

MICROHOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

SEMANAL

AÑO II- N.º 21

95 PTAS.

Canarias 105 ptas.

EDITA
HOP HOBBY
PRESS S.A.

NOVEDAD

KUNG-FU:

**PARA PRACTICAR
ARTES MARCIALES
EN TU SPECTRUM**

HARDWARE

**CONSTRUYE
TU PROPIO
JOYSTICK**

PROGRAMAS

- **BLACK JACK**
- **FROGGER**
- **EL GORILA**

BASIC

**COMO
OBTENER
EFECTOS
ALEATORIOS**



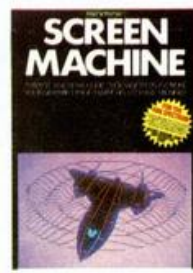
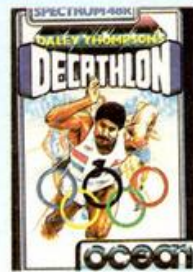
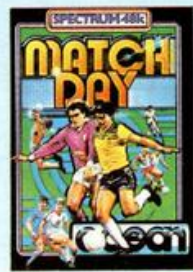
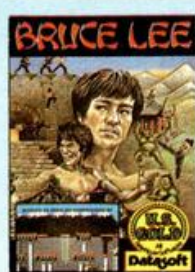
ERBE Software

¡¡QUIERE PREMIARTE!!

TOMA NOTA

A PARTIR DEL 1 DE ABRIL Y HASTA EL 15 DE JULIO TODOS LOS PROGRAMAS QUE COMERCIALICE ERBE, LLEVARAN UNA PEGATINA COMO ESTA  CON UN NUMERO IMPRESO CON ELLA. EL DIA 24 DE JULIO TENDRA LUGAR UN SORTEO ANTE NOTARIO EN EL QUE REPARTIREMOS LOS SIGUIENTES PREMIOS:

- 1.º VIAJE FIN DE SEMANA A LONDRES PARA 2 PERSONAS
- 2.º REGALO DE 20 JUEGOS A ELEGIR DEL CATALOGO ERBE
- 3.º REGALO DE 10 JUEGOS A ELEGIR DEL CATALOGO ERBE



PIDE ESTOS PROGRAMAS A ERBE,
SANTA ENGRACIA 17, 6.º - 28010 MADRID,
TFNOS: (91) 445 00 61 y 445 04 36 O EN LAS MEJORES
TIENDAS DE INFORMÁTICA.

NO LO OLVIDES, PIDE LOS JUEGOS ERBE... PUEDES
SER UNO DE LOS GANADORES.

SERVIMOS A TIENDAS Y ALMACENES



Director Editorial
José I. Gómez-Centurión

Director Ejecutivo

Domingo Gómez

Subdirector

Gabriel Nieto

Redactor Jefe

Africa Pérez Tolosa

Diseño

Jesús Iniesta

Maqueta

Rosa María Capitel

Redacción

José María Díaz, Miguel
Sepúlveda, Miguel Ángel Hiosa,
Fco. Javier Martín

Colaboradores

Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira,
Primitivo de Francisco,
Rafael Prades

Fotografía

Javier Martínez, Carlos Candel

Portada

José María Ponce

Dibujos

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

Edita

HOBBY PRESS, S.A.

Presidente

Maria Andriño

Consejero Delegado

José I. Gómez-Centurión

Administrador General

Ernesto Marco

Jefe de Publicidad

Marisa Esteban

Secretaría de Publicidad

Concha Gutiérrez

Publicidad Barcelona

Isidro Iglesias

Tel.: (93) 307 11 13

Secretaría de Dirección

Marisa Cogorro

Suscripciones

M.^a Rosa González

M.^a del Mar Calzada

Redacción, Administración

y Publicidad

La Granja, n.º 8

Polígono Industrial de Alcobendas

Tel.: 654 32 11

Dto. Circulación

Carlos Peropadre

Distribución

Coedis, S.A. Valencia, 245

Barcelona

Imprime

Rotedic, S.A.

Carretera de Irún, Km. 12,450

Tel.: 734 15 00

Fotocomposición

Espacio y Punto, S.A.

Paseo de la Castellana, 268

Fotomecánica

Lasercolor

Alejandro Villegas, 31

Depósito Legal:

M-36.598-1984

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

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

Solicitud control

OJD

MICROHOBBY

ESTA SEMANA

Año II. N.º 21. Del 26 de marzo al 1 de abril de 1985
95 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

- 4 MICROPANORAMA**
- 7 TRUCOS.** Como un reloj. Efecto sonoro. A ladrón, ladrón y medio. Scroll simplificado. Superponer sonidos.
- 8 PROGRAMAS MICROHOBBY.** Popurri-MC. Frogger.
- 12 NUEVO.** Kung-Fu, un espectacular combate oriental.
- 17 BASIC** Función aleatoria.
- 22 HARDWARE** Cómo construirte, paso a paso, tu propio joystick. Primera parte.
- 26 SOFTWARE.** Segunda parte del artículo «El Spectrum puede hablar».
- 28 PROGRAMAS DE LECTORES.** El gorila. Black Jack. Estadística escolar.
- 32 CONSULTORIO.**
- 34 OCASION.**

PREMIADOS HOBBY-SUERTE

ESTA SEMANA

Como todas las semanas, publicamos a continuación la relación de premiados en el concurso HOBBY SUERTE:

SANTIAGO MUÑOZ DELGA-
DO (CORDOBA)

Suscripción a Microhobby Semanal

SANTIAGO FRAILE RUBIO
(OVIEDO)

Suscripción a Microhobby Semanal

DIONISIO CRUZ ROBA
(ALMERIA)

Suscripción a Microhobby Semanal

DAVID POLLAN RAMON
(MADRID)

Cinta de programas

SANTIAGO ARANGUREN
PASCUAL (SAN SEBASTIAN)

Cinta de programas

JUAN FELIX HERREROS GON-
ZALEZ (VIZCAYA)

Cinta de programas

LUIS OSCAR PEREZ HERNAN-
DEZ (ZARAGOZA)

Cinta de programas

JOSE MASA SANCHEZ
(MADRID)

Cinta de programas

M.^a CARMEN GALLARDO
SANCHEZ (MADRID)

Cinta de programas

CONCHITA SANCHEZ HER-
NANDEZ (MADRID)

Cinta de programas

AGUSTIN BLANC CASAS
(BARCELONA)

Cinta de programas

DANIEL MELGAR PUENTE
(GUON)

Cinta de programas

SEBASTIAN GEA JIMENEZ
(BARCELONA)

Cinta de programas

JORGE ORIOL CARITA
(GERONA)

Cinta de programas

JOSEP VICO MARCH
(BARCELONA)

Cinta de programas

MARCELO VALLE TORRADO
(BARCELONA)

Cinta de programas

ANTONIO OLIVER POL
(MALLORCA)

Cinta de programas

MANUEL FLORES
CABANA (LUGO)

Cinta de programas

JOSE IGNACIO PEREZ SALAS
(MÁLAGA)

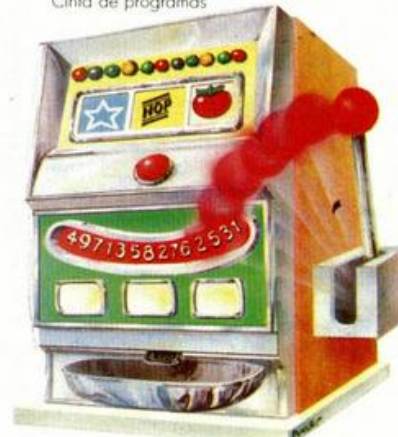
Cinta de programas

JUAN PABLO LOPEZ ESCOBAR
(SEVILLA)

Cinta de programas

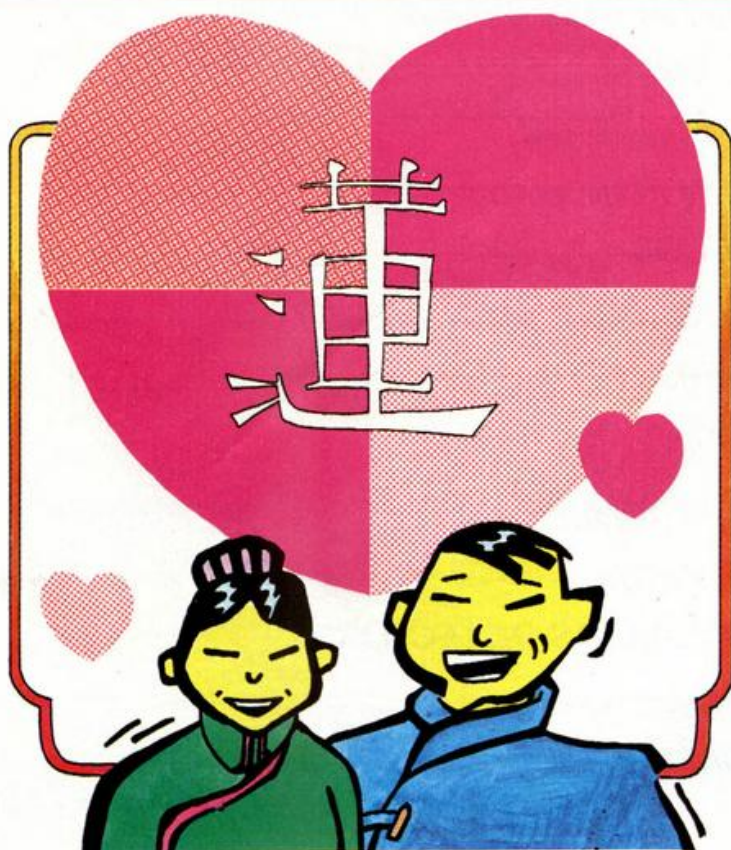
JUAN MANUEL MAESTRE MO-
RENTE (BARCELONA)

Cinta de programas



MICROPANORAMA

EL AMOR EN EL ESPECTRUM



Una compañía inglesa, jugando con la inseguridad emocional de la gente, ha lanzado un programa basado en un tema universal, el amor. El programa se llama The Love Oracle (El Oráculo del Amor), y la compañía en cuestión es Solar Publishing.

Está basado, al parecer, en una especie de tratado chino sobre el tema, el antiguo Chinese I-Ching. Nos podemos plantear preguntas como ¿me ama mi pareja? ¿somos compatibles? o ¿qué quiero de la vida? Las respuestas a estas y a otras preguntas son realmente filosóficas y abiertas a toda clase de interpretaciones.

El paquete que incluye este programa resulta bastante caro para lo que están acostumbrados los ingleses, 14,95 libras (unas 3.000 pts.). Eso sí, incluye además un volumen llamado The I-Ching On Love, escrito por Guy Damian-Knight.

DEPORTES A «GO-GO»

Martech, la compañía que sacó al mercado el «Jump Challenge», programa de saltos de motos, ha terminado su nuevo juego, también dentro de una línea deportiva.

Se trata de «Superstar», un programa que aprovechando el éxito de este tipo de juegos, reproduce ocho tipos de pruebas deportivas, algunas de ellas completamente originales en este tipo de programas: fútbol, canoa, ciclismo, natación, arco...

El juego está supervisado por Brian Jacks, una famosa superestrella de la TV inglesa, y además, un conocido deportista.



UNA PARADA OPORTUNA

Un problema muy común a la hora de divertirnos con un juego comercial, es el que se nos crea cuando, por cualquier razón, deseamos parar el programa durante algún tiempo para luego proseguir con él.

Este problema surge porque muchos programadores no han tenido la suficiente destreza para imaginar que esta posibilidad, o necesidad en algunos casos, pueda producirse sin que el jugador pierda la partida comenzada.

De este modo, los ingleses han creado un dispositivo por hardware, llamado Slowmo, que nos permite, mediante un botón, detener el juego el tiempo que sea necesario.

Además de esta posibilidad, se puede retrasar también la acción controlando, de este modo, la velocidad de cualquier juego, lo que puede ser muy práctico para todos aquellos que tienen un alto nivel de dificultad. Su precio es de 14,95 libras, unas 2.990 pts.



AVENTURAS «CONTROLADAS»

Pensando en la complejidad de los programas de aventuras, tan extendidos en el mundo de los juegos para el Spectrum, Adventure Planner ha creado un librito que nos permite planear, o mantener un record permanente, en cualquier juego de aventuras. En cada página, encontramos un sistema de trazado que nos ayuda a planificar la forma en la que vamos a actuar durante el juego, algo muy necesario si tenemos en cuenta la importancia del control de la situación en los programas de aventuras. Hay más de 150 situaciones, ejemplos, indicaciones y consejos, para lograr salir con éxito de cualquier juego de este tipo. Cuesta en Inglaterra 3,95 libras (790 pts.), un precio muy razonable. Lástima que la mayoría de los juegos de aventuras sean ingleses, aunque los que dominen este idioma encontrarán en él una estimable ayuda.

PARA MEJORAR EL SONIDO

Cheetah Marketing, la compañía que lanzó al mercado el joystick por control remoto para el Spectrum, ha fabricado otro accesorio. Se llama Mega-sound y hace que los efectos de sonido de tu Spectrum vengan del altavoz del aparato de TV y no del mismo computador.

De esta forma, puedes controlar el volumen del sonido con el botón, que a tal efecto, hay en el televisor. Es el mismo proceso que utiliza el Comodore 64 con tan buenos resultados, ya que recordemos que este ordenador es famoso por su magnífico sonido.



LIBROS

basic

PROGRAMACION DE MICROORDENADORES

A. CHECROUN

PARANINFO

BASIC

Programación de ordenadores

Paraninfo. A. Checroun. 112 páginas.

La aparición de un libro de Basic en el mercado, de un tiempo a esta parte se ha convertido en algo de lo más normal del mundo. Paraninfo, es una editorial que ya tiene una marcada experiencia en este campo, y ésta es una obra más dentro de su línea de iniciación al Basic.

Al igual que en otras publicaciones de este tipo, se siguen, paso a paso, los fundamentos básicos de la programación para ordenadores, intentando explicar el papel que juegan cada uno de los elementos que integran el sistema informático.

En el prólogo del libro se recomienda al lector que sea algo experimentado en este campo, que pase directamente al capítulo 3 y 4, donde se ofrecen unas nociones de programación más avanzadas, que son más propias de los sistemas de extensión Basic y los ficheros, un aspecto, este último, muy importante para todo programador que se precie de serlo. En cuanto se refiere al capítulo de extensión Basic, se pasa revista a los aspectos más interesantes del Basic Plus de DEC, empleado en ordenadores PDP de la serie 11, que funcionan con el sistema operativo RSTS.

El capítulo 5, está dedicado íntegramente a problemas de aplicación y en él se estudian aspectos como métodos de clasificación, resolución de sistemas de ecuaciones lineales, problemas de cálculo, programaciones numéricas, y algunas cosas más.

El libro es una traducción de una obra francesa, cuyo nombre original es «Basic Programmation des Microordinateurs», llevada a cabo por el profesor universitario F. J. Sanchis y editado en Francia por la editorial Bordas.

COMPUTIQUE

Te da más

Y también
SPECTRUM 48K
por sólo
31.500

INVESTRONICA

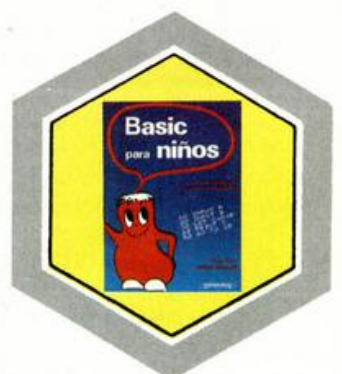
GARANTIA



VENTA A TIENDAS
Y ALMACENES

COMPRAS A PLAZOS
HASTA 12 MESES

**Al comprar tu spectrum
te regalamos**



**Y
además
6
programas**



COMPUTIQUE

Abrimos sábados por la tarde

Embajadores, 90
28012 Madrid
Tfno. 2270980

TRUCOS

COMO UN RELOJ

Luis García Lleo nos manda un truco de gran utilidad en el que se mencionan los comandos POKE y PEEK.

La posición 23672 cuenta los cincuentaavos de segundo y, como el mayor número que puede contener una única posición es 255, aquella cuenta 255 cincuentaavos de segundo, volviendo después a cero.

De igual modo, la tercera de las posiciones, la 23674, cuenta el número de veces que la anterior posición ha vuelto de nuevo a cero, lo que significa que cuenta en unidades de 256*256 cincuentaavos de segundo.

SCROLL SIMPLIFICADO

Rafael Mellado Fernández nos ha enviado un truco para hacer SCROLL simplificando la sentencia POKE 23692,255.

Consiste en introducir en una sentencia seguida de un PRINT, la cantidad de «» o especie de comilla que se encuentra en la tecla con el núm. 7, tantas veces como se quiera subir la pantalla.

Para aquellos despistados que se olviden de incluir la sentencia POKE, no tienen más que recurrir a este truco para solventarlo.

Otra de las ventajas que aporta este sistema es que se puede subir la imagen o la línea tantas veces como se quiera, mientras que en la sentencia POKE 23692,255, el SCROLL se produce en toda la pantalla.

SUPERPONER SONIDOS

Con este truco que nos ha mandado José A. Val García, podrás superponer sonidos en tu Spectrum.

El funcionamiento es muy sencillo, y el efecto se consigue mediante varios bucles que comienzan en las líneas 10, 11 y 12.

En la línea 20 está la clave del programa y podemos modificarla consiguiendo buenos efectos, de la siguiente forma:

a) Cargar líneas 11 y 22.
b) Poner, en el FOR de la línea 12, un número entre 1 y 20.

c) Sustituir la última letra de la línea 20 por:

- d - d+b
- d+d - d+c
- d+c

```
10 FOR b=0 TO 50
20 FOR c=0 TO 40
30 FOR d=0 TO 20
40 BEEP .01,d BEEP .01,c
50 NEXT d
60 NEXT c
70 NEXT b
```



Con ellos podremos obtener el reloj que posee el Spectrum, realizando el siguiente programa:

(65536 • PEEK 23674 + 256 • PEEK 23673 + PEEK 23672)/50

La segunda posición, la 23673, cuenta las veces que la primera posición ha pasado a cero de nuevo, es decir, contará en unidades de 256 cincuentaavos de segundo.

Igualmente, puedes poner el reloj en hora utilizando el comando POKE. Si quieres ponerlo a cero, por ejemplo, tendrás que emplear POKE 23674,0: POKE 23673,0: POKE 23672,0.

EFFECTO SONORO

Si en vuestro video-juego queréis incluir un buen efecto sonoro, una rutina en código máquina os servirá, según nos ha escrito Leopoldo Fuentes Muñoz.

Para ello, se activa con RANDOMIZE USR 32400.

```
10 CLEAR 0:POKE 32400,0
20 FOR n=0 TO 32425
30 BEEP n/100:POKE 32400,n/100
40 NEXT n
```

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

A LADRON, LADRON Y MEDIO

Joaquín Mateos Lagos nos ha escrito para decir que el truco «Las siete llaves», publicado en el núme-

ro 16 de nuestra revista, es fácilmente soslayable. La solución que nos da es la de cargar el programa que ha sido salvado en forma de CODE, de esta forma:

```
10 FOR n=29000 TO 30000
20 IF PEEK n>31 THEN PRINT CHR$(PEEK n)
30 IF PEEK n<32 THEN PRINT " "
40 NEXT n
```

ro 16 de nuestra revista, es fácilmente soslayable. La solución que nos da es la de cargar el programa que ha sido salvado en forma de CODE, de esta forma:

CLERA 28999: LOAD «nombre» CODE 29000 una vez transcurridos unos

15 segundos de la carga, interrumpirla pulsando BREAK y teclear el siguiente programa:

PUPURRI-MC

ANTONIO GONZALEZ RIVAS

Spectrum 48 K

Tras este simpático nombre se esconde un programa serio que ayudará a todo aquél que guste del código máquina.

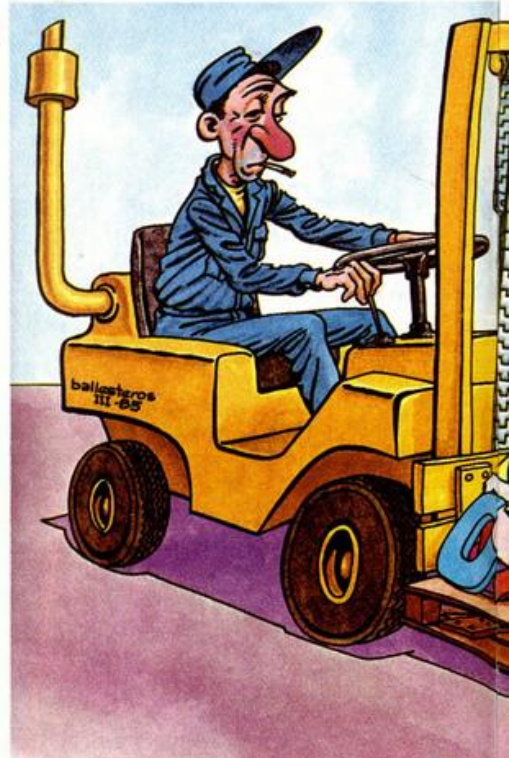
Sirve para convertir decimales en hexadecimales o viceversa, examinar los códigos de la memoria, introducir bytes grabar y trasladar bites...

Así pues, una vez que el ordenador nos pregunta si queremos variar el RAMTOP, nos aparecerá en pantalla el menú de opciones:

- 1) Conversión decimal-hexadecimal. Convierte un número decimal de rango 0-65535 a la base hexadecimal.
 - 2) Conversión hexadecimal-decimal. Convierte un número hexadecimal en decimal de rango 0-FFFF.
 - 3) Traducción de sonidos a M-C.
 - 4) Análisis de programa M-C.
 - 5) Traducción de programa MC. Podrás introducir códigos hexadecimales en la memoria y crear programas MC, gráficos UDG...
 - 6) Cargar bytes, de cualquier tipo. Pero cuidado con la posible autodestrucción del programa!
 - 7) Mover bytes en la memoria.
- En caso de problemas, con un GO-TO 510 recuperarás el menú.

```
100 POKE 23658,9: BRIGHT 1: CLS
: PRINT "SI QUIERE VARIAR EL RA
MTOP: PULSE S": PAUSE 0: IF
INKEY$="S" THEN INPUT RAM: CLEAR
RAM
110 GO TO 510
120 LET CUCU=0: CLS: PRINT AT
0,0: "CONVERSION DECIMAL-HEXADEC
IMAL": AT 8,9: "DEC.": HEX: PL
OT 64,100: DRAW 15*8,0: PLOT 126
,100: DRAW 0,-50
130 PRINT AT 21,0: "SI QUIERE IR
AL MENU PULSE P":
140 LET AS="": LET DS="01234567
89ABCDEF"
150 GO TO 160+CUCU
160 INPUT A
170 IF A=PI THEN GO TO 510
180 LET X=A/4096
190 LET AS=AS+D$(INT X+1)
200 LET Y=X+4096-INT X+4096
210 LET Y=Y/256
220 LET AS=AS+D$(INT Y+1)
230 LET Z=Y+256-INT Y+256
240 LET Z=Z/16
250 LET AS=AS+D$(INT Z+1)
260 LET U=Z+16-INT Z+16
270 LET AS=AS+D$(INT U+1)
280 GO TO 290+16+CUCU
290 PRINT AT 10,9: A: TAB 17: A$
300 PLOT 126,100: DRAW 0,-15
310 GO TO 330-CUCU
320 RETURN
330 GO TO 140
340 CLS: PRINT AT 0,0: "CONVER
SION HEXADECIMAL-DECIMAL"
350 PRINT AT 21,0: "SI QUIERE IR
AL MENU PULSE N":
360 PRINT AT 8,9: "HEX.": DEC.
```

```
: PLOT 64,100: DRAW 15*8,0: PLO
T 126,100: DRAW 0,-50
370 INPUT LINE F$:
380 IF F$="N" THEN GO TO 510
390 GO SUB 410
400 GO TO 460
410 LET A=10: LET B=11: LET C=1
2: LET D=13: LET E=14: LET F=15:
IF LEN F$>4 THEN LET F$=F$(TO
4)
420 IF LEN F$=1 THEN LET F$="00
0"+F$
430 IF LEN F$=2 THEN LET F$="00
"+F$
440 IF LEN F$=3 THEN LET F$="0"
+F$
450 IF LEN F$=0 THEN LET F$="00
00"+F$
460 LET J=VAL F$(1)+4096+VAL F$
(2)+256+VAL F$(3)+16+VAL F$(4)
470 RETURN
480 PRINT AT 10,9: F$: TAB 17: J:
490 PLOT 126,100: DRAW 0,-15
500 GO TO 370
510 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
520 LET CUCU=0
530 PRINT AT 0,0: "PULSE LA SELE
CCION QUE DESEE"
540 PRINT AT 8,0: "1-CONVERSION
DEC-HEX.": "2-CONVERSION HEX-DEC
": "3-TRADUCCION SONIDOS A M/C.
550 PRINT "4-ANALISIS PROGRAMA
M/C.": "5-INTRODUCCION PROGRAMA
M/C.": "6-CARGAR BITES.": "7-MO
VER BYTES EN MEMORIA."
560 IF INKEY$="1" THEN GO TO 12
0
570 IF INKEY$="2" THEN GO TO 34
0
580 IF INKEY$="3" THEN GO TO 64
0
590 IF INKEY$="4" THEN CLS: GO
TO 1390
600 IF INKEY$="5" THEN GO TO 16
90
610 IF INKEY$="6" THEN GO TO 19
60
615 IF INKEY$="7" THEN GO TO 19
70
620 IF INKEY$="1" OR INKEY$="7"
THEN GO TO 560
630 GO TO 560
640 CLS: PRINT AT 0,0: "SI QUIE
RE IR AL MENU PULSE P":
650 PRINT AT 8,4: "DEC.": HEX:
660 PRINT AT 6,0: "HL": "DE":
670 PLOT 25,140: DRAW 100,0: PL
OT 74,140: DRAW 0,-50
680 INPUT "NOTA BASIC (DESDE -1
2 HASTA 40)": HL
690 IF HL<-12 OR HL>40 THEN GO
TO 680
700 IF HL=PI THEN GO TO 510
710 RESTORE 860+10*HL: READ HL
720 FREQ=437500/(HL+30.125)
730 LET A=HL: LET CUCU=10: GO S
UB 140
740 PRINT AT 6,0: "HL": "DE": TAB
10: A$: "": PLOT 74,140: DRAW 0
,-50
750 INPUT "TIEMPO EN SEGUNDOS:":
SEC
760 LET DE=INT (FREQ*SEC+.5)
770 IF DE>65535 THEN GO TO 750
780 LET A=DE: LET CUCU=10: GO S
UB 140
790 PRINT AT 8,0: "DE": "DE": TAB
10: A$: "": PLOT 74,140: DRAW
0,-50
800 GO TO 680
810 LET A=PEEK F: GO SUB 140
820 LET B$=A$
830 LET A=F: GO SUB 140
840 LET B$=B$(3 TO )
850 RETURN
860 DATA 3320
870 DATA 3130
880 DATA 2950
890 DATA 2760
900 DATA 2620
910 DATA 2475
920 DATA 2320
930 DATA 2200
940 DATA 2075
950 DATA 1950
960 DATA 1850
970 DATA 1740
980 DATA 1642
990 DATA 1548
1000 DATA 1459
1010 DATA 1376
1020 DATA 1297
1030 DATA 1220
1040 DATA 1155
1050 DATA 1085
1060 DATA 1023
1070 DATA 964
1080 DATA 908
1090 DATA 855
1100 DATA 805
1110 DATA 760
1120 DATA 715
1130 DATA 670
1140 DATA 632
1150 DATA 592
1160 DATA 556
1170 DATA 530
1180 DATA 495
1190 DATA 466
1200 DATA 436
1210 DATA 412
1220 DATA 388
1230 DATA 365
1240 DATA 344
1250 DATA 322
1260 DATA 302
1270 DATA 285
```



```
1280 DATA 265
1290 DATA 260
1300 DATA 233
1310 DATA 218
1320 DATA 206
1330 DATA 192
1340 DATA 180
1350 DATA 167
1360 DATA 156
1370 DATA 146
1380 DATA 136
1390 LET CUCU=10: INPUT "DIRECCI
ON INICIAL (hex)": LINE F$: GO
SUB 410: LET AS=J: INPUT "DIRECC
ION FINAL (hex)": LINE F$: GO S
UB 410
1400 PRINT "PULSE N PARA ABANDON
AR": "PULSE S PARA PARRAR"
1410 LET CUCU=10
1420 FOR F=AS TO J
1430 LET CUCU=10
1440 IF INKEY$="S" THEN STOP
1450 LET A=PEEK F: IF A=1 OR A=1
7 OR A=33 OR A=34 OR A=42 OR A=4
9 OR A=50 OR A=58 OR A=194 OR A=
195 OR A=196 OR A=202 OR A=204 O
R A=205 OR A=210 OR A=212 OR A=2
18 OR A=220 OR A=226 OR A=228 OR
A=234 OR A=236 OR A=242 OR A=24
4 OR A=250 OR A=252 THEN GO TO 1
560
1460 IF INKEY$="N" THEN GO TO 51
0
1470 LET A=PEEK F: IF A=6 OR A=1
4 OR A=16 OR A=22 OR A=24 OR A=3
0 OR A=32 OR A=38 OR A=40 OR A=4
6 OR A=48 OR A=54 OR A=56 OR A=6
2 OR A=198 OR A=206 OR A=211 OR
A=214 OR A=219 OR A=222 OR A=230
OR A=238 OR A=246 OR A=254 THEN
GO TO 1600
1480 LET A=PEEK F: IF A=237 THEN
GO TO 1630
1490 LET A=PEEK F: IF A=203 THEN
GO SUB 810: PRINT F: "": A$:
1500 LET B$=F: GO SUB 810:
PRINT "": B$: GO TO 1640
1510 GO SUB 810: PRINT F: "": A
$: "": B$
1520 PRINT "NEXT F"
1530 INPUT "ALGUNO MAS? (S/N)": F
$: IF F$="S" THEN CLS: GO TO 13
90
1540 IF F$="N" THEN GO TO 510
1550 GO TO 1530
1560 GO SUB 810: PRINT F: "": A
$: "": B$
1570 LET F=F+1: GO SUB 810: PRIN
T "": B$
1580 LET F=F+1: GO SUB 810: PRIN
T "": B$
1590 GO TO 1510
1600 GO SUB 810: PRINT F: "": A
$: "": B$: LET F=F+1
1610 GO SUB 810: PRINT "": B$:
1620 GO TO 1510
1630 GO SUB 810: PRINT F: "": A
$: "": B$: LET F=F+1
1640 IF A=67 OR A=75 OR A=83 OR
A=91 OR A=99 OR A=107 OR A=115
OR A=123 THEN GO TO 1660
1640 GO SUB 810: PRINT "": B$
```



FROGGER

JUAN J. ESPALZA RAMOS

Spectrum 48 K

Nos encontramos en este juego con una simpática rana saltarina que tendrá que superar una serie de dificultades hasta alcanzar su meta definitiva

Nuestra rana protagonista intentará atravesar una barrera de obstáculos móviles que tendrá que utilizar con agilidad y rapidez para llegar hasta su objetivo, saltando de uno en otro con

mucha precaución para no caerse en el vacío y perder la vida.

Para mover la rana podrás utilizar las teclas del cursor.

Inténtalo y te divertirás.

NOTAS GRAFICAS

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

```
1650 GO TO 1520
1660 FOR G=1 TO 2: GO SUB 810: P
PRINT "G"; G: LET F=F+1: NEXT G
1670 GO SUB 810: PRINT "F"; F
1680 GO TO 1510
1690 CLS: PRINT AT 0,0: "PULSA N
PARA REPETIR INTROD.OAT." AT 2,
0: "PULSA M PARA IR AL MENU" AT 4
0: "PULSA S PARA INTROD. OTRO M/
C." AT 6,0: "PULSA O PARA PONER EN
MARCHA M/C." AT 8,0: "PULSA G PAR
A GRABAR BITES"
1700 INPUT "DIRECCION INICIAL (h
ex):"; LINE F$
1710 GO SUB 1750
1720 GO SUB 410: LET DI=J
1730 INPUT "DATOS (hex)"; LINE
F$
1740 GO TO 1810
1750 IF F$="N" THEN GO TO 1730
1760 IF F$="M" THEN GO TO 510
1770 IF F$="S" THEN GO TO 1690
1780 IF F$="O" THEN GO TO 1840
1790 IF F$="G" THEN GO TO 1880
1800 RETURN
1810 GO SUB 410: LET DA=J: POKE
DI,DA
1820 LET DI=DI+1
1830 GO TO 1730
1840 INPUT "DIRECCION COMIENZO (
hex)"; LINE F$
1850 GO SUB 410
1860 PRINT "PULSE UNA TECLA": PA
USE 0: CLS: RANDOMIZE USR J
1865 PRINT #0: "PULSE UNA TECLA":
PAUSE 0
1870 GO TO 1690
1880 CLS: INPUT "DIRECCION INIC
IO (hex)"; LINE F$: GO SUB 410
1890 LET F=J
1900 INPUT "LONGITUD (hex)"; LI
NE F$: GO SUB 410
1910 INPUT "NOMBRE:"; LINE H$
1920 SAVE H$CODE F,J
1930 CLS: PRINT "VERIFICAR: RES
OBINE"
1940 VERIFY ""CODE
1950 GO TO 1690
1960 CLS: PRINT "SI QUIERE CARG
AR LOS BYTES EN ALGUNO DIRECCI
ON ESPECIAL PULSE: TAB 15: "A":
PRINT "SINO PULSE OTRA TECLA": P
AUSE 0: IF INKEY$="A" THEN INPUT
"DIRECCION ESPECIAL:"; DS: LOAD
""CODE DS
1965 LOAD ""CODE
1970 CLS: INPUT "DIRECCION TABL
A (hex)"; LINE F$: GO SUB 410: L
ET U=J: INPUT "DIRECCION NUEVA(h
ex)"; LINE F$: GO SUB 410: LET
G=J: INPUT "LONGITUD(hex)"; LIN
E F$: GO SUB 410
1980 LET SEG=46/1535+J: LET MIN=
INT (SEG/60): LET SEG=SEG-MIN*60
1990 PRINT AT 5,3: "TARDARE UNOS
"; MIN: " MINUTOS, AT 7,15: INT SEG
"; SEGUNDOS"
2000 FOR D=0 TO J-1: POKE (G+D),
PEEK (U+D): NEXT D
2010 GO TO 510
```

```
LS + PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
RA UN MOMENTO"
9 POKE 23609,32
10 GO SUB 9000
15 GO TO 2300: REM SI DETIENES
EL PROGRAMA PULSA GOTO 15 PARA
SEGUIR
20 GO SUB 5000
25 GO SUB 7000
30 GO SUB 8000
91 IF CA=5 THEN LET CA=0: LET
X=17: LET X1=36: LET Y=15: LET Y
1=123: LET PAN=PAN+1: FOR F=1 TO
5: PRINT AT 3,C(F): PAPER 5: "
: NEXT F: FOR F=1 TO 5: LET C(F)
=0: NEXT F: GO TO 100
92 FOR F=1 TO 5: IF C(F) THEN
PRINT AT 3,C(F): PAPER 5: INK 1:
"X"
95 NEXT F
100 LET T=T-.25: IF T=(INT T) T
HEN PRINT AT 19,7: PAPER 6: "
: "AT 19,7:"
: " ( TO 1),
: INK 0: PAPER 5
101 IF VID=1 THEN GO TO 103
102 IF P>5000 THEN LET VI=VI+1:
FOR F=1 TO 3: BEEP .3,20: NEXT
F: PRINT AT 1,24: FOR F=1 TO VI
: PRINT INK 0: PAPER 6: "X": NE
XT F: LET VID=1
103 PRINT AT 21,10: PAPER 1: IN
K 6: "PANTALLAS:"; PAN
105 PRINT PAPER 6: INK 0: AT 1,1
: "00000" ( TO 5-LEN STR$ P); P
110 IF T=1 THEN GO TO 1010
120 BEEP .002,30: BEEP .0082,60
: BEEP .002,10: BEEP .002,45
140 PRINT AT X,Y: PAPER PA: INK
7,r$
150 LET A$(1)=A$(1,32)+A$(1) ( T
O 31)
151 LET A$(2)=A$(2,32)+A$(2) ( T
```

```
O 31) LET A$(3)=A$(3,32)+A$(3) ( T
O 31)
153 LET A$(4)=A$(4,32)+A$(4) ( T
O 31)
154 LET B$=B$(2 TO )+B$(1)
159 IF INKEY$="8" AND Y<30 THEN
LET Y=Y+1: LET Y1=Y+8: LET R$=
"X"
160 IF INKEY$="7" THEN LET X1=X
168 LET X=X-1: LET R$="X"
170 IF INKEY$="6" AND X<17 THEN
LET X1=X-8: LET X=X+1: LET R$=
"X"
180 IF INKEY$="5" AND Y>1 THEN
LET Y1=Y-8: LET Y=Y-1: LET R$=
"X"
200 IF X=11 OR X=17 THEN LET PA
=1: GO TO 210
205 LET PA=4
210 PRINT AT X,Y: PAPER PA: INK
7,r$
215 IF X=17 THEN PRINT AT X,Y+1
: PAPER PA: "AT X,Y-1:" "X"
220 IF X=16 THEN PRINT PAPER 1:
AT 17,Y: "
230 PRINT PAPER 4: INK 0: AT 12,
0: A$(1) A$(2) A$(3) A$(4)
240 PRINT AT 14,0: PAPER 4: INK
5,b$
270 IF X<17 AND X<11 AND POIN
T (Y1,X1)=1 THEN GO TO 1010
280 IF X=11 THEN GO TO 310
300 GO TO 100
310 PRINT AT X,Y: PAPER PA: INK
7,r$
311 LET T=T-.25: IF T=(INT T) T
HEN PRINT AT 19,7: PAPER 6: "
: "AT 19,7:"
: " ( TO 1),
: INK 0: PAPER 5
312 IF T=1 THEN GO TO 1010
313 BEEP .002,30: BEEP .002,60
314 PRINT PAPER 6: INK 0: AT 1,1
: "00000" ( TO 5-LEN STR$ P); P
```



FL. FRONTAN

```

315 IF pan<4 THEN GO TO 350
330 LET cu=cu+1: PRINT AT 11,cu
PAPER 1; INK 6; " "
340 IF cu=30 THEN LET cu=0: PRI
NT AT 11,30; PAPER 1;
350 LET c$(1)=c$(1) (2 TO )+c$(1
1)
360 LET c$(2)=c$(2,32)+c$(2) ( T
O 31)
370 LET c$(3)=c$(3) (2 TO )+c$(3
1)
375 PRINT AT 5,0; PAPER 5; INK
0; c$(1); c$(3)
380 PRINT AT 7,0; PAPER 5; INK
2; c$(2)
390 IF INKEY$="8" AND y<30 THEN
LET y=y+1: LET y1=y1+8: LET r$="
X"
395 IF INKEY$="7" THEN LET x1=x
1+16: LET x=x-2: LET r$="X"
400 IF INKEY$="6" AND x<11 THEN
LET x1=x1-16: LET x=x+2: LET r$
="X"
405 IF INKEY$="5" AND y>1 THEN
LET y1=y1-8: LET y=y-1: LET r$="
X"
485 IF x=11 AND y=cu+1 AND pan>
3 THEN GO TO 1010
490 IF x=11 THEN LET pa=1: GO T
O 500
495 LET pa=(5 AND x=3)+(0 AND x
=9 OR x=5)+(2 AND x=7)
496 IF ATTR (x,y)=41 THEN GO TO
1010
498 IF x=3 AND ATTR (3,y)=34 TH
EN GO TO 1010
500 PRINT AT x,y; PAPER pa; INK
7; r$
505 IF x=9 THEN PRINT AT 11,y;
PAPER 1;
510 IF x=11 THEN PRINT AT x,y+1
; PAPER pa; " " AT x,y-1; " "
515 IF r$="X" AND x=11 AND y=rnd1
THEN FOR f=15 TO 5 STEP -1: BEE
P .03,-f: NEXT f: LET p=p+300: L
ET r$="X": GO TO 800
520 IF POINT (y1,x1)=1 AND x<>1
1 AND x=9 OR x=5 THEN LET y=y-1:
LET y1=y1-8
525 IF x=7 AND POINT (y1,x1)=1
THEN LET y=y+1: LET y1=y1+8
527 IF POINT (y1,x1)=0 AND x=9
OR POINT (y1,x1)=0 AND x=7 OR PO
INT (y1,x1)=0 AND x=5 THEN GO TO
1010
535 IF x=9 AND y=0 OR x=7 AND y
=31 OR x=5 AND y=0 THEN GO TO 10
10
540 IF x=3 THEN GO TO 850
541 IF ca>3 THEN GO TO 310
545 IF AND(.1 THEN GO TO 813
550 LET rnd=INT (RND*10)
560 IF rnd=8 THEN GO TO 800
700 GO TO 310
801 IF rnd=0 THEN GO TO 803
802 GO TO 811
803 LET rnd1=INT (RND*29+1)
805 PRINT AT 11,rnd1; PAPER 1;
INK 3; " " LET r$="X": GO TO 310
811 PRINT AT 11,rnd1; PAPER 1;
812 LET r$="X": GO TO 310
815 IF co=0 THEN GO TO 820
816 LET co=1: GO TO 835
821 LET rnd2=INT (RND*5)+1
822 IF rnd2=1 THEN LET coc=3
823 IF rnd2=2 THEN LET coc=9
824 IF rnd2=3 THEN LET coc=15
825 IF rnd2=4 THEN LET coc=21
826 IF rnd2=5 THEN LET coc=27
827 IF ATTR (3,coc)<40 OR ATTR
(3,coc+1)<40 THEN GO TO 820
830 PRINT AT 3,coc; PAPER 5; IN
K 1; "X": LET co=1: GO TO 310
835 PRINT AT 3,coc; PAPER 5;
"X" LET co=0: GO TO 310
840 GO TO 310
850 IF y=3 OR y=4 OR y=9 OR y=1
0 OR y=15 OR y=16 OR y=21 OR y=2
2 OR y=27 OR y=28 THEN LET ca=ca
+1: LET p=p+(10*(INT t)): LET x1
+36: LET x=x+17: LET t=24
860 LET cas=(1 AND (y=3 OR y=4)
)+(2 AND (y=9 OR y=10))+(3 AND (
y=15 OR y=16))+(4 AND (y=21 OR y
=22))+(5 AND (y=27 OR y=28)): LE
T c(cas)=y: GO TO 30
1010 LET vi=vi-1
1020 OVER 1
1030 BEEP .1,0: BEEP .2,2: PRINT
AT x,y; " " PAUSE 10: BEEP .3,6
: PRINT AT x,y; INK 2; "X": PAUSE
10: BEEP .3,9: BEEP .2,6: PRINT
AT x,y; INK 5; "X": PAUSE 5: PRI
NT AT x,y; PAPER pa; " "
1040 FOR f=1 TO 5: BEEP .1,f: BE
EP .1,-f: NEXT f
1050 LET x1=17: LET y1=15: LET x1=
36: LET y1=123
1055 OVER 0
1060 LET t=25
1070 PRINT AT 1,24; PAPER 6;
" " AT 1,24; FOR f=1 TO vi:
PRINT PAPER 6; INK 0; "X": NEXT
f
1075 IF vi=0 THEN GO TO 2000
1080 GO TO 30
1090 REM FIN DE JUEGO Y TABLA DE
RECORDS
2000 PRINT AT 10,11; INK 0; PAPE
R 5; "GAME OVER"
2001 GO SUB 5100
2010 PAUSE 100: PAPER 2: INK 7:

```

```

BORDER 2: CLS
2200 IF p<=r(5) THEN GO TO 2300
2201 LET v$="": LET fi=9: PRINT
AT 2,0; "Has logrado mejorar un
record." AT 4,0; "Escribe tu nomb
re a continuacion.Maximo 14 cara
cteres."
2202 PRINT AT 10,8; PAPER 0;
" " AT 11,8; INK 0; P
APER 6; " "
2203 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 22
24
2204 IF INKEY$=" " THEN GO TO 220
4
2205 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GO T
O 2211
2206 IF INKEY$=CHR$ 12 THEN LET
fi=fi-1: PRINT AT 11,(fi AND fi>
7)+(9 AND fi=8); PAPER 6; " " L
ET v$=v$(1 TO fi-9): GO TO 2203
2207 IF LEN v$>13 THEN GO TO 220
3
2209 PRINT AT 11,fi; PAPER 6; IN
K 0; INKEY$: LET fi=fi+1: LET v$
=v$+INKEY$
2210 GO TO 2203
2211 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
LS
2212 IF p>r(1) THEN LET n$(5)=n$
(4): LET r(5)=r(4): LET n$(4)=n$
(3): LET r(4)=r(3): LET n$(3)=n$
(2): LET r(3)=r(2): LET n$(2)=n$
(1): LET r(2)=r(1): LET r(1)=p:
LET n$(1)=v$: GO TO 2220
2213 IF p>r(2) THEN LET n$(5)=n$
(4): LET r(5)=r(4): LET n$(4)=n$
(3): LET r(4)=r(3): LET n$(3)=n$
(2): LET r(3)=r(2): LET r(2)=p:
LET n$(2)=v$: GO TO 2220
2214 IF p>r(3) THEN LET n$(5)=n$
(4): LET r(5)=r(4): LET n$(4)=n$
(3): LET r(4)=r(3): LET r(3)=p:
LET n$(3)=v$: GO TO 2220
2215 IF p>r(4) THEN LET n$(5)=n$
(4): LET r(5)=r(4): LET r(4)=p:
LET n$(4)=v$: GO TO 2220
2216 IF p>r(5) THEN LET r(5)=p:
LET n$(5)=v$: GO TO 2220
2300 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
LS: PRINT AT 0,0; INK 7; PAPER
2; "XXXXXXXXXXXXX FROGGER XXXXXXXXX"
FLASH 1; PAPER 3; INK 0; AT
3,11; "GAME OVER"
2310 PRINT AT 6,12; INK 2; "RECOR
D"
2311 PRINT AT 8,2; TAB 6;n$(1);
TAB 25;"00000" (TO 5-LEN STR$ r
(1)); r(1)
2312 PRINT AT 10,2; TAB 6;n$(2);
TAB 25;"00000" (TO 5-LEN STR$ r
(2)); r(2)
2313 PRINT AT 12,2; TAB 6;n$(3);
TAB 25;"00000" (TO 5-LEN STR$ r
(3)); r(3)
2314 PRINT AT 14,2; TAB 6;n$(4);
TAB 25;"00000" (TO 5-LEN STR$ r
(4)); r(4)
2315 PRINT AT 16,2; TAB 6;n$(5);
TAB 25;"00000" (TO 5-LEN STR$ r
(5)); r(5)
2330 PRINT #1; FLASH 1; INK 3; P
APER 6; "QUIERES JUGAR?"
2340 IF INKEY$<>"s" AND INKEY$<>
"n" THEN GO TO 2340
2350 IF INKEY$="s" THEN GO TO 20
2400 GO TO 5200
5000 RESTORE 9300
5001 READ dur,son: IF dur=0 THEN
RETURN
5002 IF dur>2 THEN PAUSE dur: GO
TO 5001
5010 BEEP dur,son
5020 GO TO 5001
5100 RESTORE 9400
5101 READ dur,son: IF dur=0 THEN
RETURN
5102 IF dur>2 THEN PAUSE dur: GO
TO 5101
5110 BEEP dur,son
5120 GO TO 5101
5200 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS
5230 PRINT AT 8,10;

```

OK

```

7090 LET c$(2)="00000000 00000
00000000"
7100 LET c$(11)="00000000 0
7220 LET vi=3: LET p=0
7240 LET r$="X"
7300 LET x1=36: LET y1=123
7320 LET t=24
7330 LET b=1000
7350 LET pa=1
7370 LET pan=0: LET ca=0: LET fr
=0: LET co=0: LET cu=0
7380 DIM c$(5)
7385 LET rnd1=0
7390 LET vid=0
7900 RETURN
8000 BORDER 3: PAPER 5: CLS
8010 PRINT AT 2,0; PAPER 4; INK
0; " "
8015 PRINT AT 3,3; PAPER 5; " "
AT 3,9; " " AT 3,15; " " AT 3,21
" " AT 3,27; " "
8020 PRINT AT 11,0; PAPER 1; INK
0; " "
8030 PRINT PAPER 4; PAPER 1; INK
0; " "
8040 PRINT AT 17,0; PAPER 1; INK
0; " "
8110 PRINT AT 0,0; PAPER 6;
8120 PRINT AT 16,0; PAPER 6;
8130 PRINT AT 21,0; PAPER 1;
8140 PLOT 0,12: DRAW PAPER 5;255
0: PLOT 0,27: DRAW PAPER 5;255,
0
8150 PRINT AT 19,0; INK 2; "TIEMP
O: " INK 0; " "
8210 PRINT PAPER 6; INK 2; AT 0,1
; "SCORE"; AT 0,8;n$(1); AT 0,24; "F
ROGGER"
8220 PLOT 56,175: DRAW PAPER 6;
INK 3,0,-15: PLOT 184,175: DRAW
PAPER 6; INK 3,0,-15
8230 PRINT AT 1,1; PAPER 6; INK
0; AT 0,4;
8240 FOR f=1 TO vi: PRINT PAPER
6; "X" NEXT f
8250 PRINT AT 5,0; INK 0; c$(1)
INK 2; c$(2); INK 0; c$(3)
8260 PRINT AT 1,13; INK 0; "00000
" (TO 5-LEN STR$ r(1)); r(1)
8300 RETURN
9000 FOR f=0 TO 20: READ q$: FOR
q=0 TO 7: READ a$: POKE USR q$+9
a: NEXT q: NEXT f
9001 DIM r$(5): DIM n$(5,16): FOR
f=1 TO 5: LET r(f)=0: LET n$(f)
="ZX SPECTRUM": NEXT f
9009 RETURN
9010 DATA "a",0,0,48,a,127,239,2
30,a
9020 DATA "b",0,0,24,a,252,190,6
30,a
9030 DATA "c",230,a,239,127,48,a
0,0
9035 DATA "d",62,a,190,252,24,a,
0,0
9040 DATA "e",0,0,0,126,a,0,63,1
26
9045 DATA "f",0,0,0,56,56,0,252,
126
9050 DATA "g",126,63,0,126,a,0,0
0
9055 DATA "h",126,252,0,56,a,0,0
0
9060 DATA "i",65,73,62,28,28,34,
65,34
9065 DATA "j",0,16,38,255,38,16,
0,0
9070 DATA "k",234,205,211,243,22
1,198,247,227
9075 DATA "l",63,71,187,a,155,21
5,71,63
9080 DATA "m",248,252,254,a,a,25
2,248,a
9090 DATA "n",255,223,231,243,25
1,247,239,255
9095 DATA "o",34,65,34,28,28,62,
73,65
9100 DATA "p",194,37,56,120,56,3
7,194,0
9110 DATA "q",67,164,28,30,28,16
4,67,0
9120 DATA "r",0,0,132,79,63,15,1
0
9130 DATA "s",4,16,160,224,193,2
54,96,24
9140 DATA "t",6,16,56,126,127,62
,a,24
9150 DATA "u",0,0,0,33,114,94,13
6,0
9200 REM DATAS DE SONIDO
9300 DATA .3,40,.3,40,.3,40,.3,40,
.3,40,.3,40,.3,40,.3,40,.3,40,.3,
42,.3,42
9305 DATA 3,0,.2,40,.3,41,.3,40,
.2,40
9310 DATA 3,0,.2,40,.3,40,.3,39,
.2,39
9400 DATA .4,0,.4,0,.4,0,.4,0,.4,0
9410 DATA .4,0,.4,0,.4,0,.4,0,.4,0
9420 DATA .4,3,.4,0,.4,7,.4,7
9430 DATA .4,3,.4,0,.4,7,.4,7
9440 DATA .4,7,.4,0,.4,7,.4,5,.4
3,.4,2,.4,0,.4,0
9450 DATA .4,7,.4,8,.4,7,.4,5,.4
3,.4,2,.4,0,.4,0
9460 DATA 6,0

```

VIDEO-JUEGOS IMPORTACION

JACK AND THE BEANSTALK	1.750,-
OLYMPICON	1.750,-
DEATHCHASE	1.750,-
MOON ALERT	1.750,-
MATCH POINT	1.750,-
NIGHT GUNNER	1.750,-
WORSE THINGS SEA	1.750,-
MAZIACS	1.750,-
POGO	1.750,-
AUTOMANIA	1.750,-
WORLD CUP	1.750,-
FULL THROTTLE	1.750,-
DARTZ	1.750,-
UGH!	1.750,-
ORC ATTACK	1.750,-
T.L.L.	1.750,-
FRANK N.STEIN	1.750,-
POLE POSITION	1.800,-
GHOSBUSTER	2.000,-
CYCLONE	1.750,-
TRAVEL WITH TRASHMAN	1.750,-
PYJAMARAMA	1.750,-
BOULDER DASH	1.750,-
BEACH HEAD	1.750,-

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

NO CERRAMOS
AL MEDIODIA

TAMBIEN
VENTA
MAYORISTA
A TIENDAS



TU TIENDA

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

☎ 318 24 53

ENVIOS
A TODA ESPAÑA:

Contrarreembolso:
200 ptas. gastos envío
Talón o giro:
Sin gastos

BOLETIN DE PEDIDO

PERIFERICOS

• INTERFACE JOYSTICK +	
JOYSTICK QUICKSHOT II	6.995,-
• INTERFACE CENTRONICS +	
Software Copy-Color (Novedad)	8.000,-
• INTERFACE SONIDO TV	
Totalmente externo (Novedad)	3.500,-
• LAPIZ OPTICO +	
Software completo (Novedad)	4.750,-
• INTERFACE MONITOR	
B/N y Color. Video compuesto	3.900,-
• MONITOR TM80	
Fósforo verde antirreflectante	27.000,-
• CINTA C-15	100,-

Nombre: _____
Dirección: _____
Población: _____

Pedido: _____

Firma

☐ Talón

☐ Reembolso

☐ Giro n.º _____

«Kumite», un combate en Oriente

KUNG-FU

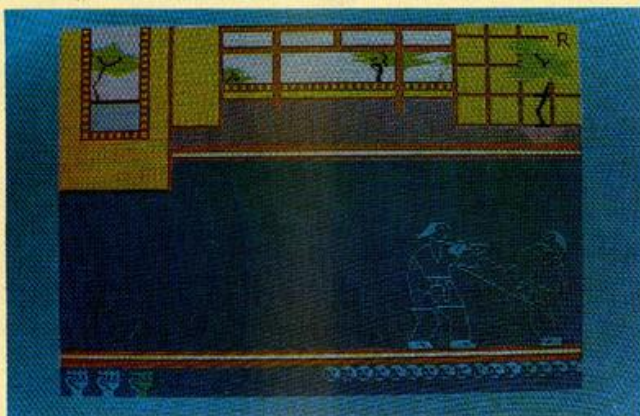
Buga-byte

48 K

Tipo de juego: Deportes

Inglés

un ambiente muy propicio a tal efecto, un «Dojo», una especie de gimnasio oriental cuya traducción al castellano sería algo así como «el lugar del

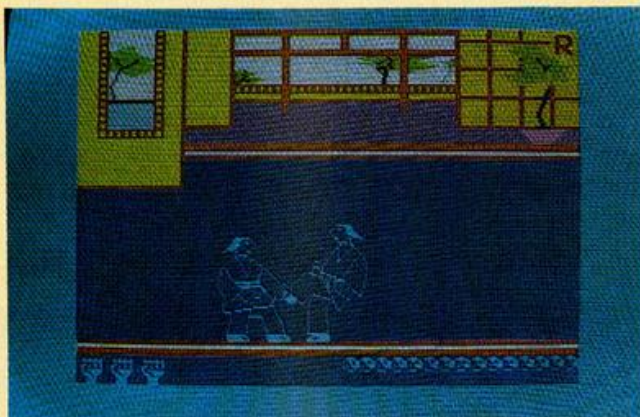


Las artes marciales han sido, desde la antigüedad, una de las actividades más completas, desde el punto de vista físico, que ha practicado el ser humano. Recordemos que incluso en las civilizaciones más antiguas, una de las formaciones más valiosas que recibía el individuo, era su preparación para el combate, sobre todo en los países orientales. En Kung-Fu asistimos, a través de nuestro ordenador a un espectáculo típico de Oriente; el combate entre dos practicantes de Kung-Fu, en

despertar». La ambientación gráfica de este decorado es muy buena y nos sitúa, de forma atrayente, en el lugar donde va a desarrollarse la acción.

Los luchadores están definidos a base de siluetados y resultan muy atractivos desde el punto de vista gráfico; el color ha sido utilizado con bastante sentido común y contribuye a adornar más aún la buena disposición gráfica que tiene el juego en general.

En lo que se refiere al movimiento, tan sólo podemos decir que está muy bien. Nos permite

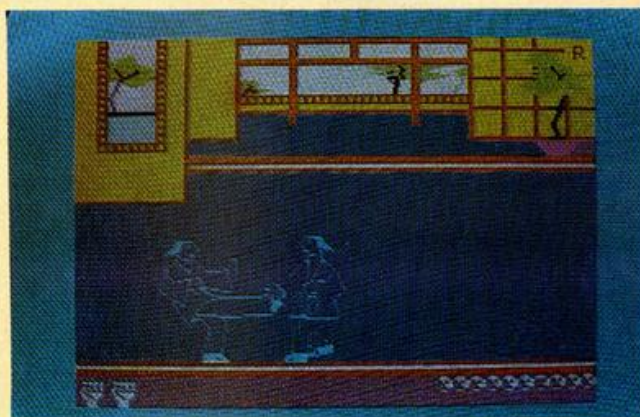


hacer avanzar o retroceder a nuestro luchador y dar una serie de golpes reales en este tipo de competición como, por ejemplo, Mae-geri, Joko-Geri, Shuto... términos que para los aficionados a las artes marciales, resultarán muy familiares.

Al comienzo del juego, si no pulsamos la opción de star, aparecerá en pantalla una pequeña demostración de todos los golpes que

Cada vez que uno de los dos contendientes es golpeado con éxito por su rival, se nos ofrece la posibilidad de ver la repetición de los últimos golpes del combate. Otro dato importante, es que podemos jugar contra el ordenador, o contra otro jugador, según deseemos.

Valoración. Un programa muy bueno, con buenos gráficos, un movimiento muy completo, y basado en



podemos dar durante el transcurso del mismo. Esta demostración, llevada a cabo por tres luchadores de una forma acompasada, como si de un ballet se tratase, está bastante bien realizada.

Tenemos tres intentos para conseguir sumar el máximo de puntos; si somos derrotados tres veces, perderemos el juego y habrá que volver a empezar.

una idea original que ha sido desarrollada con mucha habilidad por parte de los programadores. La «Kata» de demostración del principio, una pequeña maravilla. Muy bueno.

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

Objetivo Moscú

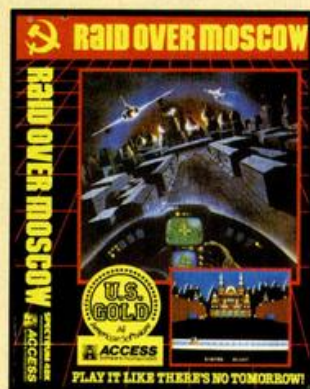
RAID OVER MOSCOW

U.S. Gold/ERBE

48 K

Tipo de juego: Arcade

PVP: 2.100



Aprovechando la eterna polémica de la distensión entre los dos bloques, este juego trata un caso que está en la mente de muchos. El jugador, según se supone en el juego, es el líder de un escuadrón de la Base Americana de Defensa Espacial, y tiene que guiar a sus comandos



hasta conseguir nuestro objetivo: Cuartel General del SAC. Es un mapa donde se puede detectar el ataque soviético y la posición de los misiles en el momento de su lanzamiento, así como las bases americanas donde se encuentra nuestro ejército. Tácticas de defensa.- Hay que conseguir sacar el aparato de un hangar, teniendo en cuenta que éste se encuentra bajo una fuerza de gravedad que va a dificultar bastante nuestra maniobra de despegue. Si sacamos más de un avión de la base, tendremos la ventaja de que luego, si somos destruidos por el enemigo, contaremos con



a una misión suicida: intentar frenar un ataque nuclear. Tenemos que ir atravesando diferentes fases dentro del juego

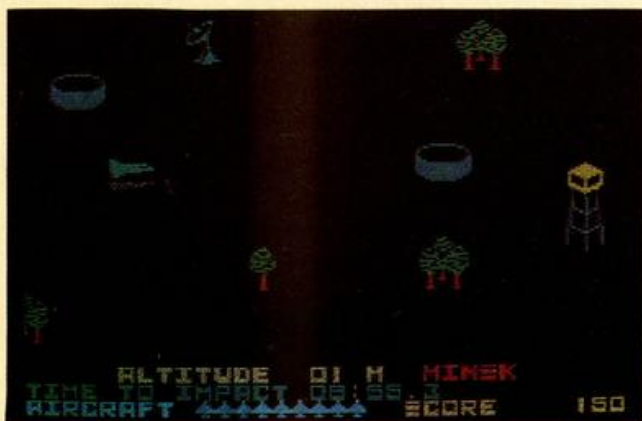
otro avión en la misma posición donde fuimos derribados. Ataque.- Tenemos que realizar un ataque sobre las bases de misiles soviéticos,

Saratov. Centro de Defensa Soviético.- Una vez que hayamos destruido las bases soviéticas, nos encaminaremos hacia Moscú, donde nuestro comando entablará la más dura batalla. Dentro de la Sala del Reactor.- Es la fase final del juego a la que llegamos una vez que hayamos logrado eliminar a todos los soldados



pero hay que tener mucho cuidado de no ser alcanzados por uno de éstos. Las Bases de Lanzamiento de Misiles.- Podemos llegar al centro neurálgico y allí, intentar destruir el centro de control de misiles evitando, de este modo, que éstos puedan explotar. Las bases se encuentran en Leningrado, Minsk y

enemigos. Allí, se encuentra un robot que rige todos los mecanismos de control de la unidad, al cual debemos tratar de destruir. El juego, como vemos, tiene numerosas fases, cada vez más complicadas, que tendremos que ir superando con mucha paciencia, y teniendo en cuenta que el juego puede ser bastante largo.



Valoración. Los gráficos y el movimiento cumplen con su cometido de una forma sencilla, pero práctica. Cada fase del juego requiere un control determinado de la situación, que nos resultará más sencilla si empleamos el joystick. El hecho de que las circunstancias sean bastante variables dota al juego de un interés y un

deseo constante del jugador por lograr pasar a las fases siguientes.

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

Un billar casero

SNOOKER

CDS Micro Systems

48 K

Tipo de juego: Billar

Inglés



Ya hace tiempo, llegaron a España algunos programas de billar americano que a

pesar de su originalidad, no tuvieron demasiado éxito, quizás porque en nuestro país no estamos acostumbrados a este tipo de juego. A pesar de ello, nadie podía dudar que los juegos eran de bastante calidad, sobre todo la versión inglesa que llegó vía no oficial.

El juego que comentamos ahora es una nueva versión, bastante mejorada, que nos ofrece más posibilidades que las anteriores. Una de ellas, el hecho de que sea compatible con el Currah Speech, lo que nos asegura unos efectos sonoros que son muy interesantes. El menú de opciones que hay al comienzo nos ofrece una serie de alternativas, como son, por ejemplo, elegir entre uno o dos jugadores, sonido o no sonido, juego largo o corto, y la posibilidad de utilizar el Currah Speech. Una vez que hemos elegido la opción correcta,

comienza el juego. Hay que tener en cuenta que el Snooker es una modalidad diferente de billar americano, más completa aún que la versión normalizada, lo que dota al juego de un grado de adicción mucho mayor.

movimiento impecable. Podemos darle efecto a la bola colocando el cursor en la posición que más nos convenga. Este efecto es muy bueno ya que hay, en la parte inferior derecha de la pantalla, una bola ampliada con otro cursor, el



El juego, en líneas generales, es muy entretenido, los efectos sonoros muy vistosos y el

cual podemos mover para conseguir el efecto deseado. Este, se corresponde con el cursor

principal, que está a menor escala.

Además del ángulo, es posible elegir la fuerza con la que damos a la bola; a tal efecto, está situado en la parte inferior izquierda un medidor que nos indica la posición de ésta.

Valoración. Entretenido, tanto por la forma en la que está hecho el programa, como por lo divertido del juego. Recomendado a todos los amantes del billar que no tengan dinero para instalarse uno de verdad en casa y quieran practicar.

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

Peligro en las cavernas

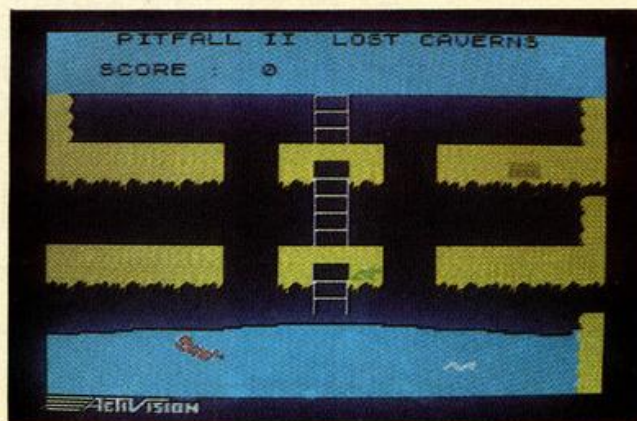
PITFALL II

Activision

48 K

Tipo de juego: Arcade

Inglés



Pitfall es una especie de aventura arcade, que nos introduce en una trama de acción en la que tendremos que poner a prueba nuestra habilidad y reflejos en cada momento. El personaje es una especie de muñeco, gráficamente bastante simple, que se mueve con cierta soltura entre las cavernas de un mundo perdido, donde le acechan bichos de diversas especies.



La composición de las galerías de las cuevas por las que vamos pasando, está confeccionada a base de bloques de colores distintos que, combinados, nos dan la sensación de galerías. El detalle más curioso del juego, al menos el que más nos llama la atención cuando lo vemos la primera vez, es el de las zonas de agua que hay en el fondo

de algunas galerías, a modo de ríos subterráneos. En ellos, el personaje que manejamos se mueve, nadando, con mucha soltura. El efecto del movimiento del agua está bastante bien hecho, por medio de scrolls muy suaves de algunas partes del bloque gráfico. El recorrido que tenemos que hacer es bastante largo. Hay que pasar por

muchos lugares, a veces interminables, como cuando descendemos por algunas grutas, pudiendo caer muchas pantallas más abajo, aunque la mayoría, eso sí, con la misma construcción gráfica. El movimiento de los bichos que encontramos en el camino resulta a veces un tanto raro, sobre todo si nos fijamos en que lo hacen a tirones. Es bastante difícil por cierto, pasar

ciertas pantallas, y en algunas ocasiones nos resulta bastante raro nuestro propio movimiento, ya que pasamos de una posición a otra como por arte de magia, de una forma quizás demasiado brusca.

Cada vez que un bicho nos ataca, nuestro personaje vuelve automáticamente a la posición de origen más cercana a él en ese momento. Al principio resulta gracioso, pero luego puede resultar molesto.

Valoración. Es un juego extraño, en algunas ocasiones atractivo y en otras desconcertante. Recomendable para micromaniacos con mucha paciencia.

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

Microtodo

Algo más que una tienda de ordenadores.

Algo más en Servicio.

Personal altamente cualificado le asesorará en todo lo relacionado con el mundo de la microinformática y la robótica, asesoramiento que continuará aún después de haberle instalado su ordenador, en su propio domicilio. Garantía total en todos sus productos.

Algo más en Ordenadores.

Más de 30 marcas de ordenadores, familiares, profesionales y superprofesionales, donde poder elegir el más adecuado a sus necesidades.

Algo más en Complementos.

La más completa gama de complementos imaginables: interfaces, cassettes, floppy disk, diskettes... compatibles con Apple e IBM. Telefonía sin hilos. y además disponemos de la más completa bibliografía sobre microinformática y robótica con más de 500 libros y revistas editados en varios idiomas. También podemos suscribirle en cualquier revista nacional o extranjera.

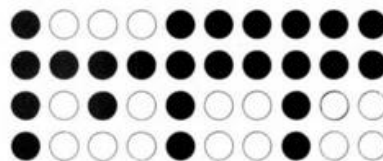
Algo más en Robótica.

Somos la primera tienda en Madrid especializada en robótica. Le ofrecemos desde el más divertido Robot-juguete de 13.800 pts. hasta el más sofisticado de 1.000.000.

Algo más en Facilidades de Pago.

Plazos especiales en ordenadores familiares y Leasing en ordenadores profesionales.

Todo en Microinformática



C/ Orense, 3. Tfno.: 253 21 19. 28020 - MADRID. (Entrada por jardines)

se presenta un menú con tres opciones:

```

1 - REPASAR
2 - EXAMEN
3 - FIN
  
```

La opción «1» permite repasar la tabla de multiplicar del número que elijamos, ya que se nos visualiza ésta en la pantalla.

La opción «EXAMEN» tiene otras dos opciones:

```

1 - PARCIAL
2 - GENERAL
  
```

Eligiendo la primera, el ordenador nos pregunta la tabla de multiplicar de un número determinado, en cambio con la segunda, las preguntas son sobre cualquier número.

La opción «3» permite parar la ejecución del programa. La estructura general es:

```

10 : Comentario con el nombre del programa.
20 : Asignación del color verde para fondo y borde, y negro para los caracteres.
100 : Entrada del nombre.
110-132 : Presentación del menú.
140-170 : Detección de la opción elegida.
1000 : Comienzo de la opción (1) (REPASAR).
1002 : Borde de color azul.
1010-1020 : Entrada y comprobación del número de tabla.
  
```

```

10 REM *****
15 PRINT "Randomize" "Seed"
20 INPUT "Numero" "N"
30 RANDOMIZE "Seed"
40 PRINT "Numero" "N"
50 PRINT "Seed" "Seed"
60 FOR N=1 TO 20
70 PRINT "RND"
80 NEXT N
  
```

Puede observar que, en ocasiones, existe una diferencia entre ambas, de una unidad debido al retardo que hay entre la ejecución de «RANDOMIZE» y la visualización del contenido de la variable «FRAMES»; recuerde que «FRAMES» se incrementa según transcurre el tiempo y «SEED» se actualiza a la ejecución de «RANDOMIZE».

El programa número «2» pertenece al grupo denominado «UTILIDADES» y tiene aplicación en el campo de la enseñanza, ya que permite a los principiantes estudiantes de la EGB repasar la tabla de multiplicar o contestar las preguntas que el ordenador realice sobre el tema.

Lo primero que hace el ordenador es preguntarnos nuestro nombre, ya que en diversas ocasiones hace referencia a él. Posteriormente

FUNCION ALEATORIA

Como su propio nombre indica, una función aleatoria es aquella que retorna un valor al azar, es decir, aquel que no sigue ninguna ley o algoritmo; en realidad esto no es del todo cierto ya que es bastante difícil, por no decir imposible, implementar una función de este tipo en un ordenador, por tanto, éstos incluyen una función llamada *pseudoaleatoria*.

La función pseudoaleatoria, siguiendo un algoritmo, elige adecuadamente ciertos números para que parezcan aleatorios. En el caso del Spectrum existe una secuencia cíclica formada por «65536» números distintos.

Las funciones aleatorias tienen un extenso campo de aplicación en los juegos y en los programas didácticos.

RND

Acceso al teclado

RND

T RAND
MERGE

Definición

«RND» retorna uno de los

```

1022-1080 : Visualización de la tabla.
1090-1140 : Selección de una nueva tabla, o salto al menú principal.
2000 : Comienzo de la opción (2).
2010 : Borde de color rojo.
2022-2050 : Presentación del menú secundario.
2060-2100 : Detección de la opción elegida.
2200 : Comienzo de las preguntas.
2212 : Inicialización de la secuencia de números aleatorios, ésta depende del tiempo que lleve conectado el ordenador.
2270-2250 : Visualización de rólulos e inicialización de variables.
2260-2360 : Generación aleatoria de la pregunta, dependiendo de la opción elegida.
2400 : Cálculo del resultado.
2405-2420 : Visualización de la pregunta y entrada de la respuesta.
2440 : Visualización de la respuesta.
2450 : Comienzo del análisis.
2460 : Comparación de los resultados.
2480-2490 : Mensaje de acierto.
2510-2520 : Mensaje de fallo.
2530-2560 : Visualización del número de aciertos y porcentaje.
2570-2620 : Selección de otra pregunta o salto al menú principal.
2630 : Incremento de la variable (pregunta).
2640-2660 : Borrado del mensaje.
2670-2680 : Selección de la línea de salto para una nueva pregunta.
  
```

POS.	NUM.
1	.0022735596
2	.0034179688
3	.0045623779
4	.0057067871
5	.0068511963
6	.0079956055
7	.0091400146
8	.010284424

INDICE

6
SEED

65533	0.99656677
65534	0.99771118
65535	0.99855559

Variable «SEED».

«65536» números que forman la secuencia de números aleatorios. Al ser una función, debe ir acompañada de sentencias tales como «PRINT», «LET», «IF...» etc.

Ejemplos:

```

- LET a = RND
- LET b = INT (RND + 5)
- PRINT RND
- PRINT 3 + RND
  
```

Ejecute el siguiente programa:

observará que todos los números son inferiores a «1», ya que el valor retornado por «RND» está comprendido entre «0» y «1», en alguna ocasión puede valer «0», pero nunca «1».

Para conseguir números aleatorios comprendidos entre otros rangos, por ejemplo,

Existe un pequeño algoritmo para obtener números aleatorios enteros comprendidos entre dos cualesquiera, ambos inclusive:

```
INT ((Y-X+1) * RND) + X
```

donde «X» es el menor e «Y» el mayor, veamos unos ejemplos:

```
10 LET Y = INT (22 * RND)
20 LET X = INT (32 * RND)
30 PRINT AT Y, X: ( )
40 GOTO 10
```

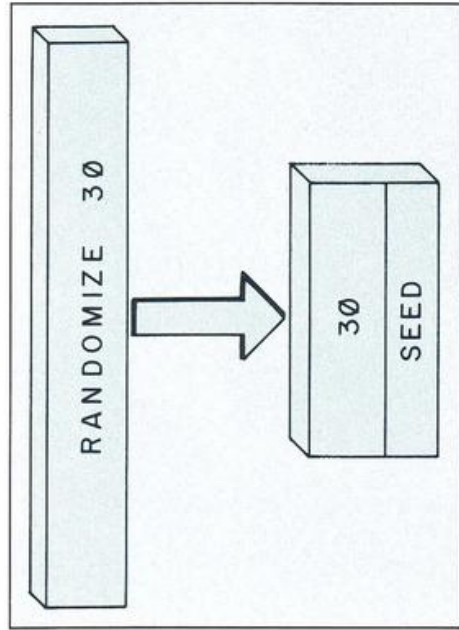
Este programa visualiza un asterisco (*) en una posición aleatoria de la pantalla, si tiene paciencia, al cabo de un rato, verá la pantalla llena de este símbolo, en total «704».

Una variante de este programa podría consistir en introducir estas tres líneas suplementarias:

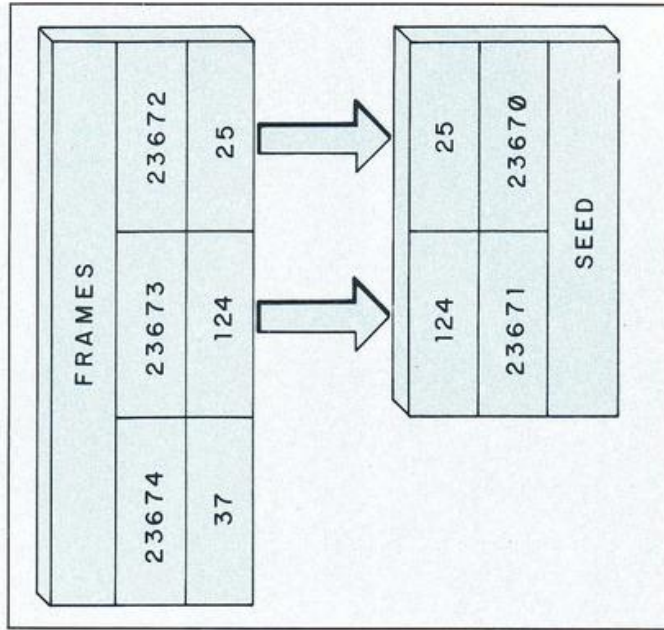
```
5 INPUT (tiempo >); X
32 PAUSE X
34 PRINT AT Y, X: ( )
```

la variable «X» controla el tiempo de visualización del asterisco. Introduzca, por ejemplo, el valor «5» y parecerá que hay una mosca revoloteando sobre la pantalla de su televisor.

Dentro del Sistema Operativo del Spectrum está implementado un algoritmo que calcula sucesivamente cual de los «65536» números aleatorios será el siguiente en ser presentado. El resultado de este algoritmo se almacena en dos posiciones consecutivas de memoria, éstas forman una de las variables del sistema conocida por el nombre de «SEED»; el contenido de esta variable es, por



Randomize «T».



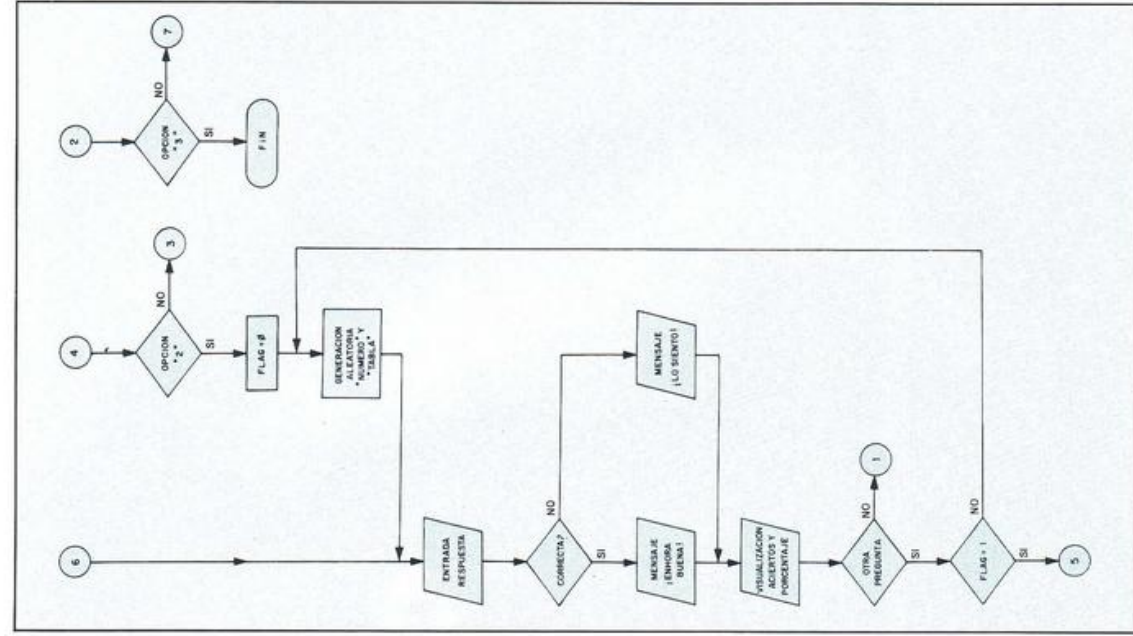
Randomize «0».

de «0» a «10», podríamos utilizar:

```
10 FOR n = 1 TO 44
20 PRINT RND * 10
30 NEXT n
```

pero si lo que se desea es obtener números aleatorios enteros, utilizaríamos:

```
10 FOR n = 1 TO 44
20 PRINT INT (RND * 10).
30 NEXT n
```



Programa «TABLA»

b) Cuando su argumento es cero.

Cada vez que se conecta el ordenador, se ejecuta una sentencia «NEW» o se activa el «RESET», la generación de números aleatorios se realiza siempre a partir del mismo valor.

```
10 REM *****
11 VARIABLE "Frames", "Seed", ...
20 PRINT "Frames", "Seed", ...
30 PRINT *****
40 RANDOMIZE (PEEK 23673, 23670)
50 PRINT *****
60 GOTO 40
```

Edite el siguiente programa después de introducir «NEW» como comando directo:

```
10 PRINT RND
20 GOTO 10
```

anote alguno de los valores obtenidos. Vuelva a introducir «NEW» y edite otra vez el programa. Comprobará que los resultados son idénticos.

Para conseguir una función más aleatoria debe introducirse previamente:

```
RANDOMIZE 0
```

o en su defecto,

```
RANDOMIZE
```

Ejemplo:

```
10 RANDOMIZE
20 PRINT RND
30 GO TO 20
```

En este caso el valor retornado por «RND» está en función del tiempo que lleva conectado el ordenador. Existe otra variable del sistema conocida por el nombre de «FRAMES» que almacena indirectamente este tipo. La variable «FRAMES» ocupa tres posiciones de memoria, veamos un ejemplo de lectura de dicha variable:

```
10 PRINT
PEEK 23674+65536)+
PEEK (23673+256)+
PEEK 23672
20 GOTO 10
```

Cuando se ejecuta «RANDOMIZE 0» la variable «SEED» asume el valor de las dos posiciones de memoria menos significativas de «FRAMES». Veamos un ejemplo:

```

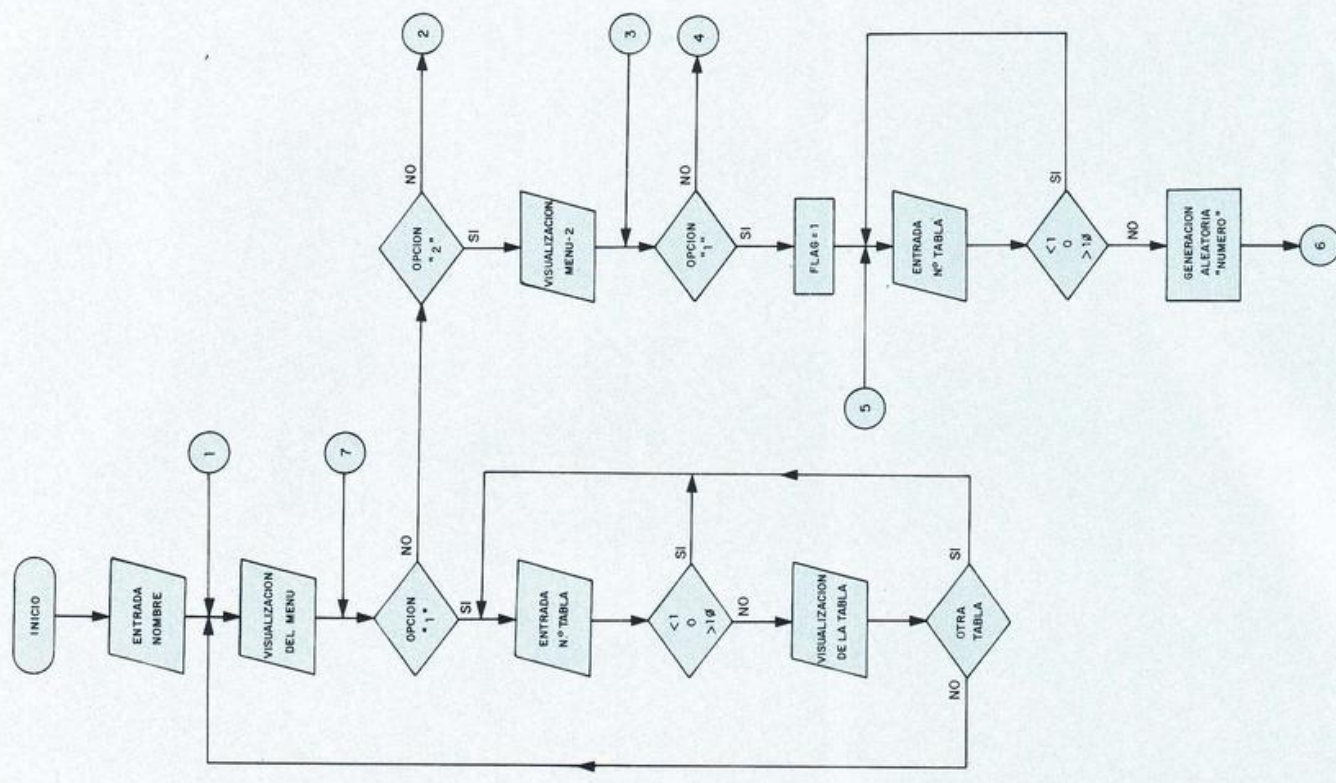
10 REM
*****
** CURSO BASIC **
*****
** LA TABLA **
*****
**
LS 20 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
99 REM
*****
** MENU **
*****
100 INPUT "Como te llamas >>> "
110 PRINT AT 1,1;$;" elige una
de las tres:"; " opciones:"
120 PRINT AT 9,8,1;" - REPARAR"
130 PRINT AT 12,8,2;" - EXAMEN"
140 PRINT AT 15,8,3;" - FIN"
150 IF INKEY$="1" THEN GO TO 140
160 IF INKEY$="2" THEN GO TO 200
170 IF INKEY$="3" THEN CLS : ST
OP
170 GO TO 140
1000 REM
*****
** REPARAR **
*****
*****
1002 BORDER 1
1004 CLS
1010 INPUT "Que tabla deseas rep
asar >>> " ; tabla
1020 IF tabla<1 OR tabla>10 THEN
GO TO 1010
1030 PRINT AT 1,2;"TABLA DE MULT
PLICAR DEL " ; tabla;" " ; " " ; "
1040 FOR n=1 TO 10
1050 LET resultado=tabla*n
1060 PRINT AT n+6,10;tabla;" x "
n;"
1070 IF n>10 THEN PRINT " " ;
1080 PRINT "=" ; resultado
1090 NEXT n
1100 PRINT "Desear reparar o
tra s/n."
1110 IF INKEY$="" THEN GO TO 110
1120 LET bs=INKEY$
1130 IF bs="S" OR bs="s" THEN GO
TO 1004
1140 IF bs="N" OR bs="n" THEN BO
RDER 4: CLS : GO TO 110
1140 GO TO 1100
2000 REM
*****
** MENU 2 **
*****
*****
2010 BORDER 2
2020 CLS
2030 FOR n=1 TO 25: NEXT n
2040 PRINT AT 1,1;$;" elige el
tipo de examen"
2050 PRINT AT 8,8,1;" - PARCIAL"
2060 PRINT AT 12,8,2;" - GENERAL"
2070 IF INKEY$="" THEN GO TO 205

```

```

2070 LET b$="INKEY$
2080 GO TO 2300 IF b$="1" THEN LET flag=1:
2090 IF b$="2" THEN LET flag=0:
2100 GO TO 2070
2200 REM
*****
** PREGUNTAS **
*****
3310 CLS:DOOMIZE
3320 PRINT AT 2,1:"PREGUNTAS "
3330 PRINT AT 4,1:"ACIERTOS "
3340 PRINT AT 6,1:"PORCENTAJE"
2240 LET pregunta=1: LET acierto=0
2250 LET porcentaje=0
2260 IF flag=0 THEN GO TO 2350
2270 INPUT "Que tabla deseas >"
2280 IF tabla<1 OR tabla>10 THEN
3300 LET numero=INT (RAND*10)+1
2290 LET numero=INT (RAND*10)+1
2300 GO TO 2400
2310 LET tabla=INT (RAND*10)+1
2320
3360 LET numero=INT (RAND*10)+1
3370 resultado=tabla*numero
3405 PRINT AT 10,13;pregunta
3410 PRINT AT 10,13;tabla," x ";"n
3420
3430 INPUT (" Cuantas son " ;tabla
a, x ;numero;">");respuesta
3440 PRINT AT 10,9;respuesta
2450 REM
*****
** ANALISIS **
*****
2450 IF respuesta=resultado THEN
2470 GO TO 2510
2480 PRINT AT 15,7:!!! ENHORABU
ENA !!!
2490 LET acierto=acierto+1
2500 GO TO 2500
2510 PRINT AT 15,7:!!! LO SIENT
*****
2520 PRINT AT 19,1;a$+" " ;tabla;
x ;numero ;son ;resultado;
2530 PRINT AT 4,13;acierto
2540 LET porcentaje=INT (acierto
pregunta*10000)/100
2550 PRINT AT 6,13;"
"
2560 PRINT AT 6,13;porcentaje;"
x"
2570 PRINT #0;" Deseas continuar
?"
2580 PAUSE 0
2590 LET b$="INKEY$
2600 IF b$="5" OR b$="s" THEN GO
TO 2600
2610 IF b$="n" OR b$="n" THEN BO
RDER 40:CLS:GO TO 110
2620 GO TO 2500
2630 LET pregunta=pregunta+1
2640 FOR n=15 TO 21
2650 PRINT AT n,0;" "
2660 NEXT n
2670 IF flag=1 THEN GO TO 2290
2680 GO TO 2330

```



tanto, la dirección dentro de la tabla de números aleatorios donde se encuentra el siguiente a presentar.

Edite las siguientes líneas de programa; al ejecutarlas, aparecerá en una columna el contenido de la variable SEED y en la otra el número aleatorio correspondiente.

La línea «50» se encarga de visualizar el contenido de dicha variable.

El programa número «1» está basado en el conocido juego de los barquitos, pero en esta ocasión en vez de tener que hundir una completa flota enemiga compuesta por varias unidades, tan solo será necesario acertar la posición de una lancha que está situada en una retícula de «10» por «10».

Las instrucciones del juego son sencillas, deberá introducir primero la coordenada vertical (y), posteriormente la horizontal (x). Cuando una de las coordenadas coincide aparece un mensaje de «alerta» indicando que vamos por buen camino.

La estructura general del programa es la siguiente:

- 10 : Presentación del programa.
- 20 : Asignación de los colores azul para el borde, verde para el fondo y negro para los caracteres.
- 30 : Inicialización de la variable (record).
- 60-140 : Bucles utilizados para dibujar la retícula. Se han utilizado las sentencias «FOR» y «DRAW», éstas serán explicadas en el capítulo dedicado al dibujo.
- 150-180 : Visualización de las posiciones de la retícula.
- 220-250 : Cálculo de la posición del barco. Se utiliza «RANDOMIZE», de esta forma, la posi-

ción depende del tiempo que lleve conectado el ordenador.

260 : Comienzo del juego.

270-320 : Inicialización y visualización de variables.

330-400 : Introducción del valor de las coordenadas, éste tiene que ser un número entero y estar comprendido dentro de los márgenes (0 a 9).

410 : Dibujo de la posición disparada.

425-427 : Incremento y visualización del número de intentos.

430 : Comprobación si las coordenadas han sido acertadas.

440 : Comprobación si una de las coordenadas ha sido averiguada.

450-500 : Indicación de disparo fallido.

510 : Petición de nuevas coordenadas.

520-580 : Indicación de acierto, visualización de la puntuación y actualización del record.

670-730 : ¿Continuación del juego?

RANDOMIZE

Acceso al teclado

RND



MODO K

MERGE

Tipo de sentencia

Comando de programación.

Definición

Si intenta buscar la palabra

PROGRAMA 1

```

10 REM
** ***** **
** CURSO BASIC **
** ***** **
** !! AGUA !! **
** ***** **
LS 20 BORDER 1: PAPER 4: INK 0: C
30 LET record=0
60 REM
** ***** **
** DIBUJO **
** ***** **
70 FOR n=72 TO 152 STEP 8
80 PLOT 24,n
90 DRAW 80,0
100 NEXT n
110 FOR n=24 TO 104 STEP 8
120 PLOT n,72
130 DRAW 0,80
140 NEXT n
150 REM
** ***** **
** COORDENADAS **
** ***** **
160 FOR n=1 TO 12
170 PRINT AT n,1;n-3
180 NEXT n
220 REM
** ***** **
** SITUACION **
** ***** **
330 RANDOMIZE
340 barcoy=INT (10*RND)
350 LET barcox=INT (10*RND)
360 REM
** ***** **
** COMIENZO **
** ***** **
270 LET intentos=0
272 LET puntuacion=0
280 PRINT AT 3,16;"RECORD "
290 PRINT AT 5,16;"PUNTUACION "
300 PRINT AT 7,16;"INTENTOS "
310 PRINT AT 9,16;"COORD Y:"
320 PRINT AT 12,16;"COORD X:"
330 REM
** ***** **
** DISPARO **
** ***** **

```

10 FOR n = 1 TO 65535

20 RANDOMIZE n

30 PRINT n, RND

40 NEXT n

Si tiene la suficiente paciencia podrá averiguar cual

```

340 PRINT AT 10,25;" ";AT 12,25
350 INPUT "Coordenada y >>>";P
360 IF (INT posy>posy) OR (pos
y 0) OR (posy>9) THEN GO TO 350
370 PRINT AT 10,25;posy
380 INPUT "Coordenada x >>>";P
390 IF (INT posx>posx) OR (pos
x 0) OR (posx>9) THEN GO TO 370
400 PRINT AT 12,25;posx
410 PRINT AT posy+3,posx+3;" "
420 REM
** ***** **
** COMPROBACION **
** ***** **
425 LET intentos=intentos+1
427 PRINT AT 7,27;intentos
430 IF (posy=barcoy) AND (posx=
barcox) THEN GO TO 520
440 IF (posy=barcoy) OR (posx=
barcox) THEN PRINT AT 14,
3;"COX=";barcox;"COY=";barcoy
450 PRINT AT 14,3;"AGUA !! "
460 PRINT AT 18,10;"!!! AGUA !! "
490 PAUSE 50
500 PRINT AT 18,10;" "
510 GO TO 340
520 REM
** ***** **
** ACIERTO **
** ***** **
530 PRINT AT 14,3;" "
540 PRINT AT 18,9;"!!! ACERTO ! "
550 PRINT AT posy+3,posx+3;FLA
SH 1;" "
560 IF intentos=100 THEN LET pu
ntuacion=0: GO TO 580
570 LET puntuacion=puntuacion+
1
580 PRINT AT 5,27;puntuacion
590 LET record=puntuacion
600 PRINT AT 3,27;record
670 REM
** ***** **
** CONTINUACION **
** ***** **
680 PRINT AT 1,2;"Desea juga
r otra vez (S/N)";
690 LET a=INKEY$
700 IF a="S" OR a="s" THEN CL
S: GO TO 340
710 IF a="N" OR a="n" THEN CL
S: STOP
720 IF a="N" OR a="n" THEN CL
S: STOP
730 GO TO 690

```

es el numero de secuencia que hace que la función «RND» retorne el valor «0», pero si no, compruébelo con:

10 RANDOMIZE 45438
20 PRINT RND

Cuando se ejecuta una sentencia del tipo «RANDOMIZE n» lo que en realidad sucede es que la variable «SEED» asume el valor del argumento; el siguiente programa lo demuestra:

«Sound on Sound, una cinta muy Personal»

La cinta virgen para Personal Computer C-10 y C-15.

SS Sound-on-Sound PERSONAL COMPUTER 10'
Cara A
Made in Spain

SS Sound-on-Sound SUPERFERRO C-15 PERSONAL COMPUTER
Cassette
PERSONAL COMPUTER

Sound on Sound es una marca registrada producida y distribuida por **Iberofón, s. a.**

Avenida de Fuentemar, 35. Polígono Industrial de Coslada (Madrid).
Teléfs.: 671 22 00 / 04 / 08 / 12 / 16.

Sound on sound le obsequia:
Con la compra de una cinta, usted tendrá opción a uno de estos regalos:

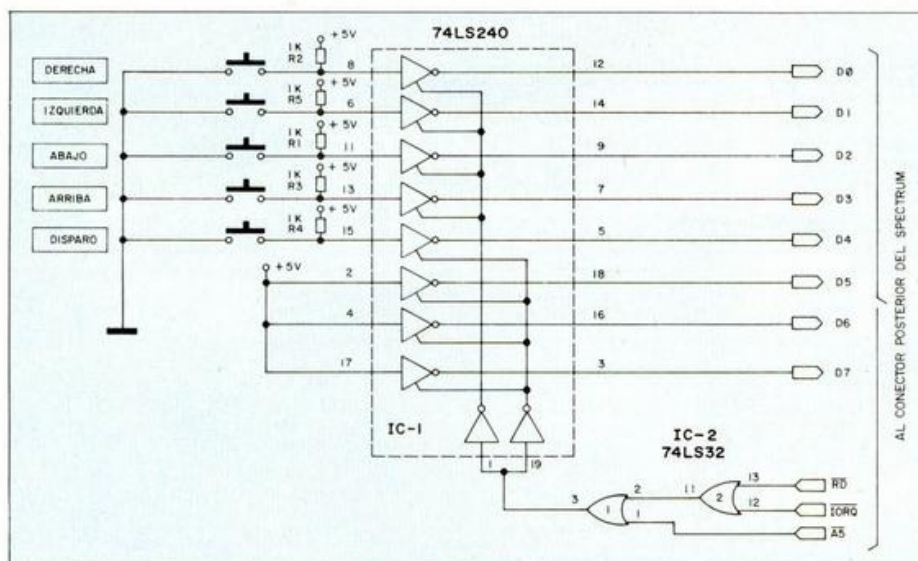
- Ordenador Spectrum 48 K.
- Cursos de Basic.
- Cassettes de regalo.
- Camisetas.
- Cazadoras.
- Y cientos de regalos sorpresas.

CONSTRUYE TU PROPIO JOYSTICK (I)

Primitivo de FRANCISCO

Ya hicimos en el número 8, un análisis detallado de la filosofía funcional de los Joystick. Ahora, dividido en dos partes, os proponemos fabricaros vuestro propio Joystick, tipo Kemston, de una manera clara y minuciosa.

Construirse uno mismo un Joystick, realmente reducido y con un puñado de componentes electrónicos de fácil adquisición, es bastante más sencillo de lo que puede parecer, con tu voluntad y nuestra ayuda, podrás conseguir a un costo

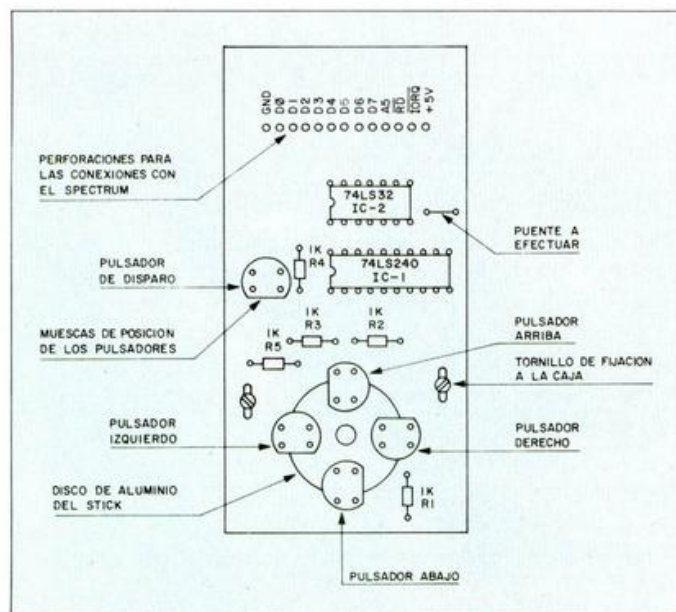


Hemos llamado a este Joystick, compacto porque en su caja contiene, tanto los circuitos de interface, como los elementos mecánicos que integran la palanca o stick.

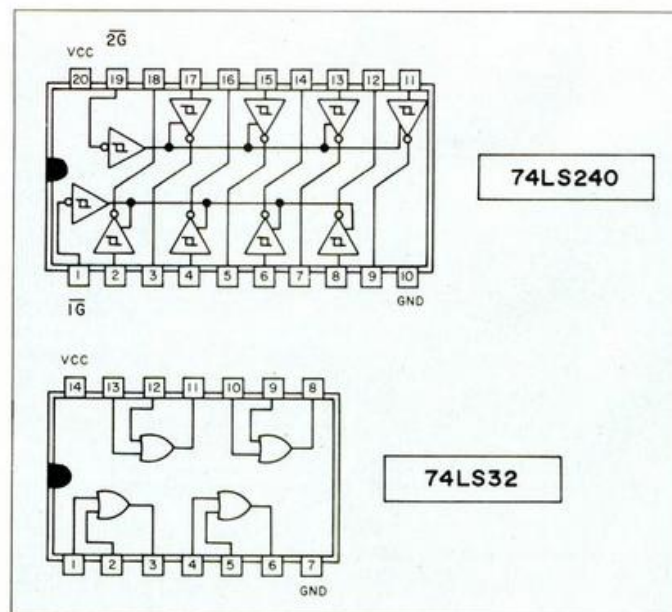
Cuando nos propusimos preparar este montaje, lo hicimos en función de tres objetivos finales: que saliera económico comparativamente con lo que ya existe en el mercado, que no existiera algo parecido ya comercializado, y que fuera de fácil montaje y realización, incluso para que se animasen a hacerlo, en base a los dibujos y fotografías, los más «miedosos» ante las construcciones Hardware.

Como interface, elegimos el tipo kemston, por ser su protocolo Joystick

Esquema del Joystick compacto Microhobby con protocolo Kemston (Fig. 1).



El dibujo muestra la disposición de los componentes en la placa del circuito impreso, cuyo dibujo a tamaño real publicaremos en el próximo número (Fig. 2).



Interior de los dos circuitos integrados que componen el Joystick Microhobby (Fig. 3).

microordenador, uno de los mayoritariamente empleados en los programas comerciales.

La interface Kemston

La interface kemston utiliza la dirección de puerto 223, lo que equivale a activar el bit A5 del bus de direcciones llevándolo a nivel bajo o cero lógico.

La información de la actuación de los cinco pulsadores (Abajo, Arriba, Derecha, Izquierda y Disparo), es entregada por la interface mediante los bits D0 a D4 del bus de datos, según el siguiente orden: por D0 penetra la señal del pulsador de la derecha, por D1 el de la izquierda, por D2 el de abajo, por D3 el de arriba y por D4 el de disparo o fuego. El dato recogido por el

Spectrum depende, por tanto, del pulsador o pulsadores que estén actuando simultáneamente en función de la posición del Stick. Para aquellos que deseen saber más en torno a este tema, como por ejemplo cuales son los datos recibidos por el Spectrum en las ocho posibles direcciones de la palanca junto con sus respectivas combinaciones con el botón de disparo, les remitimos al número ocho de Microhobby en que se trataba ampliamente sobre el tema.

El circuito eléctrico

En el esquema eléctrico intervienen, únicamente, dos circuitos integrados: el 74LS240, que contiene ocho inversores con salidas triestados y el 74LS32, que contiene cuatro puertas OR de las cuales sólo son usadas dos de ellas. (Ver figura 1.)



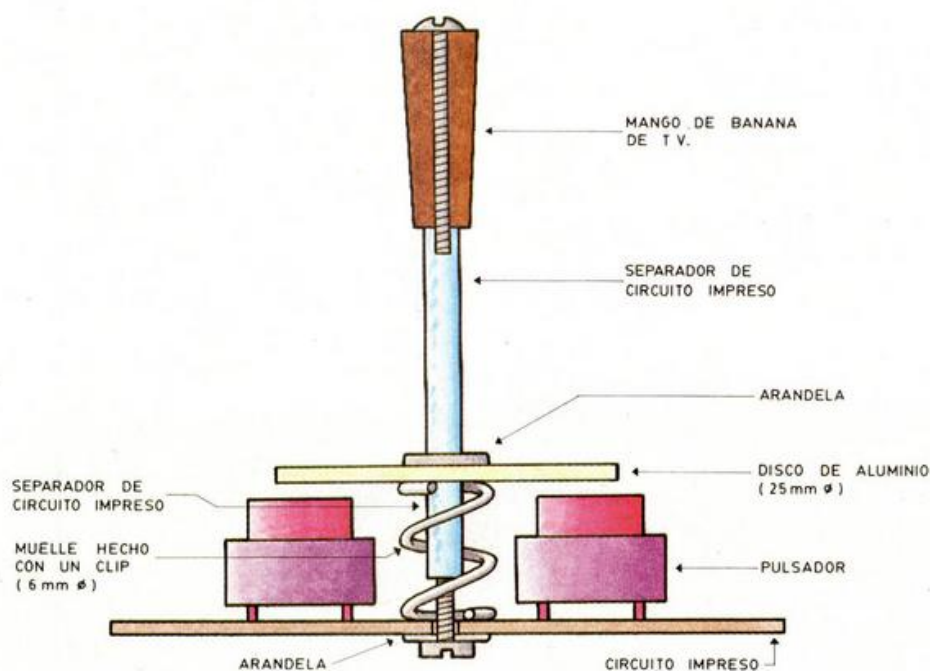
El montaje resulta muy fácil debido a la sencillez del diseño

Los cinco pulsadores que se corresponden con cada una de las direcciones geográficas de la palanca, más el botón de disparo, van conectadas a otras tantas entradas de los inversores triestados del IC-1. Cuando uno de estos pulsadores es oprimido, se pone un cero lógico en la entrada correspondiente. Las resistencias de 1000 ohmios (R2, R5, R1, R3 y R4), son utilizadas para polarizar las entradas de estos triestados positivamente para proporcionar un uno lógico cuando no es actuando el pulsador correspondiente.

Cada una de las ocho salidas triestados va hacia el bus de datos, según el orden anteriormente mencionado.

Las entradas correspondientes a los bits D5, D6 y D7 están conectadas permanentemente a +5 V porque no se usan.

Hemos empleado triestados inversores porque la polarización positiva de reposo o no actuación de los pulsadores es más simple, y dado que éstos entregan niveles bajos, se hace necesario invertir para adaptarse al protocolo Kemston, que exige un uno lógico co-



Perfil del montaje del mecanismo del Stick. (Fig. 4.)

mo señal de activación del pulsador. Los triestados son abiertos hacia el bus de datos en el momento en que el microprocesador pide por programa la lectura del puerto 233, para lo cual hay que sumar las señales RD; de permiso de lectura, IORQ; de acceso a puerto y A5 de dirección de puerto 223.

Realización práctica

La realización es, lógicamente, la parte más conflictiva de todo montaje electrónico, por lo que recomendamos la lectura detallada del texto y guiarse por los dibujos y fotografías que se adjuntan.

En Microhobby hemos construido un prototipo, que se detalla en las fotografías, que funciona perfectamente, lo cual proporciona una garantía total.

El Joystick se compone, físicamente, de una caja de plástico que contiene la tarjeta de circuito, impreso con los dos circuitos integrados y el mecanismo del Joystick. De la caja sale una cinta plana de 13 conductores. Al otro extremo de la cinta, se halla un conector hembra para tipo conector trasero del Spectrum.

Una vez que hayas adquirido los componentes detallados en la lista de materiales puedes proceder al montaje.

Debido a la extensión de este artículo, nos hemos visto obligados a dividirlo en dos partes: la que aquí incluimos y una segunda, la próxima semana, en la que publicaremos los dibujos de las dos tarjetas de circuito impreso que componen este montaje, y las instrucciones del programa adjunto que sirven para mostrar el correcto funcionamiento del joystick.

Por otro lado, para todos aquellos lectores que lo deseen, tenemos disponibles las dos tarjetas o el kit de joystick completo, al precio siguiente:

- Placa C.I. de joystick, 350 ptas.
- Placa C.I. para conector trasero, 175 ptas.
- Kit completo (incluyendo ambas placas), 2.500 ptas.

Pedidos a PROHOBBY. La Granja, s/n. Polígono Industrial de Alcobendas, adjuntando talón nominativo por el valor del pedido, más 100 ptas. por gastos de envío.

```

10 CLEAR 27997: LET PAR=0: LET
T=0: LET G1=1: LET GH=1: LET X=
135: LET Y=87: LET A=0: LET G=0:
POKE 23655,0: LET ZI=28001: LET
Z=ZI: LET ZF=PEEK 23732+256*P
EEK 23733
15 INPUT "TIPO KEMPSTON (Y/N) 0
SINCLAIR (S) 1 J: IF J$="K" THEN
LET PUERTO=223: LET P1=0: GO TO
18
16 IF J$="S" THEN LET PUERTO=6
3486 LET P1=255: GO TO 18
17 GO TO 18
18 LET PAUSA=0
20 INPUT "DESEA CARGAR PANTALL
A (S/N) Y: IF Y$="N" THEN GO
TO 2003
21 PRINT "PONGA EN MARCHA EL C
ASSETTE" LOAD "SCREEN$": GO SU
B 2000 PRINT AT 20,0: PAPER 0:
INK 0: LOAD "CODE": LET Z=PEEK
27996+256*PEEK 27999: LET X=PEE
K (Z-2): LET Y=PEEK (Z-1): GO TO
2000
22 BORDER 3: POKE 23624,24: PA
PER 5: CLS
30 FOR I=0 TO 31
40 PRINT INK 0: AT 0,I: "■": AT 2
1,1: "■"
50 NEXT I
60 FOR I=1 TO 20
70 PRINT INK 0: AT I,0: "■": AT I
3,1: "■"
80 NEXT I
90 PLOT X,Y
100 GO TO 2000
110 IF X+1=248 THEN GO TO 1500
120 IF X-1<=7 THEN GO TO 1500
210 IF X=X-1: GO TO 1600
400 IF Y-1<=7 THEN GO TO 1500
410 IF Y=Y-1: GO TO 1600
500 IF X+1=248 OR Y-1<=7 THEN
GO TO 1500
510 LET X=X+1: LET Y=Y-1: GO TO
1600
600 IF X-1<=7 OR Y-1<=7 THEN GO
TO 1500
610 LET X=X-1: LET Y=Y-1: GO TO
1600
800 IF Y+1=168 THEN GO TO 1500
910 LET Y=Y+1: GO TO 1600
900 IF X+1=248 OR Y+1=168 THE
N GO TO 1500
910 LET X=X+1: LET Y=Y+1: GO TO
1600

```

```

1000 IF X-1<=7 OR Y+1=168 THEN
GO TO 1500
1010 LET X=X-1: LET Y=Y+1: GO TO
1600
1500 BEEP .1,30
1600 GO TO 1,630
1600 LET G=0: IF POINT (X,Y)=1 T
HEN LET G=1
1610 PLOT INK T,X,Y
1613 IF GH=0 THEN RETURN
1614 LET Z=Z+2: IF Z>ZF THEN GO
SUB 2700: RETURN
1615 IF G=1 THEN POKE Z,255: LET
G=0: RETURN
1620 POKE Z,X: POKE (Z+1),Y
1630 RETURN
2000 FOR US=0 TO PAUSA: NEXT U: I
F PAR=1 THEN PRINT PAPER 0: INK
7: AT 21,4: "AT 21,14": A
T 21,26: "AT 21,4,X:AT 21,14
Y:AT 21,26,A
2005 LET A=IN PUERTO: IF J$="S"
THEN GO SUB 3100
2007 LET A=ABS (P1-A)
2010 IF A=0 THEN GO TO 2100: REM
CONTROLES
2020 IF A=16 THEN GO TO 2200: RE
M BORRADO
2030 IF A<16 THEN GO TO 2035: RE
M MOVIMIENTO
2033 GO TO 2040: REM IMPRESION
2035 LET G1=1: IF GH=1 THEN LET
GH=0: LET Z=Z+2: POKE Z,254: GO
TO 2000
2036 IF G=1 THEN GO TO 2035
2037 PLOT INK T, INVERSE 1,X,Y
2038 GO SUB A+100: GO TO 2000
2040 LET GH=1: IF A>16 THEN PLOT
INK T, INVERSE G1,X,Y: LET G1=0
2041 GO SUB (A-16)+100: GO TO 2000:
REM IMPRESION
2100 LET A$=INKEY$: IF A$="" THE
N GO TO 2000
2102 IF A$="X" THEN INPUT "QUE T
INTRO "T: GO TO 2000
2104 IF A$="M" THEN INPUT "QUE U
ELOCIDAD "U: PAUSA: GO TO 2000
2106 IF A$="C" THEN INPUT "QUE P
APEL "P: PAPER P: FOR Q=1 TO
30: FOR U=1 TO 20: PRINT INK 3:
OVER 1: AT U,0: "■": NEXT U: NEXT
Q: GO TO 2000
2108 IF A$="0" THEN GO SUB 2800
2110 IF A$="A" THEN GO TO 10
2115 IF A$="S" THEN SAVE "OIBUJO
SCREEN$": POKE 27996,Z-256+INT

```

```

(Z/256): POKE 27999,INT (Z/256):
SAVE "CONTROL" CODE 27998,Z-2799
2117 IF A$="D" THEN LET PAR=1: P
INT INK 7: PAPER 0: AT 21,1: X:
1: AT 1: Y: IF A$="N" THEN GO SUB 3000
GO TO 2000
2100 PLOT INK 3: INVERSE 1,X,Y:
2101 THEN GO SUB 2700: LET Z
LET X=135: LET Y=87: GO TO
2100
2102 LET Z=Z-2
2103 IF PEEK Z=255 THEN LET Z=Z-
2
2104 LET X=PEEK Z: LET Y=PEEK (Z
+1)
2105 IF X=254 THEN LET Z=Z-2: GO
TO 2100
2106 FOR S=1 TO 10
2107 BEEP .2,30: BEEP .2,10
2108 NEXT S
2109 RETURN
2110 FOR A=28001 TO Z STEP 2
2111 IF PEEK F=X AND PEEK (F+1)=
HEN GO TO 2640
2112 NEXT F
2113 RETURN
2114 LET F=F+2
2115 PLOT INVERSE 1,PEEK F0,PEEK
(F0+1)
2116 LET F0=F0+2
2117 IF PEEK F0=255 THEN GO TO 2
2118 IF PEEK F0<254 THEN GO TO
2119 LET ZH=Z: LET FON=F0: LET Z
FOR Q=FON TO ZH STEP 2
2120 POKE F,PEEK 0: POKE (F+1),P
(C+1)
2121 LET F=F+2
2122 NEXT Q
2123 LET X=PEEK (Z-2): LET Y=PEE
K (Z-1)
2124 RETURN
2125 LET PAR=0: PRINT PAPER 0: I
NK 0: AT 21,1:
2126 RETURN
3010 RETURN
3011 IF A=253 OR A=237 THEN LET
A=A+1: RETURN
3012 IF A=254 OR A=238 THEN LET
A=A-1: RETURN
3120 RETURN

```

MICROHOBBY

CASSETTE

- Alicia ● Dados ● Musical ● Desensamblador ● Cosme ● Ataque ● G.D.U. ● Dominó ● Squash ● Rescate



***¡YA ESTA
A LA VENTA!***

EN ESTE NUMERO:

- **ALICIA** Vive en el país de las maravillas una fascinante aventura.
- **DADOS** Hasta cinco participantes en una interesante partida de dados.
- **SQUASH** Tendrás los reflejos suficientes para superarte a ti mismo.
- **DESENSAMBLADOR** Los programas en Código Máquina a tu alcance.
- **COSME** Ayuda a Cosme a despertar de su pesadilla.
- **RESCATE** Tu habilidad y concentración a prueba.
- **ATAQUE** Defiende tu ciudad de las hordas invasoras.
- **G.D.U.** Una forma sencilla de crear los Gráficos de tu programa
- **DOMINO** Vencer a un ordenador no es fácil... y superar a tres...
- **MUSICAL** Tus melodías confeccionadas paso a paso

POR SOLO 395 PTAS.

EL SPECTRUM PUEDE HABLAR (II)

OSCAR DOMINGO

El primer paso para conseguir «sintetizar» algo, es «analizarlo». Nuestro sintetizador de voz precisa disponer de una pequeña base de datos donde almacena los valores de tono y frecuencia necesarios para simular la correcta pronunciación de cada una de las letras. En este artículo presentamos un «analyzer» de vocales que servirá para introducir en memoria los valores pertinentes en cada caso.

Esta semana vamos a ver uno de los programas de trabajo que se desarrolló específicamente para estudiar y mejorar el sonido de las cinco vocales pudiendo acceder rápidamente a las bases de datos de cada una de ellas y oír seguidamente el sonido resultante.

En el artículo anterior, desarrollamos un programa para analizar las voces grabadas en cinta cassette y ver las distintas gráficas que presentaban. Cuando se utilizó para estudiar los distintos sonidos del idioma castellano se pudieron constatar algunas curiosidades que nos sirvieron de gran ayuda al programar el sintetizador.

Una de ellas fue la gran similitud de las gráficas generadas por una misma vocal analizada en todas sus diferentes posiciones silábicas. Por ejemplo la «a» generaba gráficas prácticamente iguales en sílabas del tipo consonante-vocal (sa, ba, ca) como en las sílabas del tipo vocal-consonante (as, ar, an).

Esta similitud se mantenía para todas las demás vocales. Por lo que se decidió que los sonidos vocales serían sólo cinco. Cada una de las cinco vocales sólo tendría un sonido.

Estas gráficas tuvieron que optimizarse y se utilizaron varios métodos: Primero se intentó encontrar el ciclo promedio a partir de los diferentes ciclos repetitivos, el fracaso fue absoluto, el ciclo promedio de una vocal oído separadamente no se parecía en nada al sonido original. El segundo método, que resultó el correcto consistió en aislar los diferentes ciclos y sin pretender unificarlos, se escucharon separadamente como si toda la onda estuviera formada de ciclos iguales. De esta for-

ma se encontraron los cinco ciclos que forman la base del sintetizador de voz.

Los ciclos son éstos:

Letra «a» ciclo de 14 bytes repetido 19 veces (19, 32, 22, 33, 7, 74, 19, 42, 28, 55, 22, 43, 17, 14).

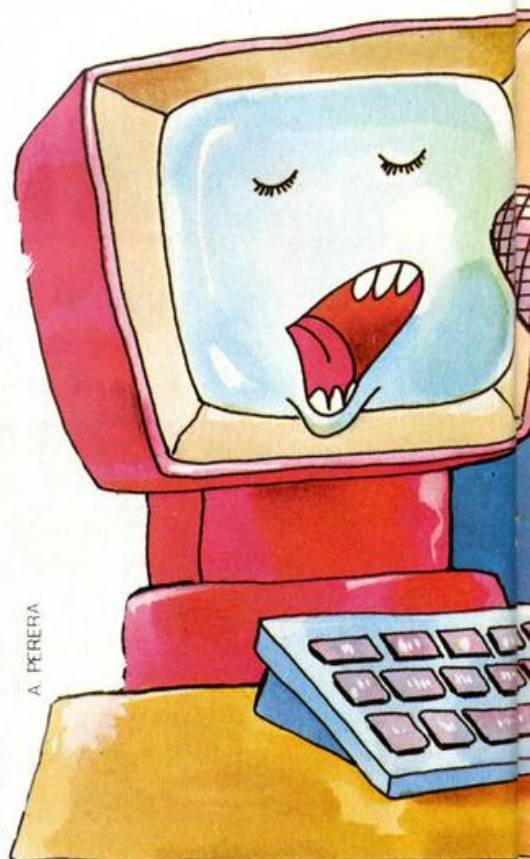
Letra «e» ciclo de 22 bytes repetido 16 veces (5, 84, 13, 5, 23, 100, 7, 17, 6, 17, 10, 12, 22, 13, 8, 16, 7, 20, 9, 10, 22, 11).

Letra «i» ciclo de 14 bytes repetido 17 veces (10, 174, 19, 2, 20, 73, 3, 12, 6, 99, 10, 5, 16, 8).

Letra «o» ciclo de 6 bytes repetido 16 veces (25, 109, 32, 146, 30, 180).

Letra «u» ciclo de 4 bytes repetido 22 veces (30, 150, 37, 127).

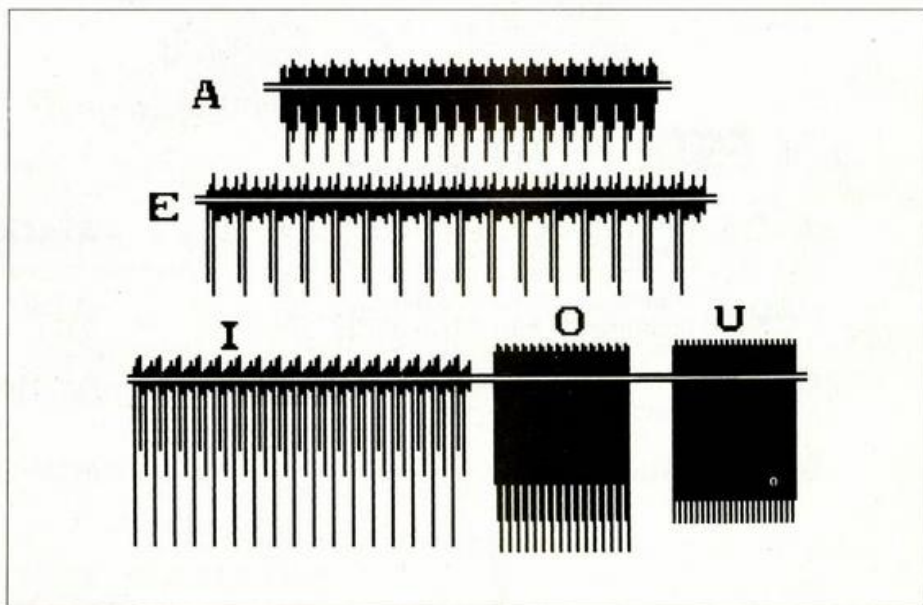
El siguiente programa permite manipular desde un listado BASIC los ciclos de las cinco vocales, que se encuentran en líneas DATA con núme-



A. PERERA

ros 1120, 1220, 1320, 1420 y 1520. Cambiando el contenido de estas líneas DATA se puede variar el sonido de las cinco vocales.

En las líneas DATA con número 1010, 1020, 1030 y 1040 se encuentra el código máquina que lee los ciclos de cada letra y los convierte en una salida audible en el Spectrum. Pensar que esta rutina permite generar cualquier onda cuadrada (aprox.) desde una base de tiempos. Lo que permite generar cualquier ruido por raro que sea.



Gráficas típicas de cada una de las vocales



El listado BASIC es un poco atípico pero está hecho con la sana intención de que su extensión sea lo más corta posible. De todas maneras puede ser

una pequeña miscelánea de como utilizar a fondo las instrucciones de DATA del BASIC del Spectrum.

DESENSAMBLE DE LA ROUTINA CONTENIDA EN LAS LINEAS DATA 1010, 1020, 1030 y 1040

```

10      ORG 63000
20      LD HL,#A400
30      LD DE,#0100
40      DI
50 LABEL1 LD B,(HL)
60      LD A,B
70      AND A
80      JR Z,LABEL3
90 LABEL2 LD A,#17
100     OUT (#FE),A
110     CALL LABEL6
120     DJNZ LABEL2
130 LABEL3 INC HL
140     LD B,(HL)
150     LD A,B
160     AND A
170     JR Z,LABEL5
180 LABEL4 LD A,#7
190     OUT (#FE),A
200     CALL LABEL6
210     DJNZ LABEL4
220 LABEL5 INC HL
230     DEC DE
240     LD A,D
250     OR E
260     JR NZ,LABEL1
270     EI
280 LABEL6 RET

```

PROGRAMA BASIC QUE INTRODUCE LOS CICLOS DE LAS CINCO VOCALES

```

1 REM *****
2 REM ESTUDIO DE LAS VOCALES
3 REM PIN SOFT GROUP
4 REM *****
5 REM
10 CLEAR 60000
20 RESTORE 1000: FOR N=0 TO 43
30 READ A: POKE N+63000,A: NEXT N
40 FOR N=1 TO 5: LET A=1000+10
50*N: RESTORE A: READ U,B,C
60 FOR M=1 TO 5: RESTORE A+20:
70 P=1 TO C
80 READ D: POKE U,D: LET U=U+1
90 NEXT P: NEXT M: NEXT N
100 PRINT AT 10,0: " PULSA LA VO
110 CAL QUE QUIERAS OIR O EL -0- P
120 ARA OIRLAS TODAS "
130 LET A$=INKEY$
140 IF A$="0" THEN GO TO 110
150 GO SUB 200
160 GO TO 70
170 FOR N=1 TO 5: LET A=233+2*N
180: PAUSE 10: GO SUB 210: NEXT N:
190 GO TO 70
200 LET A=235*(A$="A")+237*(A$=
210 "E")+239*(A$="I")+241*(A$="O")+2
220 43*(A$="U"): IF A=0 THEN GO TO 7
230 0
240 POKE 63002,A: RANDOMIZE USR
250 63000: RETURN
260 REM *****
270 REM COD. MAQUINA
280 REM *****
290 DATA 33,0,164,17,0,1,243,70
300 ,120,167,40
310 DATA 9,62,23,211,254,205,67
320 ,246,16,247,35
330 DATA 70,120,167,40,9,62,7,2
340 11,254,205,67
350 DATA 246,16,247,35,27,122,1
360 79,32,221,251,201
370 REM *****
380 REM VOCAL "A"
390 REM *****
400 DATA 60160,19,14
410 DATA 19,33,22,33,7,74,19,42
420 ,28,55,22,43,17,14
430 REM *****
440 REM VOCAL "E"
450 REM *****
460 DATA 50672,16,22
470 DATA 5,84,13,5,23,100,7,17,
480 6,17,10,12
490 DATA 22,13,6,16,7,20,9,10,2
500 2,11
510 REM *****
520 REM VOCAL "I"
530 REM *****
540 DATA 61184,17,14
550 DATA 10,174,19,2,20,73,3,12
560 ,6,99,10,5,16,8
570 REM *****
580 REM VOCAL "O"
590 REM *****
600 DATA 61694,16,6
610 DATA 25,109,32,146,30,160
620 REM *****
630 REM VOCAL "U"
640 REM *****
650 DATA 62208,22,4
660 DATA 30,150,37,127

```

ESTADISTICA ESCOLAR

Juan F. MONTOYA MOYANO

Spectrum 48 K

Este es un programa muy útil para todas aquellas personas dedicadas a la enseñanza que precisen de estadísticas y gráficas de evaluaciones.

Puede valer, pues, para detectar el desarrollo de un curso escolar o de una asignatura en concreto, sacando, posteriormente, las conclusiones oportunas.

Comienza el programa con una presentación del menú de opciones: gráfico de cursos o gráfico de las asignaturas. Mediante el primero veremos el

porcentaje de alumnos que han obtenido una determinada nota introduciéndole todos los datos que el ordenador, paso a paso, irá solicitando.

El segundo gráfico, trata de conocer el porcentaje de alumnos que han obtenido 0, 1, 2, 3 o más de 3 suspensos en un determinado curso para el total de las asignaturas.

```
1 BRIGHT 1: BORDER 0: PAPER 4
CLS
2 INK 0: LET Y=15: FOR X=8 TO
12: GO SUB 2000
3 LET Y=20: FOR X=13 TO 15: G
0 SUB 2000
4 LET Y=35: FOR X=16 TO 20: G
0 SUB 2000
5 LET Y=35: FOR X=21 TO 24: G
0 SUB 2000
6 LET Y=35: FOR X=25 TO 26: G
0 SUB 2000
7 LET Y=37: FOR X=27 TO 29: G
0 SUB 2000
8 LET Y=38: FOR X=30 TO 34: G
0 SUB 2000
9 LET Y=39: FOR X=35 TO 38: G
0 SUB 2000
```

```
10 LET Y=40: FOR X=39 TO 43: G
0 SUB 2000
11 LET Y=43: FOR X=44 TO 45: G
0 SUB 2000
12 LET Y=44: FOR X=46 TO 47: G
0 SUB 2000
13 LET Y=45: FOR X=48 TO 49: G
0 SUB 2000
14 LET Y=48: FOR X=50 TO 52: G
0 SUB 2000
15 LET Y=49: FOR X=53 TO 55: G
0 SUB 2000
16 LET Y=50: FOR X=56 TO 59: G
0 SUB 2000
17 LET Y=53: FOR X=60 TO 62: G
0 SUB 2000
18 LET Y=54: FOR X=63 TO 65: G
0 SUB 2000
```



Premiado con 15.000 pts.

```
19 LET Y=55: FOR X=66 TO 69: G
0 SUB 2000
20 PLOT 70,0: DRAW 0,67
21 LET Y=66: FOR X=71 TO 76: G
0 SUB 2000
22 PLOT 77,0: DRAW 0,68
23 LET Y=67: FOR X=78 TO 82: G
0 SUB 2000
24 PLOT 83,0: DRAW 0,68
25 PLOT 84,0: DRAW 0,66
26 PLOT 85,0: DRAW 0,75
27 PLOT 86,0: DRAW 0,77
28 PLOT 87,0: DRAW 0,79
29 PLOT 88,0: DRAW 0,81
30 PLOT 89,0: DRAW 0,87
31 PLOT 90,0: DRAW 0,81
32 PLOT 91,0: DRAW 0,79
33 PLOT 92,0: DRAW 0,77
34 PLOT 93,0: DRAW 0,75
35 LET Y=53: FOR X=94 TO 95: G
0 SUB 2000
36 LET Y=54: FOR X=96 TO 97: G
0 SUB 2000
37 LET Y=58: FOR X=98 TO 105: G
0 SUB 2000
38 PLOT 102,59: DRAW 0,3
39 LET Y=56: FOR X=106 TO 111: G
0 SUB 2000
40 LET Y=57: FOR X=112 TO 119: G
0 SUB 2000
41 LET Y=58: FOR X=120 TO 133: G
0 SUB 2000
42 LET Y=59: FOR X=134 TO 148: G
0 SUB 2000
43 LET Y=60: FOR X=149 TO 160: G
0 SUB 2000
44 PLOT 161,0: DRAW 0,77
45 PLOT 162,0: DRAW 0,78
46 PLOT 163,0: DRAW 0,79
47 PLOT 164,0: DRAW 0,79
48 PLOT 165,0: DRAW 0,80
49 PLOT 166,0: DRAW 0,80
50 PLOT 167,0: DRAW 0,81
51 LET Y=80: FOR X=169 TO 179: G
0 SUB 2000
52 LET Y=81: FOR X=170 TO 180: G
0 SUB 2000
53 LET Y=81: FOR X=170 TO 180: G
0 SUB 2000
54 LET Y=60: FOR X=181 TO 184: G
0 SUB 2000
55 LET Y=61: FOR X=185 TO 188: G
0 SUB 2000
56 LET Y=63: FOR X=189 TO 192: G
0 SUB 2000
57 LET Y=65: FOR X=193 TO 196: G
0 SUB 2000
58 LET Y=64: FOR X=197 TO 201: G
0 SUB 2000
59 LET Y=66: FOR X=202 TO 205: G
0 SUB 2000
60 LET Y=65: FOR X=206 TO 211: G
0 SUB 2000
61 LET Y=64: FOR X=212 TO 217: G
0 SUB 2000
62 LET Y=63: FOR X=218 TO 226: G
0 SUB 2000
63 LET Y=60: FOR X=227 TO 228: G
0 SUB 2000
64 PLOT 229,0: DRAW 0,44
65 PLOT 230,0: DRAW 0,36
66 PLOT 231,0: DRAW 0,35
67 PLOT 232,0: DRAW 0,34
68 PLOT 233,0: DRAW 0,33
69 LET Y=32: FOR X=234 TO 238: G
0 SUB 2000
70 LET Y=31: FOR X=239 TO 246: G
0 SUB 2000
71 LET Y=30: FOR X=247 TO 255: G
0 SUB 2000
72 OVER 1
73 PLOT 250,20: DRAW 0,2
74 PLOT 251,10: DRAW 0,3
75 PLOT 252,10: DRAW 0,3
76 PLOT 253,10: DRAW 0,3
77 INK 6: BRIGHT 1: FOR X=-15+
128 TO 15+128
78 LET Y=50R (15+2-((X-128)*(X
-128)))
79 PLOT X,80-Y: DRAW 0,Y: OVER
0
80 LET Y=-50R (15+2-((X-128)*(X
-128)))
81 PLOT X,80-Y: DRAW 0,Y: NEXT
X
82 LET A$="" @ JUAN MONTOYA MOY
ANO
83 FOR I=0 TO 21
84 PRINT INK 7: PAPER 4: AT I,0
: A$(I+1)
85 BEEP .01, I+5: NEXT I
86 INVERSE 0: INK 4: PRINT AT
1,7:
87 PRINT AT 2,7:
88 PRINT AT 3,7:
89 PRINT AT 4,7:
90 PRINT AT 5,7:
91 BEEP .1,-5
92 LET S$="PROGRAMA NOTAS"
93 PRINT AT 7,16-LEN S$/2: INK
6: PAPER 1: INVERSE 1: S$: BEEP
.1,20
94 PRINT INK 7: PAPER 0: AT 21,
2: "Pulse una tecla para continua
r"
95 PAUSE 0: BEEP .1,-5: BEEP .
1,5: GO TO 2500
2500 PLOT X,0: DRAW 0,Y: NEXT X:
RETURN
2500 BORDER 1: PAPER 6: CLEAR :
PRINT INK 2: INVERSE 1: AT 5,11:"
```

A. PERERA


```

2 120 IF p=2 THEN LET u=3: LET i=
4 130 IF p=3 THEN LET u=5: LET i=
6 140 IF p=4 THEN LET u=7: LET i=
8 150 LET js=bs(n,u TO i): IF js=
" THEN GO TO 105
160 LET bs(n,u TO i)=" "
170 IF js(2)="*" OR js(2)="#" T
HEN INK 2: PAPER 7
180 IF js(2)="+" OR js(2)="#" T
HEN INK 0: PAPER 7
190 RETURN
200 REM COLOCACION
210 FOR c=0 TO 5: PRINT AT x+c,
y: PAPER 7; CLS: NEXT c
220 PRINT AT x,y: js(1); AT x+1,y
js(2); AT x+4,y+3; js(2); AT x+5,y
+3; js(1)
230 IF w=1 OR w=2 THEN LET y=y+
5: LET w=w+1: GO TO 300
240 IF w=3 THEN LET x=7: LET y=
1: LET w=w+1: GO TO 300
250 IF w=4 OR w=5 THEN LET y=y+
5: LET w=w+1: GO TO 300
260 IF w=6 THEN LET x=0: LET y=
1: LET w=1
300 REM SITUACION
310 IF n>10 THEN LET n=10
320 IF w<3 AND n=1 THEN LET n=
1
330 IF w=2 THEN LET pu=n: GO SU
B 100: GO TO 200
340 LET pu=pu+n
350 PRINT AT 14,0: PAPER 5; INK
0: "TIENES "pu: PUNTOS"
360 IF w<3 AND pu=21 THEN PRIN
T AT 16,6: PAPER 3; INK 7: FLASH
1: "¡ENHORABUENA!" FLASH
0: AT 17,6: "HAS HECHO BLACK-JACK"
FOR n=1 TO 3: FOR f=10 TO 25:
BEEP .03,f: NEXT f: NEXT n: LET
l=l+a+2: GO TO 2000
370 IF pu<21 THEN GO TO 500
380 IF pu=21 THEN PRINT AT 16,1
0: PAPER 1; INK 6: "MALA SUERTE"
AT 17,10: "TE HAS PASADO" FOR
f=15 TO 1 STEP -1: BEEP .05,f: N
EXT f: LET l=l-a: GO TO 2000
500 REM OTRA CARTA
510 PRINT AT 16,9: PAPER 7; INK
2: "¿OTRA CARTA?" AT 17,9: FLASH
SI/NO
520 LET as=INKEY$: IF as<>"s" A
ND as<>"n" THEN GO TO 510
530 IF as="s" THEN GO SUB 550:
GO SUB 100: GO TO 200
540 IF as="n" THEN GO SUB 550:
GO TO 1000
550 PRINT AT 16,9: PAPER 4: "
": AT 17,9: "
": RETURN
700 REM CUANTO APUESTAS
710 PAPER 4: CLS: PRINT AT 19,
7: INK 7: "DISPONES DE "l: "€",A
T 20,8: "CUANTO APUESTAS?" INK
720 INPUT "a: "
730 IF a>1 THEN PRINT AT 20,6:
PAPER 7; INK 2: "NO TIENES"
€": PAUSE 200: GO TO 710
730 IF a<1 THEN GO TO 720

```

```

740 RETURN
1000 REM SACAR CARTA CROUPIER
1010 LET pc=0: LET w=1: LET x=0:
LET u=17
1020 GO SUB 100
1200 REM COLOCACION CARTA CROUPI
1230 FOR c=0 TO 5: PRINT AT x+c,
y: PAPER 7; CLS: NEXT c
1240 PRINT AT x,y: js(1); AT x+1,y
js(2); AT x+4,y+3; js(2); AT x+5,y
+3; js(1)
1250 IF w=1 OR w=2 THEN LET y=y+
5: LET w=w+1: GO TO 1300
1260 IF w=3 THEN LET x=7: LET y=
1: LET w=w+1: GO TO 1300
1270 IF w=4 OR w=5 THEN LET y=y+
5: LET w=w+1: GO TO 1300
1280 IF w=6 THEN LET x=0: LET y=
1: LET w=1
1300 REM PUNTOS CROUPIER
1310 IF n>10 THEN LET n=10
1320 IF n=1 THEN LET n=11
1330 LET pc=pc+1
1340 PRINT AT 14,19: PAPER 5; IN
K 0: "CROUPIER "pc
1350 IF pc<17 THEN PAUSE 100: GO
TO 1020
1360 IF pc>21 THEN PRINT AT 16,5
: PAPER 0; INK 6: "EL CROUPIER SE
HA PASADO" AT 17,5: "¡GANA
STE!"
BEEP .05,f: NEXT f: LET l=l+a: G
O TO 2000
1370 IF pc=pu THEN PAUSE 100: GO
TO 1020
1380 IF pc=pu THEN PRINT AT 16,8
: PAPER 7; INK 1: "¡HEMOS EMPATAD
O!" AT 17,8: "¡JUGAMOS OTRA VEZ!"
FOR f=10 TO 20: BEEP .05,f: NEXT
f: FOR f=20 TO 10 STEP -1: BEEP
.05,f: NEXT f: PAUSE 100: PAPER
4: CLS: GO TO 50
1390 IF pc<pu THEN PRINT AT 16,6
: PAPER 2; INK 9: "EL CROUPIER SE
PLANTA" AT 17,6: "¡PERDISTE!"
BEEP .05,f: NEXT f: LET l=l-a:
GO TO 2000
2000 REM CONTROL APUESTAS
2010 FOR f=19 TO 21: PRINT PAPER
1: AT f,5: "
": NEXT f: PRINT AT 19,8: PAPER
R 1; INK 6: "ANTES TENIAS "g: "€"
2020 PRINT AT 20,8: PAPER 1; INK
6: "HAS APOSTADO "a: "€"
2030 PRINT AT 21,9: PAPER 1; INK
6: "TE QUEDAN "l-a: "€"
2040 GO SUB 9630: FOR f=0 TO 150:
NEXT f: IF l<=0 THEN PRINT AT
19,5: PAPER 1; INK 7: "¡LASTIMA Q
UE SE ACABO "l: "€" AT 20,5: "
": GO TO 2100
2050 PAUSE 200
2060 IF l>0 THEN PRINT AT 16,5:
PAPER 4: "": PAPER 3; INK 6:
FLASH 1: "¿OTRA APUESTA?" FLASH
0: PAPER 4: "": AT 17,5: PA
PER 4: "": PAPER 3: "": LET as
=INKEY$: IF as="s" THEN GO TO 205

```

```

8 2070 IF as="n" THEN STOP
2080 IF as="s" THEN GO TO 40
2100 PRINT PAPER 1; INK 7: AT 16,
6: FLASH 1: "¿OTRA PARTIDA?"
": AT 17,6: "": SI O NO
2110 LET as=INKEY$: IF as=" " THE
N GO TO 2100
2120 IF as="n" THEN NEU
2130 GO TO 30
9500 REM GRAFICOS
9510 FOR i=144 TO 148: FOR j=0 T
O 7: READ w: POKE USR CHR$ i+j,w
NEXT j: NEXT i: RETURN
9530 DATA 0,54,127,62,28,8,0
9540 DATA 0,8,28,62,127,62,28,8
9550 DATA 0,8,28,42,127,42,8,28
9560 DATA 0,8,28,62,127,42,8,28
9570 DATA 0,70,201,73,73,73,230,
0
9600 REM INSTRUCCIONES
9610 PAPER 1: INK 7: CLS: BORDE
R 1
9630 PRINT AT 12,9: PAPER 2; BRI
GHT 1: "BLACK JACK "AT 11,9: "
": AT 13,9: "
9635 PRINT AT 15,9: "© by E. Sain
z"
9640 PRINT AT 21,0: "Pulsa una t
ecla para continuar"
9650 PAUSE 0: CLS
9660 PRINT AT 0,9: PAPER 2; BRIG
HT 1: "BLACK JACK"
9670 PRINT "El juego consiste
en aproximar-te a 21 puntos, sin
pasarte, encuyo caso pierdes l
o apostado. A continuacion el
croupier haralo mismo, con la ve
ntaja de que se plantara cuando
te supere."
9680 PRINT "Las REGLAS DEL JUE
GO son: -Black Jack consi
ste en conse-guir 21 puntos con
las dos pri-meras cartas.
n 10 puntos. -Las figuras vale
n las dos pri-meras cartas menos
para el crou-pier, que siempre
le vale 11."
9690 PRINT "-el croupier no se
puede plan-tar antes de 17 punt
os. Tu si.
Empiezas con 1000 €
A ver cuantas acabas.
9700 GO SUB 9500: GO SUB 9800
9710 INPUT "Pulsa ENTER para emp
ezar "a$: RETURN
9800 REM REACION BARAJA
9810 DIM ns(13): FOR f=1 TO 13:
READ as: LET ns(f)=as: NEXT f
9820 DATA "A","2","3","4","5","6
","7","8","9","10","J","Q","K"
9825 DIM bs(13,8)
9830 FOR n=1 TO 13: LET bs(n)=ns
(n)+"+ns(n)+♦+ns(n)+♣+ns(n)
)+♥": NEXT n
9840 RETURN
9999 SAVE "black jack" LINE 1: C
LS: PRINT AT 10,5: FLASH 1: "LIS
TO PARA VERIFICAR": VERIFY "C
LS

```

EL GORILA

Fco. Javier COBO y
Fco. José GONZALEZ

Spectrum 48 K

Nuestro objetivo, es llegar hasta un gigantesco gorila que se encuentra situado en lo alto de un edificio. Una misión arriesgada que nos recuerda a King Kong.

Para acceder a la cúspide, tendremos que evitar una serie de bolas de fuego que pululan por los tres pisos del edificio y que nos quemarán si nos alcanzan. Hemos de tener cuidado, igualmente, con los agujeros que hay en el último piso, ya que si caemos en ellos, volveremos al primer piso y tendremos que empezar de nuevo el juego. Las teclas para su manejo (5-izquierda; 6-abajo; 7-arriba; 8-derecha y 0-salto), así como las instrucciones del juego, van incluidas en el programa.

Premiado con 15.000 pts.

NOTAS GRAFICAS

A B C D E F G H I J K L M N O
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

```

5 RESTORE : CLS: FOR x=1 TO
10: BEEP .01,x: NEXT x: PRINT
FLASH 1: AT 13,6: "ESPERA UNOS SEG
UNDOS": GO SUB 1340: CLS: GO TO
150
10 LET T=1: CLS: POKE 23658,2
00: POKE 23609,0: OVER 0: LET ls
nues=3: INPUT "NOMBRE DEL JUGAD
OR=": LINE as
20 IF LEN as<=0 OR LEN as>8 TH
EN GO TO 10
30 LET fs="H": LET ps="E"
40 REM DIBUJAR PANTALLA
50 PRINT AT 0,3: "XXX" AT 0,0: "
tanques" FOR x=4 TO 27: PRINT
AT 7,x: ps: AT 12,x: fs: AT 15,x: ps:
AT 18,x: ps: NEXT x
60 FOR x=3 TO 28: PRINT AT 2,x
: "■" AT 21,x: "■" NEXT x
70 FOR y=2 TO 20: PRINT AT y,3
: "■" AT y,28: "■" NEXT y
80 FOR x=7 TO 20
90 IF x=7 THEN PRINT AT 8,8: fs

```

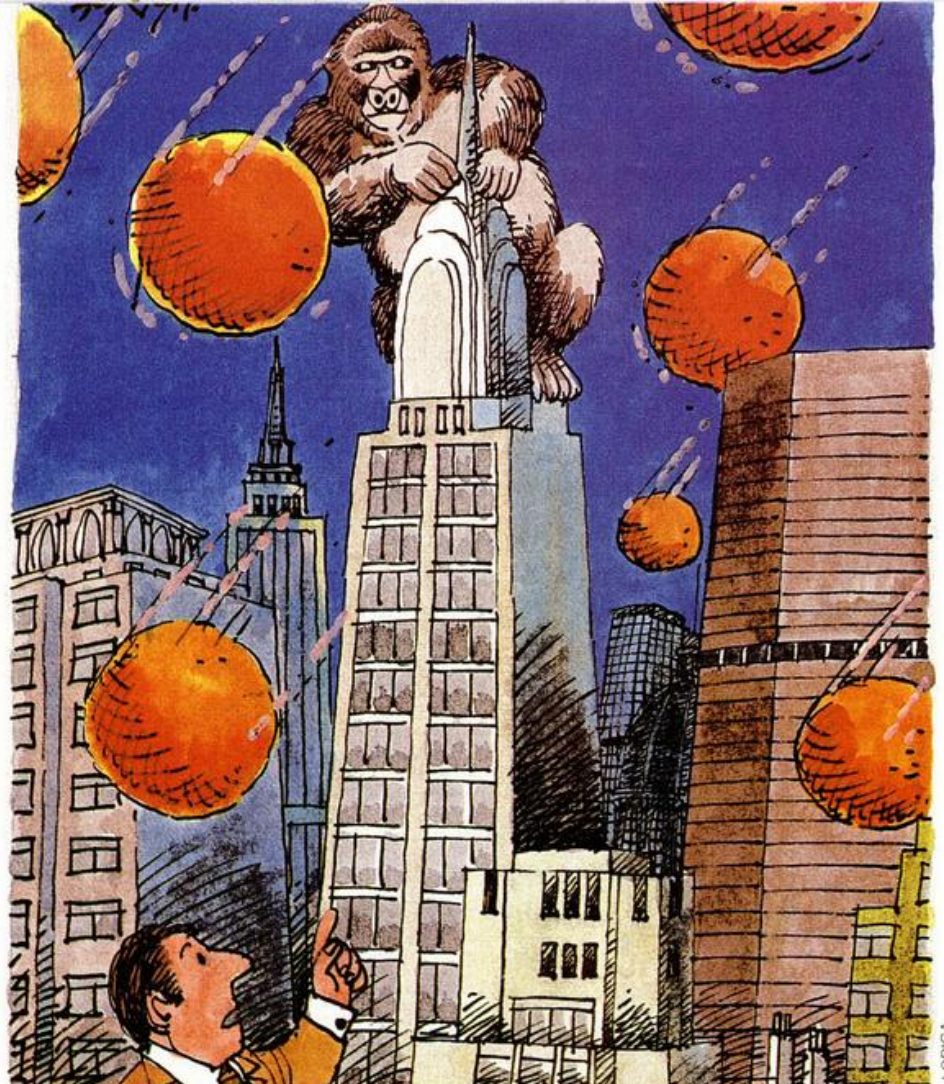
```

AT 9,8: fs: AT 10,8: fs: AT 11,8: fs
AT 12,8: fs: AT 13,8: fs: AT 14,8: fs
AT 15,8: fs: AT 16,8: fs: AT 17,8: fs
AT 18,8: fs: AT 19,8: fs: AT 20,8: fs
AT 21,8: fs: AT 22,8: fs: AT 23,8: fs
AT 24,8: fs: AT 25,8: fs: AT 26,8: fs
AT 27,8: fs: AT 28,8: fs: AT 29,8: fs
AT 30,8: fs: AT 31,8: fs: AT 32,8: fs
AT 33,8: fs: AT 34,8: fs: AT 35,8: fs
AT 36,8: fs: AT 37,8: fs: AT 38,8: fs
AT 39,8: fs: AT 40,8: fs: AT 41,8: fs
AT 42,8: fs: AT 43,8: fs: AT 44,8: fs
AT 45,8: fs: AT 46,8: fs: AT 47,8: fs
AT 48,8: fs: AT 49,8: fs: AT 50,8: fs
AT 51,8: fs: AT 52,8: fs: AT 53,8: fs
AT 54,8: fs: AT 55,8: fs: AT 56,8: fs
AT 57,8: fs: AT 58,8: fs: AT 59,8: fs
AT 60,8: fs: AT 61,8: fs: AT 62,8: fs
AT 63,8: fs: AT 64,8: fs: AT 65,8: fs
AT 66,8: fs: AT 67,8: fs: AT 68,8: fs
AT 69,8: fs: AT 70,8: fs: AT 71,8: fs
AT 72,8: fs: AT 73,8: fs: AT 74,8: fs
AT 75,8: fs: AT 76,8: fs: AT 77,8: fs
AT 78,8: fs: AT 79,8: fs: AT 80,8: fs
AT 81,8: fs: AT 82,8: fs: AT 83,8: fs
AT 84,8: fs: AT 85,8: fs: AT 86,8: fs
AT 87,8: fs: AT 88,8: fs: AT 89,8: fs
AT 90,8: fs: AT 91,8: fs: AT 92,8: fs
AT 93,8: fs: AT 94,8: fs: AT 95,8: fs
AT 96,8: fs: AT 97,8: fs: AT 98,8: fs
AT 99,8: fs: AT 100,8: fs: AT 101,8: fs
AT 102,8: fs: AT 103,8: fs: AT 104,8: fs
AT 105,8: fs: AT 106,8: fs: AT 107,8: fs
AT 108,8: fs: AT 109,8: fs: AT 110,8: fs
AT 111,8: fs: AT 112,8: fs: AT 113,8: fs
AT 114,8: fs: AT 115,8: fs: AT 116,8: fs
AT 117,8: fs: AT 118,8: fs: AT 119,8: fs
AT 120,8: fs: AT 121,8: fs: AT 122,8: fs
AT 123,8: fs: AT 124,8: fs: AT 125,8: fs
AT 126,8: fs: AT 127,8: fs: AT 128,8: fs
AT 129,8: fs: AT 130,8: fs: AT 131,8: fs
AT 132,8: fs: AT 133,8: fs: AT 134,8: fs
AT 135,8: fs: AT 136,8: fs: AT 137,8: fs
AT 138,8: fs: AT 139,8: fs: AT 140,8: fs
AT 141,8: fs: AT 142,8: fs: AT 143,8: fs
AT 144,8: fs: AT 145,8: fs: AT 146,8: fs
AT 147,8: fs: AT 148,8: fs: AT 149,8: fs
AT 150,8: fs: AT 151,8: fs: AT 152,8: fs
AT 153,8: fs: AT 154,8: fs: AT 155,8: fs
AT 156,8: fs: AT 157,8: fs: AT 158,8: fs
AT 159,8: fs: AT 160,8: fs: AT 161,8: fs
AT 162,8: fs: AT 163,8: fs: AT 164,8: fs
AT 165,8: fs: AT 166,8: fs: AT 167,8: fs
AT 168,8: fs: AT 169,8: fs: AT 170,8: fs
AT 171,8: fs: AT 172,8: fs: AT 173,8: fs
AT 174,8: fs: AT 175,8: fs: AT 176,8: fs
AT 177,8: fs: AT 178,8: fs: AT 179,8: fs
AT 180,8: fs: AT 181,8: fs: AT 182,8: fs
AT 183,8: fs: AT 184,8: fs: AT 185,8: fs
AT 186,8: fs: AT 187,8: fs: AT 188,8: fs
AT 189,8: fs: AT 190,8: fs: AT 191,8: fs
AT 192,8: fs: AT 193,8: fs: AT 194,8: fs
AT 195,8: fs: AT 196,8: fs: AT 197,8: fs
AT 198,8: fs: AT 199,8: fs: AT 200,8: fs
AT 201,8: fs: AT 202,8: fs: AT 203,8: fs
AT 204,8: fs: AT 205,8: fs: AT 206,8: fs
AT 207,8: fs: AT 208,8: fs: AT 209,8: fs
AT 210,8: fs: AT 211,8: fs: AT 212,8: fs
AT 213,8: fs: AT 214,8: fs: AT 215,8: fs
AT 216,8: fs: AT 217,8: fs: AT 218,8: fs
AT 219,8: fs: AT 220,8: fs: AT 221,8: fs
AT 222,8: fs: AT 223,8: fs: AT 224,8: fs
AT 225,8: fs: AT 226,8: fs: AT 227,8: fs
AT 228,8: fs: AT 229,8: fs: AT 230,8: fs
AT 231,8: fs: AT 232,8: fs: AT 233,8: fs
AT 234,8: fs: AT 235,8: fs: AT 236,8: fs
AT 237,8: fs: AT 238,8: fs: AT 239,8: fs
AT 240,8: fs: AT 241,8: fs: AT 242,8: fs
AT 243,8: fs: AT 244,8: fs: AT 245,8: fs
AT 246,8: fs: AT 247,8: fs: AT 248,8: fs
AT 249,8: fs: AT 250,8: fs: AT 251,8: fs
AT 252,8: fs: AT 253,8: fs: AT 254,8: fs
AT 255,8: fs: AT 256,8: fs: AT 257,8: fs
AT 258,8: fs: AT 259,8: fs: AT 260,8: fs
AT 261,8: fs: AT 262,8: fs: AT 263,8: fs
AT 264,8: fs: AT 265,8: fs: AT 266,8: fs
AT 267,8: fs: AT 268,8: fs: AT 269,8: fs
AT 270,8: fs: AT 271,8: fs: AT 272,8: fs
AT 273,8: fs: AT 274,8: fs: AT 275,8: fs
AT 276,8: fs: AT 277,8: fs: AT 278,8: fs
AT 279,8: fs: AT 280,8: fs: AT 281,8: fs
AT 282,8: fs: AT 283,8: fs: AT 284,8: fs
AT 285,8: fs: AT 286,8: fs: AT 287,8: fs
AT 288,8: fs: AT 289,8: fs: AT 290,8: fs
AT 291,8: fs: AT 292,8: fs: AT 293,8: fs
AT 294,8: fs: AT 295,8: fs: AT 296,8: fs
AT 297,8: fs: AT 298,8: fs: AT 299,8: fs
AT 300,8: fs: AT 301,8: fs: AT 302,8: fs
AT 303,8: fs: AT 304,8: fs: AT 305,8: fs
AT 306,8: fs: AT 307,8: fs: AT 308,8: fs
AT 309,8: fs: AT 310,8: fs: AT 311,8: fs
AT 312,8: fs: AT 313,8: fs: AT 314,8: fs
AT 315,8: fs: AT 316,8: fs: AT 317,8: fs
AT 318,8: fs: AT 319,8: fs: AT 320,8: fs
AT 321,8: fs: AT 322,8: fs: AT 323,8: fs
AT 324,8: fs: AT 325,8: fs: AT 326,8: fs
AT 327,8: fs: AT 328,8: fs: AT 329,8: fs
AT 330,8: fs: AT 331,8: fs: AT 332,8: fs
AT 333,8: fs: AT 334,8: fs: AT 335,8: fs
AT 336,8: fs: AT 337,8: fs: AT 338,8: fs
AT 339,8: fs: AT 340,8: fs: AT 341,8: fs
AT 342,8: fs: AT 343,8: fs: AT 344,8: fs
AT 345,8: fs: AT 346,8: fs: AT 347,8: fs
AT 348,8: fs: AT 349,8: fs: AT 350,8: fs
AT 351,8: fs: AT 352,8: fs: AT 353,8: fs
AT 354,8: fs: AT 355,8: fs: AT 356,8: fs
AT 357,8: fs: AT 358,8: fs: AT 359,8: fs
AT 360,8: fs: AT 361,8: fs: AT 362,8: fs
AT 363,8: fs: AT 364,8: fs: AT 365,8: fs
AT 366,8: fs: AT 367,8: fs: AT 368,8: fs
AT 369,8: fs: AT 370,8: fs: AT 371,8: fs
AT 372,8: fs: AT 373,8: fs: AT 374,8: fs
AT 375,8: fs: AT 376,8: fs: AT 377,8: fs
AT 378,8: fs: AT 379,8: fs: AT 380,8: fs
AT 381,8: fs: AT 382,8: fs: AT 383,8: fs
AT 384,8: fs: AT 385,8: fs: AT 386,8: fs
AT 387,8: fs: AT 388,8: fs: AT 389,8: fs
AT 390,8: fs: AT 391,8: fs: AT 392,8: fs
AT 393,8: fs: AT 394,8: fs: AT 395,8: fs
AT 396,8: fs: AT 397,8: fs: AT 398,8: fs
AT 399,8: fs: AT 400,8: fs: AT 401,8: fs
AT 402,8: fs: AT 403,8: fs: AT 404,8: fs
AT 405,8: fs: AT 406,8: fs: AT 407,8: fs
AT 408,8: fs: AT 409,8: fs: AT 410,8: fs
AT 411,8: fs: AT 412,8: fs: AT 413,8: fs
AT 414,8: fs: AT 415,8: fs: AT 416,8: fs
AT 417,8: fs: AT 418,8: fs: AT 419,8: fs
AT 420,8: fs: AT 421,8: fs: AT 422,8: fs
AT 423,8: fs: AT 424,8: fs: AT 425,8: fs
AT 426,8: fs: AT 427,8: fs: AT 428,8: fs
AT 429,8: fs: AT 430,8: fs: AT 431,8: fs
AT 432,8: fs: AT 433,8: fs: AT 434,8: fs
AT 435,8: fs: AT 436,8: fs: AT 437,8: fs
AT 438,8: fs: AT 439,8: fs: AT 440,8: fs
AT 441,8: fs: AT 442,8: fs: AT 443,8: fs
AT 444,8: fs: AT 445,8: fs: AT 446,8: fs
AT 447,8: fs: AT 448,8: fs: AT 449,8: fs
AT 450,8: fs: AT 451,8: fs: AT 452,8: fs
AT 453,8: fs: AT 454,8: fs: AT 455,8: fs
AT 456,8: fs: AT 457,8: fs: AT 458,8: fs
AT 459,8: fs: AT 460,8: fs: AT 461,8: fs
AT 462,8: fs: AT 463,8: fs: AT 464,8: fs
AT 465,8: fs: AT 466,8: fs: AT 467,8: fs
AT 468,8: fs: AT 469,8: fs: AT 470,8: fs
AT 471,8: fs: AT 472,8: fs: AT 473,8: fs
AT 474,8: fs: AT 475,8: fs: AT 476,8: fs
AT 477,8: fs: AT 478,8: fs: AT 479,8: fs
AT 480,8: fs: AT 481,8: fs: AT 482,8: fs
AT 483,8: fs: AT 484,8: fs: AT 485,8: fs
AT 486,8: fs: AT 487,8: fs: AT 488,8: fs
AT 489,8: fs: AT 490,8: fs: AT 491,8: fs
AT 492,8: fs: AT 493,8: fs: AT 494,8: fs
AT 495,8: fs: AT 496,8: fs: AT 497,8: fs
AT 498,8: fs: AT 499,8: fs: AT 500,8: fs
AT 501,8: fs: AT 502,8: fs: AT 503,8: fs
AT 504,8: fs: AT 505,8: fs: AT 506,8: fs
AT 507,8: fs: AT 508,8: fs: AT 509,8: fs
AT 510,8: fs: AT 511,8: fs: AT 512,8: fs
AT 513,8: fs: AT 514,8: fs: AT 515,8: fs
AT 516,8: fs: AT 517,8: fs: AT 518,8: fs
AT 519,8: fs: AT 520,8: fs: AT 521,8: fs
AT 522,8: fs: AT 523,8: fs: AT 524,8: fs
AT 525,8: fs: AT 526,8: fs: AT 527,8: fs
AT 528,8: fs: AT 529,8: fs: AT 530,8: fs
AT 531,8: fs: AT 532,8: fs: AT 533,8: fs
AT 534,8: fs: AT 535,8: fs: AT 536,8: fs
AT 537,8: fs: AT 538,8: fs: AT 539,8: fs
AT 540,8: fs: AT 541,8: fs: AT 542,8: fs
AT 543,8: fs: AT 544,8: fs: AT 545,8: fs
AT 546,8: fs: AT 547,8: fs: AT 548,8: fs
AT 549,8: fs: AT 550,8: fs: AT 551,8: fs
AT 552,8: fs: AT 553,8: fs: AT 554,8: fs
AT 555,8: fs: AT 556,8: fs: AT 557,8: fs
AT 558,8: fs: AT 559,8: fs: AT 560,8: fs
AT 561,8: fs: AT 562,8: fs: AT 563,8: fs
AT 564,8: fs: AT 565,8: fs: AT 566,8: fs
AT 567,8: fs: AT 568,8: fs: AT 569,8: fs
AT 570,8: fs: AT 571,8: fs: AT 572,8: fs
AT 573,8: fs: AT 574,8: fs: AT 575,8: fs
AT 576,8: fs: AT 577,8: fs: AT 578,8: fs
AT 579,8: fs: AT 580,8: fs: AT 581,8: fs
AT 582,8: fs: AT 583,8: fs: AT 584,8: fs
AT 585,8: fs: AT 586,8: fs: AT 587,8: fs
AT 588,8: fs: AT 589,8: fs: AT 590,8: fs
AT 591,8: fs: AT 592,8: fs: AT 593,8: fs
AT 594,8: fs: AT 595,8: fs: AT 596,8: fs
AT 597,8: fs: AT 598,8: fs: AT 599,8: fs
AT 600,8: fs: AT 601,8: fs: AT 602,8: fs
AT 603,8: fs: AT 604,8: fs: AT 605,8: fs
AT 606,8: fs: AT 607,8: fs: AT 608,8: fs
AT 609,8: fs: AT 610,8: fs: AT 611,8: fs
AT 612,8: fs: AT 613,8: fs: AT 614,8: fs
AT 615,8: fs: AT 616,8: fs: AT 617,8: fs
AT 618,8: fs: AT 619,8: fs: AT 620,8: fs
AT 621,8: fs: AT 622,8: fs: AT 623,8: fs
AT 624,8: fs: AT 625,8: fs: AT 626,8: fs
AT 627,8: fs: AT 628,8: fs: AT 629,8: fs
AT 630,8: fs: AT 631,8: fs: AT 632,8: fs
AT 633,8: fs: AT 634,8: fs: AT 635,8: fs
AT 636,8: fs: AT 637,8: fs: AT 638,8: fs
AT 639,8: fs: AT 640,8: fs: AT 641,8: fs
AT 642,8: fs: AT 643,8: fs: AT 644,8: fs
AT 645,8: fs: AT 646,8: fs: AT 647,8: fs
AT 648,8: fs: AT 649,8: fs: AT 650,8: fs
AT 651,8: fs: AT 652,8: fs: AT 653,8: fs
AT 654,8: fs: AT 655,8: fs: AT 656,8: fs
AT 657,8: fs: AT 658,8: fs: AT 659,8: fs
AT 660,8: fs: AT 661,8: fs: AT 662,8: fs
AT 663,8: fs: AT 664,8: fs: AT 665,8: fs
AT 666,8: fs: AT 667,8: fs: AT 668,8: fs
AT 669,8: fs: AT 670,8: fs: AT 671,8: fs
AT 672,8: fs: AT 673,8: fs: AT 674,8: fs
AT 675,8: fs: AT 676,8: fs: AT 677,8: fs
AT 678,8: fs: AT 679,8: fs: AT 680,8: fs
AT 681,8: fs: AT 682,8: fs: AT 683,8: fs
AT 684,8: fs: AT 685,8: fs: AT 686,8: fs
AT 687,8: fs: AT 688,8: fs: AT 689,8: fs
AT 690,8: fs: AT 691,8: fs: AT 692,8: fs
AT 693,8: fs: AT 694,8: fs: AT 695,8: fs
AT 696,8: fs: AT 697,8: fs: AT 698,8: fs
AT 699,8: fs: AT 700,8: fs: AT 701,8: fs
AT 702,8: fs: AT 703,8: fs: AT 704,8: fs
AT 705,8: fs: AT 706,8: fs: AT 707,8: fs
AT 708,8: fs: AT 709,8: fs: AT 710,8: fs
AT 711,8: fs: AT 712,8: fs: AT 713,8: fs
AT 714,8: fs: AT 715,8: fs: AT 716,8: fs
AT 717,8: fs: AT 718,8: fs: AT 719,8: fs
AT 720,8: fs: AT 721,8: fs: AT 722,8: fs
AT 723,8: fs: AT 724,8: fs: AT 725,8: fs
AT 726,8: fs: AT 727,8: fs: AT 728,8: fs
AT 729,8: fs: AT 730,8: fs: AT 731,8: fs
AT 732,8: fs: AT 733,8: fs: AT 734,8: fs
AT 735,8: fs: AT 736,8: fs: AT 737,8: fs
AT 738,8: fs: AT 739,8: fs: AT 740,8: fs
AT 741,8: fs: AT 742,8: fs: AT 743,8: fs
AT 744,8: fs: AT 745,8: fs: AT 746,8: fs
AT 747,8: fs: AT 748,8: fs: AT 749,8: fs
AT 750,8: fs: AT 751,8: fs: AT 752,8: fs
AT 753,8: fs: AT 754,8: fs: AT 755,8: fs
AT 756,8: fs: AT 757,8: fs: AT 758,8: fs
AT 759,8: fs: AT 760,8: fs: AT 761,8: fs
AT 762,8: fs: AT 763,8: fs: AT 764,8: fs
AT 765,8: fs: AT 766,8: fs: AT 767,8: fs
AT 768,8: fs: AT 769,8: fs: AT 770,8: fs
AT 771,8: fs: AT 772,8: fs: AT 773,8: fs
AT 774,8: fs: AT 775,8: fs: AT 776,8: fs
AT 777,8: fs: AT 778,8: fs: AT 779,8: fs
AT 780,8: fs: AT 781,8: fs: AT 782,8: fs
AT 783,8: fs: AT 784,8: fs: AT 785,8: fs
AT 786,8: fs: AT 787,8: fs: AT 788,8: fs
AT 789,8: fs: AT 790,8: fs: AT 791,8: fs
AT 792,8: fs: AT 793,8: fs: AT 794,8: fs
AT 795,8: fs: AT 796,8: fs: AT 797,8: fs
AT 798,8: fs: AT 799,8: fs: AT 800,8: fs
AT 801,8: fs: AT 802,8: fs: AT 803,8: fs
AT 804,8: fs: AT 805,8: fs: AT 806,8: fs
AT 807,8: fs: AT 808,8: fs: AT 809,8: fs
AT 810,8: fs: AT 811,8: fs: AT 812,8: fs
AT 813,8: fs: AT 814,8: fs: AT 815,8: fs
AT 816,8: fs: AT 817,8: fs: AT 818,8: fs
AT 819,8: fs: AT 820,8: fs: AT 821,8: fs
AT 822,8: fs: AT 823,8: fs: AT 824,8: fs
AT 825,8: fs: AT 826,8: fs: AT 827,8: fs
AT 828,8: fs: AT 829,8: fs: AT 830,8: fs
AT 831,8: fs: AT 832,8: fs: AT 833,8: fs
AT 834,8: fs: AT 835,8: fs: AT 836,8: fs
AT 837,8: fs: AT 838,8: fs: AT 839,8: fs
AT 840,8: fs: AT 841,8: fs: AT 842,8: fs
AT 843,8: fs: AT 844,8: fs: AT 845,8: fs
AT 846,8: fs: AT 847,8: fs: AT 848,8: fs
AT 849,8: fs: AT 850,8: fs: AT 851,8: fs
```

```

350 IF hx=17 OR hx=21 THEN PR
INT AT 20,19,F$
360 IF INKEY$="7" AND hx=12 THE
N GO TO 390
370 IF INKEY$="7" AND hx=18 THE
N GO TO 430
380 GO TO 200
390 PRINT AT 19,13,F$;AT 20,13;
F$
400 PRINT AT hy,hx+1,F$
410 LET hy=17
420 GO TO 200
430 PRINT AT 19,19,F$
440 PRINT AT hy,hx+1,F$
450 GO TO 410
460 PRINT INK 4;AT y6,x6;"W"
LET x6=x6+.5:PRINT INK 2;AT y6
6,x6;"W"
LET xx6=xx6+.5
470 IF x6=24.5 OR x6=-4.5 THEN
LET x6=-x6
480 IF xx6=24 OR xx6=-9 THEN L
ET xx6=-xx6
490 IF CODE SCREEN$ (hy,hx+1)=0
THEN GO TO 1170
500 IF hx=5 OR hy=11 THEN PRI
NT AT 17,8,F$
510 IF hx=17 OR hy=22 THEN PR
INT AT 17,24,F$
520 IF INKEY$="5" THEN LET hx=h
x-1
530 IF INKEY$="8" THEN LET hx=h
x+1
540 IF INKEY$="7" AND hx=7 THEN
GO TO 550
550 IF INKEY$="7" AND hx=23 THE
N GO TO 520
560 IF INKEY$="6" AND hx=12 THE
N GO TO 550
570 IF INKEY$="6" AND hx=18 THE
N GO TO 550
580 GO TO 200
590 PRINT AT 17,8,F$
600 LET hy=14
610 GO TO 200
620 PRINT AT 17,24,F$
630 LET hy=14
640 GO TO 200
650 PRINT AT 17,13," "
660 PRINT AT 17,19," "
670 LET hy=20
680 GO TO 200
690 IF INKEY$="5" THEN LET hx=h
x-1
700 PRINT INK 1;AT y4,x4;"W"
LET x4=x4+.2:IF x4=22 OR x4=
-7 THEN LET x4=-x4
710 IF CODE SCREEN$ (hy,hx+1)=0
THEN GO TO 1170
720 IF hx=13 OR hx=16 THEN PR
INT AT 14,16,F$
730 IF INKEY$="8" THEN LET hx=h
x+1
740 IF INKEY$="7" AND hx=15 THE
N GO TO 750
750 IF INKEY$="6" AND hx=7 THEN
GO TO 810
760 IF INKEY$="6" AND hx=23 THE
N GO TO 840
770 GO TO 200
780 PRINT AT 14,16,F$
790 LET hy=11
800 GO TO 200
810 PRINT AT 14,8," "
820 LET hy=17
830 GO TO 200
840 PRINT AT 14,24," "
850 LET hy=17
860 GO TO 200
870 IF INKEY$="5" THEN LET hx=h
x-1
880 IF INKEY$="0" AND hx=12 THE
N PRINT AT hy,hx;" " :PAUSE 10:
PRINT AT hy-1,hx;"@":PAUSE 10:
PRINT AT hy-1,hx;" " :PAUSE 10:
PRINT AT hy-1,hx-1;"@":PAUSE 1
0:PRINT AT hy-1,hx-1;" " :PAUSE
10:PRINT AT hy,hx-2;"@":LET h
x=hx-3
890 IF INKEY$="0" AND hx=18 THE
N PRINT AT hy,hx;" " :PAUSE 10:
PRINT AT hy-1,hx+1;"@":PAUSE 1
0:PRINT AT hy-1,hx+1;" " :PA
USE 10:PRINT AT hy-1,hx+2;"@":
PAUSE 10:PRINT AT hy,hx+3;"@":
LET hx=hx+3
900 IF hx=10 OR hx=11 THEN PRIN
T AT hy,hx+1;" " :FOR x=hy TO 2
0:PRINT AT x-1,hx+1;" " :AT x,hx
+1;"@":NEXT x:LET hy=20:PRINT
AT 15,9,P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:
P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:
910 IF hx=19 OR hx=20 THEN PRIN
T AT hy,hx;" " :FOR x=hy TO 2
0:PRINT AT x,hx+1;"@":AT x-1,hx
+1;" " :NEXT x:LET hy=20:PRINT
AT 15,20,P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:
P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:P$:
920 PRINT INK 1;AT y3,x3;"W"
LET x3=x3+.25:IF x3=19.25 OR
x3=-11.25 THEN LET x3=-x3
930 IF INKEY$="8" THEN LET hx=h
x+1
940 IF CODE SCREEN$ (hy,hx+1)=0
THEN GO TO 1170
950 IF INKEY$="6" AND hx=15 THE
N GO TO 1010
960 IF INKEY$="7" AND hx=7 THEN
GO TO 1040
970 IF INKEY$="7" AND hx=23 THE
N GO TO 1040
980 IF hy=5 OR hy=9 THEN PRIN
T AT 11,8,F$
990 IF hy=22 OR hy=26 THEN PR
INT AT 11,24,F$
1000 GO TO 200
1010 PRINT AT 11,16," "
1020 LET hy=14

```



LORIGA

```

1030 GO TO 200
1040 PRINT AT 11,8,F$;AT 11,24,F
$
1050 LET hy=5
1060 GO TO 200
1070 PRINT AT 11,24,F$
1080 LET hy=5
1090 GO TO 200
1100 PRINT AT 4,14," " :AT 5,1
4," " :AT 6,14," " :FOR x=5
TO 26:PRINT AT 6,x;" " :NEXT x
LET F$=" " :LET E$=" "
1110 FOR x=4 TO 26 STEP 5:FOR F
=1 TO 10:NEXT F:PRINT AT 4,x,D
$;AT 5,x,E$;AT 6,x,F$:NEXT x:F
OR G=1 TO 100:NEXT G
1120 PRINT AT 10,6;"NO ESTA MAL
" :AT 13,9;"@=RUN @=PARAR"
1130 IF INKEY$="N" THEN GO TO 16
10:GO TO 1130
1140 IF INKEY$="R" THEN CLEAR:
GO TO 10
1150 PRINT AT 17,10;"PUNTOS=";IN
T (10000/T+tanques)
1160 GO TO 1130
1170 FOR y=1 TO 5:FOR x=1 TO 10
:BEEP .01,x:NEXT x:NEXT y
1180 PRINT AT 0,7+ABS (tanques-4
)
1190 LET tanques=tanques-1:IF t
anques<0 THEN GO TO 200
1200 BEEP 1,0:BEEP 1,2:BEEP 1,
3:BEEP 1,5:BEEP 1,0:BEEP 1,
0:BEEP 1,2:BEEP 1,3:BEEP 1,0:
2:BEEP 1,0:BEEP 1,0:BEEP 1,2:
1210 CLS:PRINT AT 10,9;"OTRA U
BZ SERA":AT 12,12;A$;AT 14,8;"@
=RUN @=PARAR":AT 17,11;"PUNTOS=
0"
1220 IF INKEY$="R" THEN CLEAR:
GO TO 10
1230 IF INKEY$="N" THEN GO TO 16
10
1240 GO TO 1220
1250 CLS:PRINT AT 20,2;"Pulsa
una tecla para ver las " :AT 21,9,
"instrucciones":PAUSE 0:CLS
PRINT AT 1,6;"**TECLAS DE MANEJO
**":AT 9,10;"5=IZQUIERDA":AT 11,
10;"6=ABAJO":AT 13,10;"7=ARRIBA
":AT 15,10;"8=DERECHA":AT 17,10
;"0=SALTAR"
1260 PRINT #1;"Pulsa una tecla p
ara continuar":PAUSE 0
1270 CLS:PRINT AT 1,7;"***SUPE
R COCO***"

```

```

1280 PRINT AT 4,0;"Tu mision es
llegar arriba de lapantalla,para
ello has de evitar que te cojan
los guardianes del reino de los
gorilas."
1290 PRINT #1;"Pulsa una tecla p
ara empezar":PRINT AT 9,0;"So
lo podras utilizar tu habili-dad
saltarina cuando te encuen-tre
s frente a un agujero." :FOR e=1
TO 64:FOR x=7 TO 0 STEP -1:B
ORDER x:PRINT AT INK x;AT 15,6;"
BUENA SUERTE !!!":IF INKEY$("<")
THEN GO TO 1310
1300 NEXT x:NEXT e
1310 BORDER 7
1320 PAUSE 0
1330 GO TO 10
1340 FOR y=65 TO 79
1350 FOR x=0 TO 7:READ a:POKE
USR CHR$(y)+x,a:NEXT x
1360 NEXT y
1370 DATA 0,0,0,0,240,248,252,25
2
1380 DATA 0,0,0,0,15,31,63,63
1390 DATA 7,63,64,153,130,192,19
0,231
1400 DATA 224,236,2,153,65,3,3,2
31
1410 DATA 127,127,127,254,254,25
4,253,251
1420 DATA 240,255,247,220,128,19
2,240,253
1430 DATA 15,255,239,59,1,3,15,1
91
1440 DATA 254,254,254,127,127,12
7,191,223
1450 DATA 251,171,67,67,66,61,1,
1
1460 DATA 255,254,252,252,236,19
6,4,252
1470 DATA 255,127,63,63,55,35,32
63
1480 DATA 223,213,226,226,98,188
128,128
1490 DATA 73,41,41,46,110,255,25
5,124
1500 DATA 255,129,129,255,16,16,
255,0
1510 DATA 195,195,195,195,255,19
5,195,195
1520 RETURN
1530 STOP
1540 SAVE "SUPER COCO" LINE 1
1550 STOP

```

Cabeceras falsas

Soy un asiduo lector de MICROHOBBY y en el número 1 viene un programa que se llama Microcopi. Tengo la costumbre de hacer una copia de cada cinta que compro por seguridad; gracias a Microcopi lo he podido hacer. Hace unos días compré una cinta de juego, se trata de un simulador de vuelo, y ésta no he podido copiarla porque sobrepasa los 41471 bytes que admite Microcopi.

Mi pregunta es si hay alguna posibilidad de alterar el programa Microcopi para que pueda admitir más bytes, o si existe algún otro programa que pueda hacerlo.

David MARTINEZ · Vizcaya

□ MICROCOPI le permitirá sacar copias de todos los programas con cabecera real, en caso de tener cabecera falsa (como el que usted nos comenta), o sin cabecera, deberá recurrir a un copiador comercial.

Error en trucos

El motivo de mi carta se encuentra en la revista número 5, concretamente en la sección de trucos, ya que al probar el truco referente a la auto-repetición de las teclas, éste no me daba el resultado deseado, lo cual me extrañaba mucho debido a la calidad de vuestra revista. La causa estaba en un error en las posiciones 23651 y 23652, correspondientes a las variables REPDEL y REPPER; las verdaderas posiciones son 23561 y 23562, con el número 5 y 6 cambiados de lugar. Quisiera que me explicárais la utilidad verdadera de las posiciones erróneas.

Guillermo PEREZ · Burgos

□ Le pedimos disculpas por el error.

Las posiciones de memoria 23651 y 23652 corresponden a la variable del sistema STKBOT que apunta al fondo de la pila del calculador.

Video inverso

Poseo un Spectrum Plus y la verdad es que se nota la diferencia con el de 48K en cuanto al teclado, pero tengo una duda con el mismo, concretamente en dos sentencias «INV. VIDEO» y «TRUE VIDEO»; ¿para qué me pueden servir?

Manuel L. MUÑOZ · Sevilla

□ La sentencia «INV. VIDEO» sirve para imprimir en vídeo inverso, púlsela antes de lo que quiera imprimir. La sentencia «TRUE VIDEO» retorna a vídeo normal.

No son comandos de Basic, sino simplemente funciones del teclado. Los comandos correspondientes son «INVERSE 1» e «INVERSE 0».

Fragmentación

Poseo un Spectrum Plus y quisiera hacerles una pregunta respecto a la extracción de subcadenas dentro de una cadena alfanumérica.

Tengo entendido que en Basic existen tres funciones, según que los caracteres que se quieren extraer estén al principio, al final o en medio de la cadena. Estas funciones son: LEFT\$, RIGHT\$ y MID\$.

El problema es que mi ordenador no asimila estas funciones. ¿Cómo puedo realizarlas?

Jorge REQUENA · Málaga

□ El Spectrum utiliza para fragmentar cadenas, la notación «TO»; por ejemplo: a\$(TO 3) le dará los tres primeros caracteres de a\$; a\$(3 TO) le dará del tercero en

adelante; y a\$(2 TO 5) le dará del segundo al quinto.

Unidad de disco

En el número 7 de la revista salió, en el apartado de novedades, que ya hay una unidad de disco para el ZX Spectrum. Quisiera saber si esta unidad sirve para cualquier tipo de ordenador (sin tener que ser Sinclair).

Enrique PONS · Barcelona

□ La unidad de disco es tipo IBM, no así la interface, que es exclusiva para el Spectrum.

IN para joystick

Poseo un INTERFACE 1 y cuando está funcionando algún programa en Basic que utiliza el modo IN 1 para joystick, me encuentro con el problema de que se bloquea. ¿Cómo se podría solucionar? La otra pregunta es si se pueden imprimir los caracteres gráficos, tanto los predefinidos como los definibles en una impresora que utilice el interface RS 232 (en mi caso una BROTHER EP-22). Supongo que esto debe ser casi imposible en una impresora de margarita, pero parece factible en una matricial, por los puntos.

Daniel JULIA · Barcelona

□ El joystick tipo Kempston deberá leerlo con «IN 223», ya que la «IN 1» crea problemas si tiene la INTERFACE 1 conectada.

No es posible imprimir los caracteres gráficos, ya que la RS 232 manda códigos, y los códigos de los caracteres gráficos son de control para la impresora. Puede, no obstante, intentar mandar bytes a través del canal «B» aunque el resultado depende de la impresora que utilice.

Funciones STR\$ y SQR

Me gustaría, a ser posible, que me explicaran el significado de la función STR\$ y SQR.

Antonio J. CABEZAS · Barcelona

□ STR\$: su argumento es un número, y su resultado es la cadena que representa a ese número.

Ejemplo:

STR\$ 4 = "4"

STR\$ (5 + 3) = "8"

SQR: su argumento es un número positivo, y su resultado es la raíz cuadrada de ese número.

Ejemplo:

SQR 9 = 3

Los márgenes de la pantalla

Me sería sumamente útil, por motivos profesionales, poder eliminar los márgenes de la pantalla del televisor.

Luis GUTIERREZ · Pontevedra

□ Por motivos de construcción interna, no es posible eliminar el «BORDER», a menos que actúe sobre el televisor.

Salvar con «LINE»

Para que se ejecute un programa, al grabar con SAVE «Nombre» LINE x no soy capaz de meter el comando «LINE», porque después de las comillas no entra LINE sino L.

¿Me podría explicar el método de hacerlo?

Fermin GONZALEZ · Gijón

□ El comando «LINE» se obtiene con «SIMBOL SHIFT» y «3» en modo extendido.

Acceso al teclado

¿Es posible con el uso del conector posterior del Spec-

trum accionar el teclado, cortocircuitando, por ejemplo, un Ax con un Dx determinado?

Angel F. PERLES - Alicante

□ Al teclado hay que acceder a través de un «port», por tanto, lo que usted propone no es posible. Le remitimos al número 13, página 21 de nuestra revista.

Problemas matemáticos en el Spectrum

Me dirigo a Vdes. aprovechando la sección que nos ofrecen a los lectores para efectuar consultas, y lo hago para exponerles un problema que, simple en principio, no me lo ha podido explicar el servicio técnico de Spectrum, con el cual me puse en contacto telefónico la tienda donde adquirí mi Spectrum Plus.

Este problema puede resultar MUY GRAVE para los usuarios que utilizamos el spectrum en programación numérica, en mi caso soy profesor de matemáticas, y aunque seguidamente voy a plantear el problema, en resumen podemos decir:

—El microordenador Spectrum Plus falla en ciertos trabajos sencillos con la operación aritmética de potenciación (he probado otros

Spectrum Plus, apreciando en todos el mismo error lógico).

Veamos en qué consiste el problema:

1. La máquina calcula correctamente el valor numérico de una potencia, y, en consecuencia, en pantalla aparece el valor correcto.

2. Pero si utilizamos el valor numérico hallado mediante la potenciación, la máquina se comporta como si este valor fuese mayor del que realmente es al ser utilizado en la instrucción «IF-THEN».

Tal vez se entiendan mejor las cosas con un programa de ejemplo de lo que quiero decir:

```
10 LET a=312
20 PRINT a
30 IF a=9 THEN PRINT
«bien»
40 IF a > 9 THEN PRINT
«mal»
```

corrido el programa, aparece en pantalla: 9 mal.

Aunque sencillo, el problema resulta de «órdago» en programación numérica. Por ello, y porque he dejado de «hablarle» al microordenador, es por lo que les molesto y les agradecería en el alma que tuviesen la amabilidad de ofrecerme una respuesta.

A. PETRI ETXEBERRIA - Pamplona

□ Efectivamente, se trata de un problema aparentemente grave, si bien es posible solucionarlo profundizando algo más en la forma de trabajar de nuestro ordenador.

En principio, hay que tener en cuenta que el Spectrum, al igual que todos los ordenadores, trabaja en binario y en coma flotante. Asimismo, para elevar el número «a» al exponente «b» primero halla el logaritmo neperiano de «a»; a continuación, lo multiplica por «b», y el resultado lo utiliza como exponente para elevar a él la constante de Euler, o lo que es lo mismo, le halla el «antilogaritmo» neperiano.

Tanto el logaritmo neperiano como el número «e», se hallan generando una serie mediante polinomios de Tchebycheff, por lo que el resultado nunca es exacto.

Al imprimir en pantalla, el ordenador toma un máximo de ocho cifras significativas; pero al efectuar sus cálculos, lo hace en binario y en coma flotante; concretamente, la comparación se hace bit a bit. La razón de hacerlo así, es para evitar la acumulación de errores en cálculos repetitivos (imagínese la resolución de una integral por métodos numéricos) que produciría resultados catastróficos.

En general, estas pequeñas dificultades se pueden solucionar recurriendo a determinadas facilidades que nos brinda el Basic. Añada a su programa la línea: 15 LET a=VAL STR\$ a, y verá cómo se reconcilia con su ordenador.

Para mayor información, le recomendamos el libro de los doctores IAN LOGAN y FRANK O'HARA: «The complete Spectrum ROM disassembly», Ed. Melbourne House, 1983; pág. 222 a 230.

La función RND

Al intentar crear un juego con una variedad de pantallas, y con una ejecución aleatoria, el ordenador sólo me ejecuta la primera de ellas. La función que he utilizado es:

```
10 IF Y=27 THEN LET
J=J(RND*10)
20 IF J=0 THEN PRINT ...
30 IF J=1 THEN PRINT ...
```

En la primera línea pongo el Y=27 porque es el punto que me interesa para que cambie la pantalla.

Julián RODRIGUEZ - Girona

□ Sustituya las líneas 20 y 30 por:

```
20 IF J < 5 THEN PRINT...
```

```
30 IF J > 5 THEN PRINT...
```

MICRO-1 DRUMEN

Jorge Juan, 116. 28028 - Madrid. Tel. 274 53 80.

Dr. Drumen, 6. 28012 - Madrid. Tel. 239 39 26. Metro Atocha.

Hardware

Spectrum 48 K (normal y plus).....	20% Dto.
Regalo 1 joystick + 6 cintas	
Amstrad CPC-64 K (cassette y monitor verde)....	74.400
Joystick dos fuegos.....	2.350
Joystick 4 fuegos (profesional).....	3.175
Sony Hit Bit 55 + Software (6.000 pts.).....	49.000
Impresora Admate 100 (100 c.p.s.).....	47.500
Teclado Saga-1 (profesional).....	15.300
Teclado Dktroniks.....	11.900
Interruptor/Reset.....	1.375
C-15 (cinta especial computadoras).....	85
Microdrive.....	1.375

Software Spectrum

Alien-8 (novedad Erbe).....	2.495
Raid Over Moscow (novedad Erbe).....	1.960
Match-Day.....	1.925
Ghostbuster (caza-fantasmas).....	2.520
Gift from the gods.....	2.360
Blue Max.....	1.975
Knight Lore.....	2.475
Zaxxon.....	1.950
Combat lynx.....	1.925
Software Amstrad (promoción)	
Roland on the ropes.....	1.650
Galactic plague.....	1.650

Tratamiento textos.....	2.270
Fruit machine.....	1.650
Harrier attack.....	1.785

- Si tu pedido de software es superior a 3.000 ptas., gratis dos cintas C-15.
- Llámamos o escribe a cualquier tienda, y recibirás tu pedido contra-reembolso. Sin ningún gasto de envío.
- Madrid capital, reparto propio. Máximo 24 horas (sin gastos).
- Más productos sin detallar, llámamos, te informaremos ampliamente.
- Buscamos distribuidores en toda España.

DE OCASION

- CAMBIO por ZX Spectrum 48K el siguiente lote: Un amplificador de sonido de 25W, 4 entradas, marca Sales Kit. Un ecualizador estéreo para 2 salidas. Una fuente de alimentación de laboratorio, se regula internamente. Una mini emisora espía de FM alimentada a 9V. Una mini ruleta electrónica con diodos led. Y un pájaro electrónico regulable. Preguntar por José de 8,30 a 10 al teléfono 964/52 47 53. Villarreal (Castellón).
- VENDO Timex Sinclair —16K, más cuatro juegos excelentes, más libros, por 12.000 ptas. Preguntar Alfredo, tardes. Tfno.: 410 22 07. Madrid.
- VENDO interruptor ON/OFF y RESET para Spectrum. Está nuevo, ya que lo compre para un Spectrum Plus y después vi que no se le podía acoplar. Precio 1.000 ptas. Interesados llamar al tfno. 22 60 10, prefijo 955. Huelva.
- COMPRO números atrasados de las revistas inglesas: Your Com-

- puter, Sinclair User y Computer & Video Games. Discutiremos precio. Preguntar por Ferrán. Tfno. 214 75 94. Barcelona.
- VENDO ZX-81 en perfecto estado con ampliación a 16K así como todos los cables necesarios para la conexión a TV, a cassette y fuente de alimentación. Interesados llamar al 246 24 80, preguntar por Gonzalo, preferentemente por las tardes.
- VENDO Interface 1 + Microdrive, por 22.000 ptas. Impresora para Spectrum GP 50 S por 20.000 ptas. Contactar con Gregorio al teléfono 353 68 53. Barcelona.
- VENDO ordenado LASER 200 en muy buen estado, con todas las conexiones necesarias para su funcionamiento, más manual, tres cintas de juegos y cinta de demostración. Sólo por 20.000 ptas. Interesados escribir a: Antonio Manuel Barranco, Avda. Castela, 13, 8º C. Vigo (Pontevedra).
- VENDO ordenador personal

- Sharp MZ-80-B ampliado a 64K de memoria. Precio: 100.000 pesetas. Vendo calculadora programable en Basic Casio FX-702P incluyendo impresora FP10 e interface FA2 para cassette. Precio total: 30.000 pesetas. Dispongo del procesador de texto «Context» conectado en serie a través del interface 1 a una impresora Admate DP100 y a pesar de seguir las instrucciones del mismo, no logro imprimir más que con el tipo de letra standard sin conseguir los restantes tipos para los que está diseñado y de los que sí dispone esta impresora. Agradeceré que si alguien sabe cómo hacerlo me escriba con la solución. Gracias. Miguel Angel Peña. Tfno.: 942/31 05 61. Santander. Isabel 11, 21-1. Llamar de 8 a 15 horas.
- VENDO Libro Edit. Parainfo «Los colores y gráficos en el Spectrum», con su correspondiente cinta de demostración. Por 1.000 ptas. Santiago Soler Rabadán. Tfno.: 36 14 07.
- SE VENDE un ZX-Spectrum 48K, revistas y programas, por 30.000 ptas., una impresora SEIKOSHA GP50 5, por 25.000 ptas. y cassette PHILIPS D 6600/30 P especial ordenador, por 10.000 ptas. Todo el lote junto a un precio especial, 60.000 ptas., los interesados llamar por la tarde de 7 a 10 al 258 30 35 de Barcelona, preguntar por Carlos, Jorge u Oscar.
- COMPRO revistas y publicaciones inglesas sobre el Spectrum. Máximo 50 ptas/unidad. Interesados dirigirse a: David Guerrero Tostado. C/ Mirlo, 3-2º izqd. 28024 Madrid, o al teléfono 91/218 86 52.
- VENDO video-juego por computadora ATARI 2600. Nuevo, dos joystick, un alimentador, cuatro cartuchos juegos: Combat, Golf, E.T., Superman. Precio 20.000 ptas. Llamar al 22 28 58. Toledo.
- INTERESARIA cambiar microordenador Spectrum 48 K con amplificador sonido, 600 programas comerciales, muchos libros, dos suscripciones completas desde el nº 1 a revistas de informática para Spectrum. Todo lo cambio por VIC-20 con cassette VIC + 16 K y sus manuales (si tiene programas mejor). Ofertas a: Rafael O'Donnell Verger. C/ 31 de diciembre, 43-1º, 2º. 07003 Palma de Mallorca (Baleares).

- VENDO consola videojuegos Philips con dos juegos valorados en 7.000 ptas. aproximadamente, impecable (G. 7000). Comprado el 30/12/84. Garantía de un año. 17.000 ptas. todo. Ponerse en contacto con Oscar. Teléfono: (91) 462 54 23. De 10 a 11 de la noche, o escribir a: C/ Ocaña nº 20, piso 4ºD. 28047 Madrid.
- VENDO consola ATARI 2600 en perfecto estado, por 35.000 ptas. o por un Spectrum. Incluyo 9 cartuchos (Battlesone, Spider-man, Tutankham, jungle hunt, pitufo, spider fighter, asteroids, combat y freeway); además de los dos joystick incluso dos mandos de paleta y un transformador. Tfno.: 388 60 59 de Barcelona. Manuel Carmona. Plaza Trafalgar, 1-3, 4º. Badalona.
- VENDO ordenador Sinclair ZX 48 K. Comprado hace 1 mes, con interface Kempston, 1 Joystick Kempston, fuente de alimentación, un cassette especial para Spectrum y 9 cintas de juegos. Todo completo por 45.000 ptas. Clara. Tfno.: 448 76 00 ó 448 75 00.
- DESEO ponerme en contacto con Clubs y grupos de usuarios del ZX Spectrum. Escribir informando con todo detalle a Miguel Molina Vives. C/ Ruzafa, 9. Valencia.
- VENDO en 30.000 ptas. o intercambio por Spectrum 48 K, emisora INTEK SSB 120 FR, cubre la frecuencia de 26.465 a 29.635 Mhz. Manolo. Tfno.: 29 82 55. Córdoba.
- ¿TE interesa un Spectrum de 16 K, en estado impecable comprado el 7 de diciembre del 83, con 40 programas, por sólo 29.000 ptas? C/ Julio Unkijo, 17, 8ºD. 48014 Bilbao. Tfno.: (94) 447 34 69. Josefa Ortega (llamar sólo a mediodía o noche).
- QUISIERA comprar un Spectrum Plus para lo que, a ser posible, intercambiaría o vendería una máquina fotográfica Cosina C 52 de 35 mm. con velocidad de obturación ajustada automáticamente por exposímetro. Escribir a Fcº Ibáñez Castro. C/ Eduardo Quera, 2, 2º izq. 14008 Córdoba.
- COMPRO memorias RAM TMS 4532 ó 3732, o información de dónde encontrarlas a precio asequible. Llamar a horas de comida. José. Tfno.: 204 63 42 Madrid.
- VENDO Atari Video Computer System, en perfecto estado. Abundante información sobre equipo y software disponible; cables TV, transformador y 4 mandos. Precio: 15.000 ptas., con 32 cartuchos de juegos y otros 5 mandos para juegos específicos. Precio: 40.000 pesetas. Cartuchos sueltos. Precio: 2.000 Contactar: Antonio Duboy. Tfno.: 416 52 25. Madrid.
- CAMBIO pista de Scalextric y los mandos de velocidad, 60 libros de lectura y texto, y un juego electrónico, por un Spectrum de 16 K. Los interesados escribir a Fcº Javier García Cañadas. C/ Roneda Sur, 77-2º C. Losar de la Vera (Cáceres).

ALSI comercial, S. A.

FACTURACION/Spectrum

Un solo programa que maneja 20 ficheros de artículos y direcciones con un total de 1.000 artículos más 400 direcciones de clientes, etc., en un solo cartucho. Este programa se utiliza para:

- Realizar facturas (hasta 10 conceptos).
- Realizar ofertas (hasta 10 conceptos).
- Realizar pedidos (hasta 10 conceptos).
- Realizar albaranes (hasta 10 conceptos).
- Llevar el control de stocks (1.000 artículos).
- Listas de precios (aumento automático).
- Envío de circulares (400 direcciones).

Instrucciones totalmente en castellano.

De venta en El Corte Inglés y tiendas de informática.

ALSI, S.A. Antonio López, 117, 2º D - 28026 Madrid. Teléfono 475 43 39.

PRECIOS ESPECIALES PARA COLEGIOS Y TIENDAS

COMMODORE 64

ZX81 1K

SPECTRUM 48K

ORIC ATMOS 48K

MICRODRIVE

INTERFACE

JUEGOS (Importados)

Tels.: (93) 242 80 11-319 39 65

BARCELONA

Tel. (93) 725 20 59 SABADELL

(A partir 18.00 horas)

MICRO /RAM

Obispo Laguarda 1, 1º

08001 BARCELONA

VENTA DIRECTA

SIN INTERMEDIARIOS

ORIC ATMOS-

COMMODORE 64-16

UNIDAD DE DISCO

DATASSETTE-SPECTRUM 48K

SPECTRUM 64K

MICRODRIVES-INTERFACE 1

ULTIMOS MODELOS

Seis meses de garantía

MICRO (Import), C/ Magallanes, 51 -

ático. Barcelona 08004. Telf.: 242 19 99.

(De 7 a 10 de la noche)

ARTO

LOS ESPECIALISTAS EN INFORMATICA SINCLAIR Y COMMODORE

Todo el Hardware y Software

nacional y de importación.

MAS DE 650 PROGRAMAS

Club de usuarios y Club de

videojuegos. Servicio de

asistencia y de reparación, y

además venta por

correspondencia.

ESCRIBENOS

ARTO. C/ Angli, 43 - Tienda

08017 BARCELONA



HACEMOS FACIL LA INFORMÁTICA

• SINCLAIR • SPECTRAVIDEO

• COMMODORE • DRAGON

• AMSTRAD • APPLE

• SPERRY UNIVAC

Modelo Lufansa 63

Tel. 253 94 54

28003 MADRID

José Ortega y Gasset, 21

Tel. 411 28 50

28006 MADRID

Fuencarral, 100

Tel. 275 23 62

28004 MADRID

Eusebio González, 28

Tel. 43 68 65

40002 SEGOVIA

Columba 39-41

Tel. 458 63 71

28016 MADRID

Padre Damián, 18

Tel. 259 86 13

28008 MADRID

Audá Gual, 15

Tel. 256 19 14

08015 BARCELONA

Suárez, 7

Tel. 891 70 36

IRANJULZ - Madrid

VEN A LA TIENDA
MAS MODERNA DE OVIEDO
INAUGURACION 25 MARZO

REMSHOP

Ordenadores personales



REMSHOP-OVIEDO c/ Matemático Pedrayes, 6 Teléfono (985) 25 25 95

RENOVACION EN MARCHA, S.A.

OFICINAS

C/. Espronceda, 34-2º int.
28003 MADRID
Teléfono (91) 441 24 78

REMSHOP-3

C/. Modesto Lafuente, 33
28003 MADRID
Teléfono (91) 233 83 19

REM SHOP 1

C/. Galileo, 4 - 28015 MADRID
Teléfono (91) 445 28 08

REM SHOP - BARCELONA

C/. Pelayo, 12 - Entresuelo J
Teléfono (93) 301 47 00

REM SHOP 2

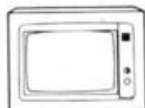
C/. Dr. Castelo, 14 - 28009 MADRID
Teléfono (91) 274 98 43

REM SHOP - LAS PALMAS

Gral. Mas de Gaminde, 45
Teléfono (928) 23 02 90
(Inauguración) 25/2/85

HARD SPECTRUM +

1 ZX Spectrum +	42.200
1 Cassette especial	8.500
1 Interface Joystick (Dos salidas)	4.500
1 Joystick puño	4.500
1 TV + Monitor 16"	69.000



PRECIO TOTAL
115.800

HARD MSX SPECTRAVIDEO

1 MSX 728	64.500
1 Joystick	4.500
1 Cable	3.990
1 Impresora DP 100	59.900
1 Cassette especial ordenador	8.500



PRECIO TOTAL
127.250

SOFT SPECTRUM + TOP TEN

KNIGHT LORE	2.500
UNDERWULDE	2.500
SABRE WULF	2.500
GHOSTBURSTERS	2.500
MATCH POINT	2.500
BRUCE LEE	2.500
KARMATH	2.500
GIFT FROM THE GODS	2.500
ZAXXON	2.500
BLUE MAX	2.500

PRECIO TOTAL
22.500

SOFT MSX TOP TEN

SAMURAI NINJA	2.900
TANQUE DESTRUCTOR	1.900
COMPUTADORA ADIVINA	1.800
PAISES DEL MUNDO 1 y 2	2.900
TUTOR	2.900
CARTUCHO JUNO FLASH	4.800
" CAR JAN BOREE	4.800
" BATTLE CROSS	4.800
" ALI BABA AND	
40 THIEVES	4.800
COMPUTER BILL ARD.	2.700

PRECIO TOTAL
32.760

REM NOTICIAS

REM CLUB SPECTRUM Y COMMODORE

Funciona como un club de video. Se adquiere una cinta y se intercambia con otras a 200 ptas semana. En cintas inglesas 400 ptas semana. Solo versiones originales.

CLUB

Para usuarios del QL. Solicita información.

REM CURSOS

Basic 1/2 M/C y aplicaciones

REM FRANCHISING

Si quieres montar tu propia mini-tienda de informática o una tienda especializada, envíanos tu dirección y recibirás información completa.

REM DETALL

Si quieres vender nuestros produc-

tos envíanos tu dirección y recibirás puntual información.

REM PEGATINAS

25 ptas. 3 modelos: REM MEMBER ME, REM I LOVE YOU, REM FOREVER

REM CAMISETAS

990 ptas. 3 modelos REM MEMBER ME, REM I LOVE YOU, REM FOREVER. Indicar talla: pequeña, normal y grande.

REM GRAPH

Kit graficos 6 colores 990 ptas. (REUTILIZABLE)

REM GRAPH

10 plantillas teclado reutilizable 900 ptas

BOLETIN DE PEDIDO

Nombre y Apellidos _____

Dirección y Teléfono _____

Deseo recibir más información _____

Deseo adquirir _____

Precio total (incluye 300 ptas. de gastos de envío).

Giro Postal ☐ Giro Telegráfico ☐ Transferencia Bancaria ☐

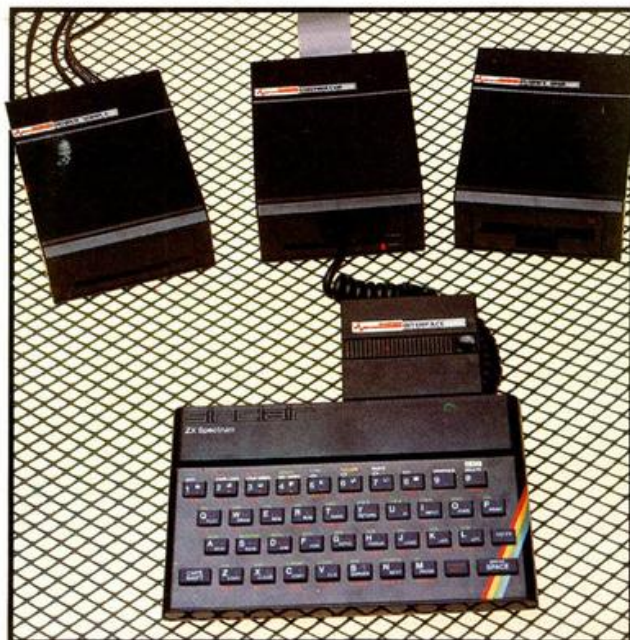
Ingreso en cuenta 3769/8 BANCO DE BILBAO. Rios Rosas, 44 MADRID-3

Talón adjunto ☐ Talón conformado adjunto ☐

Tarjeta VISA número _____

Fecha caducidad _____ Firma _____

INVEDISK 200



J. M. PUBLICIDAD

EL PASO MAS SERIO

PARA EL SPECTRUM

Lo más nuevo para tu Spectrum,
por fin ha llegado.

INVESTRONICA te ofrece
el sistema de discos.

Lo último en la tecnología de microinformática.

Ve e infórmate en
tu concesionario INVESTRONICA.

