRUM
- SPECTRAVIDEO
- COMMODORE
- AMSTRAD
- 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



**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  
Teléfonos: 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: Spáce Raiders, Time Gate, Froggi, Billar Americano, Harrier Attak, Figther Pilot, Tunel 3 D, Styk, Scuba Dive, Base Datos, Ajedrez Cirus y 600 títulos más, pídenos el tuyo.

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

Pídenos gratis nuestro catálogo de programas.

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

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

ENVIAR A: CLUB DEL JUEGO  
Apartado Correos 34.155 BARCELONA



**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



**CAMAPEO 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

**CAMAPEO INC. Dep 03**

José Lázaro Galdiano, 1. 28036 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  
fácil 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  
Chiquinquira, 28. Local 4 (Cocuy). 28033 MADRID. Telef.: 764 50 95



A remitir a Librería de SOFTWARE SPECTRUM, Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C. 28007 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 .....

A remitir a Librería de SOFTWARE SPECTRUM, Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C. 28007 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 .....

A remitir a Librería de SOFTWARE SPECTRUM, Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C. 28007 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).

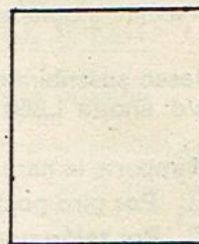
Nombre y apellidos: .....

Domicilio: .....

Ciudad: ..... Teléfono .....

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

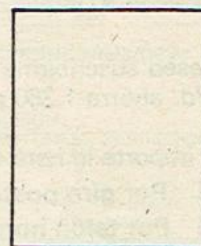
# **SOFTWARE Spectrum**



Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C

**28007 MADRID**

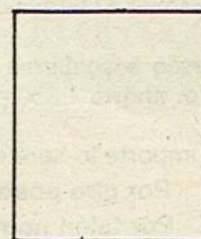
# **SOFTWARE Spectrum**



Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C

**28007 MADRID**

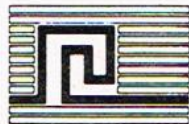
# **SOFTWARE Spectrum**



Avda. del Mediterráneo, 42 - 1.º C

**28007 MADRID**

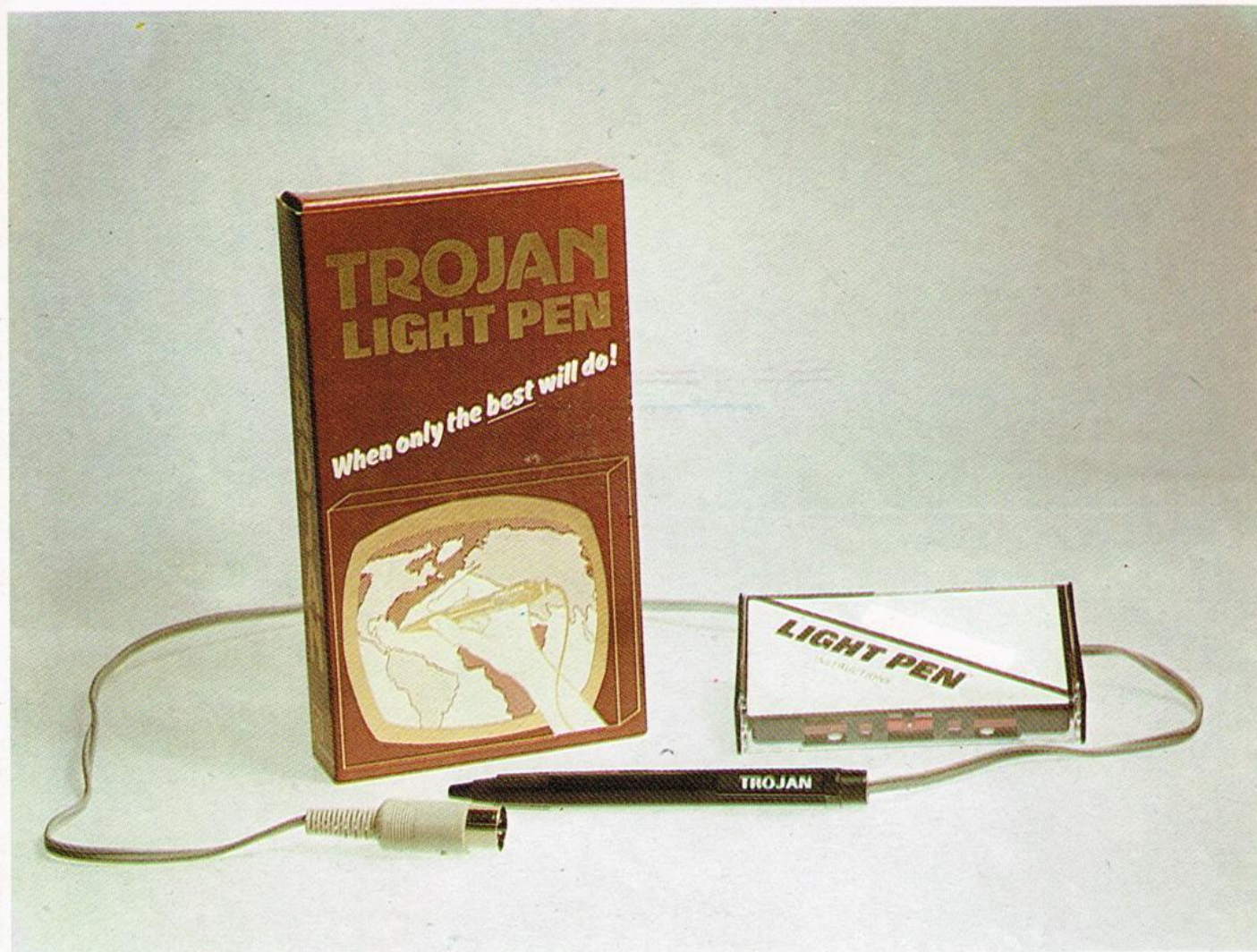
# TROJAN



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**



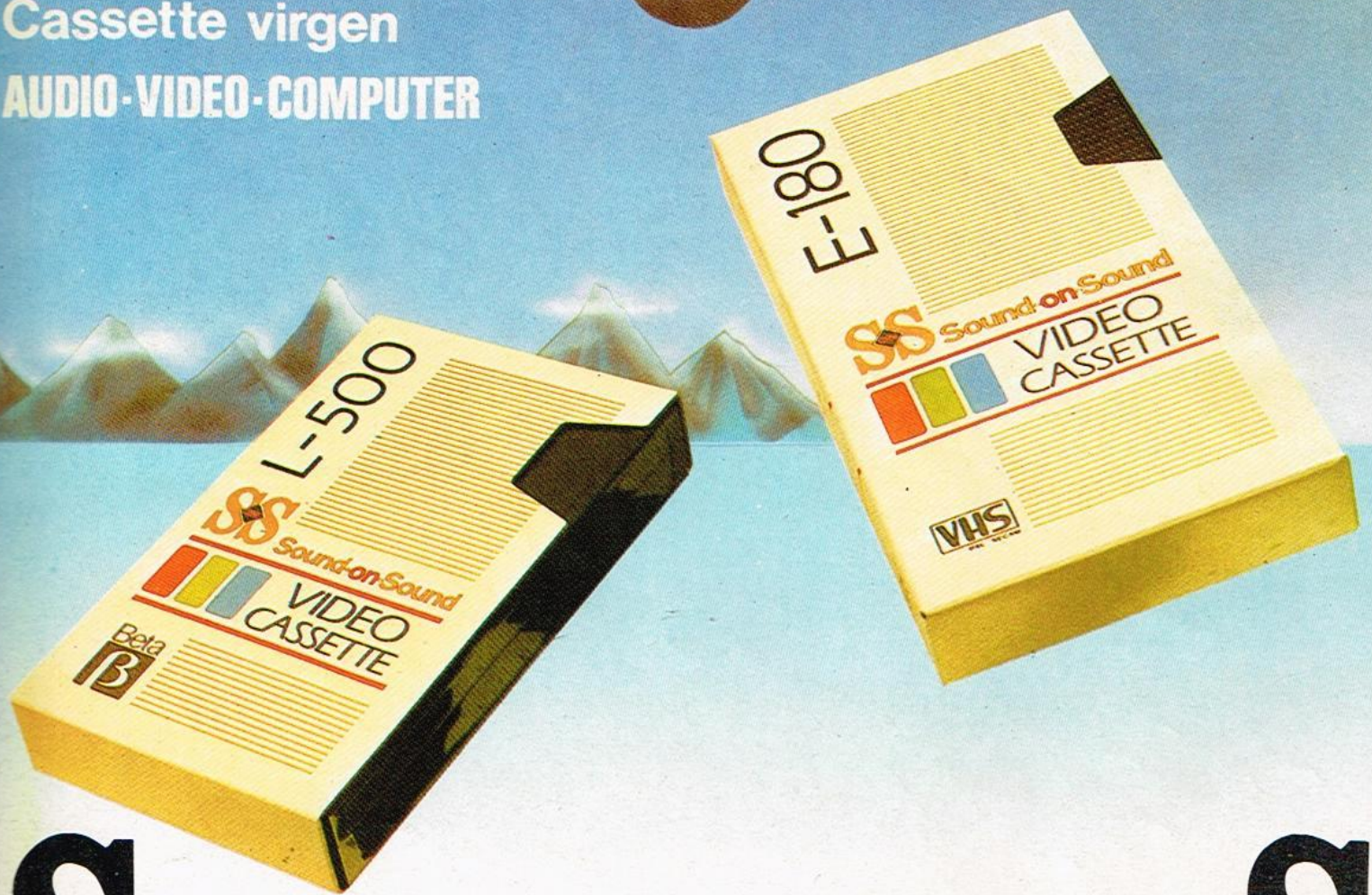
- DIBUJA CIRCULOS.
- DIBUJA LINEAS.
- DIBUJA CON MANOS LIBRES.
- RELLENA AREAS DE COLOR.
- GUARDA Y CARGA DIBUJOS A Y DESDE LA CINTA (CASSETTE).
- COMPLETA FACILIDAD DE BORRADO.
- ENTRADA Y PROCESO DE DATOS.
- SELECCION DE MENU Y CONTROL.
- IDEAL PARA JUEGOS.

**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