

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 143

UTILIDADES

**NUEVA RUTINA
DE CARGA
CON MÚSICA
PARA EL 128**

LENGUAJES

**LAS FUNCIONES
EN "C"**

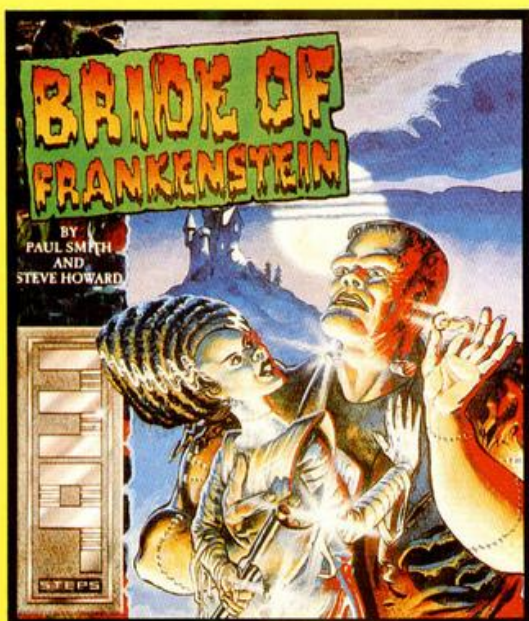
TOKES & POKES

**VIDAS
INFINITAS
PARA
"HYDROFOOL"**

NUEVO

SAMURAI TRILOGY:

LAS TRES PRUEBAS DE LOS SEÑORES
DE LA GUERRA



BRIDE OF FRANKENSTEIN

Es medianoche, fuera, una terrible tormenta rasga la oscuridad. Estás completamente sólo en el castillo de Frankenstein. Tu tarea es revivirle, y... mientras buscas sus pulmones, corazón, cerebro, etc. entre las habitaciones, pasillos, criptas, laboratorios y cementerio. ¿Quién sabe, con qué sorpresas te puedes encontrar?...

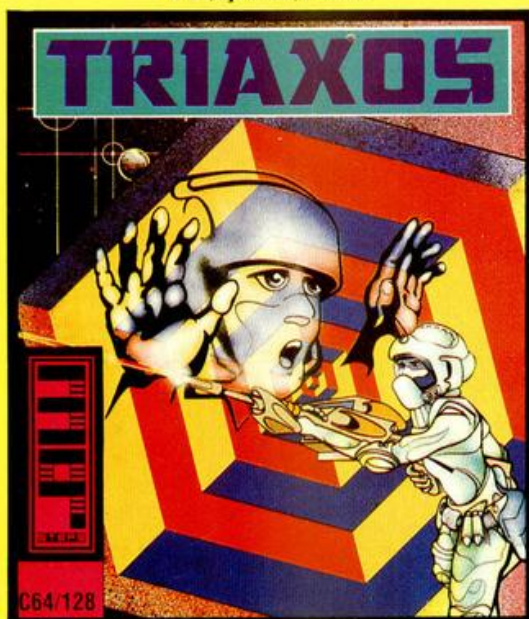
C-64, Spectrum, Amstrad



STARFOX

Después de muchas guerras, los ocho planetas del sistema Hyturiano, han firmado la paz. Para sellar el pacto, han construido un muro cúbico de antimateria, pero algo o alguien lo ha traspasado. Sólo hay una nave capaz de repeler la agresión: el "STARFOX": la salvación del sistema está en tus manos.

C-64, Spectrum, Amstrad



TRIAXOS

Triaxos es el modelo más perfecto de prisión de alta seguridad. Tiene 30 minutos para sacar vivo al prisionero, pero ten en cuenta que... localizarlo en una de las 64 habitaciones del cubo-prisión, sobre todo cuando giran sus caras, te va a ser bastante difícil, y si a esto le añades una legión de implacables guardianes, tu misión puede convertirse en un infierno.

C-64, Spectrum, Amstrad



NUEVA DIRECCION:

DRO SOFT, Francisco Remiro, 5 28028 MADRID

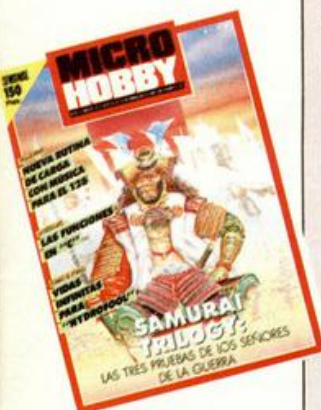
Teléf. 246 38 02

MICRO HOBBY

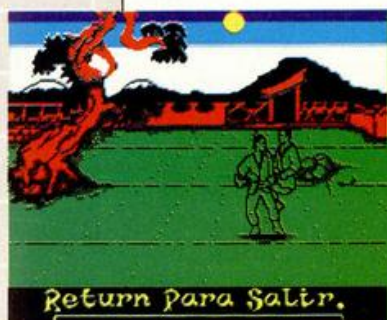
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 143
Del 8 al
14 de
Septiembre

Canarias, Ceuta y
Melilla:
145 ptas. Sobre-
tasa aérea para
Canarias: 10 ptas.



- 4 MICROPANORAMA.
- 10 PROGRAMAS MICROHOBBY. Caribe's day.
- 15 TRUCOS.
- 16 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. "Nemesis".
- 18 NUEVO. Samurai Trilogy. Mutants. Pneumatic Hammers. Super Robin Hood.
- 24 UTILIDADES. Nueva rutina de carga con música para el 128.
- 28 TOKES & POKES.
- 30 LENGUAJES. Funciones en "C".
- 31 CLUB.
- 32 CONSULTORIO.
- 34 OCASIÓN.



Disfruta
como un
chino con
este nuevo
simulador de
Gremlin.

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumberras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Subdirector General:** Andrés Aylagas. **Director Gerente:** Fernando Gómez-Centurión. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grot. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía 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.

INVES PC 640A TURBO, 640X TURBO, 32 BITS

LOS NUEVOS FÓRMULA DE INVESTRÓNICA

INVESTRÓNICA, después del éxito alcanzado con la salida al mercado de los ordenadores compatibles Inves PC, presenta ahora su nueva gama de ordenadores Inves PC 640A Turbo, 640X Turbo y 32 Bits. Una nueva familia de ordenadores que incorpora tecnología punta y consigue mejores prestaciones, con el precio asequible que ha caracterizado a los primeros Inves.

El *Inves PC 640X Turbo* es un ordenador muy funcional, ergonómico y preparado para configurar las mejores soluciones informáticas. Interiormente, su frecuencia de reloj empieza en 4,77 y llega hasta 10 Mhz (MegaHertzios); también cuenta con el Bios de Phoenix, uno de los principales fabricantes de software del mundo. Su fuente de alimentación tiene una potencia de 150 W

frente a los 135 W del modelo anterior, mejorando así las posibilidades de ampliación de periféricos.

El sistema operativo corre en castellano y satisface plenamente todas las necesidades presentes: MS DOS 3.2 con GW Basic 3.2. Un nuevo disco duro, de superior calidad, puede

funcionar con el controlador standard, dando 20 Mb, pudiéndole también acoplar el controlador RLL con el que se alcanzan 30 Mb.

En cuanto al *Inves PC 640A Turbo*, pasa a una velocidad de 6.8 MHz sin estado de espera, que equivale a 10.3 MHz en velocidad de ejecución.

Al igual que el 640X Turbo, opera en castellano con el sistema MS DOS 3.2 y GW Basic 3.2. Además de su mayor velocidad, el Inves PC 640A Turbo, cuenta con múltiples posibilidades de software, así como de ampliaciones de hardware, lo que le permite operar con la mayor oferta de títulos y periféricos del mercado.

Finalmente, el ordenador que completa la gama es el nuevo *Inves PC 32*, que trabaja con un microprocesador 80386 de 32 bits, funcionando a una frecuencia de reloj de 16 MHz, una memoria de 512 Kb RAM, una unidad de disco duro de 20 Mb, y con lo que se obtienen dos y tres veces las prestaciones de un AT a 8 MHz.

Además de ser un ordenador compatible funcionalmente con el *Inves PC 640A*, es un ordenador de una gran potencia.



Relación de ganadores del concurso **ENDURO RACER**

FÉLIX BALADO PREMIADO CON UNA PUCH MINICROSS

El pasado día 14 de julio se celebró, ante la presencia del notario Sr. Julián María Rubio, el sorteo correspondiente al concurso **Enduro Racer**, organizado conjuntamente por **MICROHOBBY** y **Proein Soft Line**, compañía distribuidora de dicho juego en España.

De dicho sorteo salieron elegidos los siguientes afortunados ganadores:

Primer premio: una motocicleta marca **Puch** modelo **Minicross**.
Félix Balado Pumariño, de Lugo.

Segundo premio: una unidad de disco marca **Tritón**.
José Carlos Santos Escobar, de Barcelona.

Ana Barturén, de Madrid.

Nuestra más sincera enhorabuena a los tres ganadores por los excelentes premios conseguidos y ánimo para el resto de participantes, quienes, a falta de la motocicleta real, podrán consolarse practicando con este sensacional programa de Activision.



El notario Don J. M. Rubio, seleccionando la carta ganadora.

EXOLON

ÚLTIMO ARCADE CON EL SELLO HEWSON



Hewson nos hace llegar un nuevo arcade creado recientemente por Raffaele Cecco, un programador italiano prácticamente desconocido en este mundillo de la programación, pero que salta directamente a la fama gracias a este excelente «Exolon».

Este juego, protagonizado por un humanoide duro y batallador, está formado por más de 100 pantallas diferentes repletas de numerosos peligros y obstáculos a los que nuestro héroe deberá sortear con habilidad con el fin de llegar hasta su meta final.

«Exolon» es el prototipo de arcade de acción en el que en todo momento vamos a vernos obligados a tener el dedo en gatillo y disparar contra todo bicho que se mueva (y si no se mueve, también), pero que además presenta el aliciente de poseer unos gráficos verdaderamente vistosos y coloristas, por lo que creemos que no es demasiado descabellado afirmar que se va a convertir en uno de los primeros éxitos de esta temporada post-veraniega.

«Exolon» aparecerá en el mercado durante esta misma semana y será distribuido por la compañía que generalmente se encarga de los programas de Hewson, es decir, Erbe.

Aquí LONDRES

Al examinar de cerca los 40 juegos más vendidos del último hit-parade británico, se puede apreciar con claridad la total hegemonía de las compañías de software barato (budget), tales como

Mastertronic y Code Masters.

Sin embargo, entre esta auténtica avalancha de «budget» también hay lugar para títulos importantes como «Paperboy» de **Elite**, que en la actualidad ocupa el número 3 de la lista y que acaba de terminar su 46 semana de permanencia ininterrumpida entre los grandes éxitos, o «Exolon», la última publicación de **Hewson**, título que ha entrado esta misma semana en la lista y se ha aupado directamente al número 5.

También hay buenas noticias para **Dinamic**. Dos de sus juegos más populares en España, de sobra conocidos por los lectores de MICROHOBBY, «**Game Over**» y «**Army Moves**», y que han sido editados en el Reino Unido por **Imagine**, suben a gran velocidad, en este momento ocupando los números 20 y 21, respectivamente. «**Army Moves**» ha completado su 15 semana en las listas de éxitos, mientras que «**Game Over**» sólo lleva tres semanas.

Por regla general, los meses de verano suelen ser periodos de notable recesión en cuanto a las ventas de software, pero el mal tiempo que hemos tenido este año en Gran Bretaña ha contribuido considerablemente al hecho de que el mercado haya sufrido un inesperado auge estival.

A pesar de que el nuevo Spectrum Plus 3 debería haber estado en el mercado desde los primeros días de agosto, sigue resultando verdaderamente complicado conseguirlo en las tiendas especializadas.

Sin embargo, y pese a estas primeras dificultades de adquisición, las casas de software continúan mirando al Spectrum Plus 3 con gran optimismo.

Cuando se anunció la aparición del Plus 3, muchas compañías manifestaron que esperarían un tiempo hasta ver cómo se desarrollaban las ventas antes de integrar en sus catálogos los juegos de Spectrum en disco, pero algunas de ellas ya han comenzado a dar los primeros pasos encaminados a potenciar dicho ordenador.

Por ejemplo, **Tasman** ha decidido aprovechar las oportunidades que la máquina tiene para aplicaciones en negocios y ha comenzado a realizar una versión para el Plus 3 de su popular procesador de textos «**Tasword**», cuya aparición en el mercado está ya prevista para el presente mes de septiembre.

«**Tasword Plus 3**» incorporará grandes facilidades para la aplicación de «mailmerge», así como también integrará el futuro «check spelling» (chequeo de deletreo) de **Tasman**.

Por su parte, **Mastertronic** tiene planeado en un principio publicar recopilaciones en disco de sus programas de más éxito, si bien, debido al actual alto precio de los discos vírgenes de 3 pulgadas, no está en condiciones de garantizar que el precio de éstos sea tan bajo como el de las actuales recopilaciones en cassette. Otra de las compañías importantes que ha comenzado a trabajar en este asunto ha sido **Ocean**, la cual ha realizado versiones mejoradas de seis de sus títulos más antiguos para que sean vendidos con el Plus 3, del mismo modo que ha confirmado su intención de lanzar en septiembre nuevos juegos creados especialmente para el Plus 3.

Todas estas medidas que están siendo adoptadas por las compañías de software aseguran la continuidad del enorme éxito del Spectrum, ordenador que no sólo se resiste a pasar de moda, sino que cada vez surge con renovadas fuerzas y se afianza como el ordenador personal preferido por la gran mayoría de los usuarios.

ALAN HEAP

"PILOTO ELECTRÓNICO PARA AUTOMOVILISTA" DESARROLLADO POR BLAUPUNKT

La microelectrónica está contribuyendo de forma decisiva en el desarrollo de la tecnología del mundo del automóvil. Y una de las compañías punteras en este campo es Bosch, la cual, entre otros muchos sistemas microelectrónicos para el automóvil, ha diseñado un ingenioso mecanismo de ayuda al conductor denominado «Piloto Electrónico para Automovilistas».

Con este sistema se puede llegar al punto de destino sin conocer previamente el lugar y sin prestar atención a las señales indicadoras del tráfico durante la marcha.

El automovilista, antes de emprender la marcha, programa los números codificados relativos a los puntos de salida y destino. Del resto se ocupa el sistema «EVA», que tiene memorizado electrónicamente el plano de la ciudad. El ordenador buscará el camino más adecuado y lo indicará mediante flechas, que señalan la dirección a seguir en un display como el que se aprecia en la fotografía.

Como veis, con este «Piloto Electrónico para Automovilistas», se hacen realidad muchas de las que hasta ahora parecían simples fantasías de los guionistas de la televisión y el cine.



CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA	LOS 20 +	SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	7	-	FERNANDO MARTÍN. Dinamic	●	●	●	●
2	5	-	GAME OVER. Dinamic	●	●	●	●
3	10	↑	SABOTEUR II. Durell	●	●		
4	24	↑	GAUNTLET. U. S. Gold	●	●	●	
5	17	↑	DRAGON'S LAIR II. Software Projects	●	●	●	
6	11	↓	ENDURO RACER. Activision	●	●	●	●
7	10	↓	EXPRESS RAIDER. U. S. Gold	●	●	●	●
8	6	↑	BARBARIAN. Palace Software	●	●		
9	18	↑	EXITOS KONAMI. Imagine	●			
10	19	↑	FIST II. Melbourne House	●	●	●	
11	19	↑	LEADERBOARD. Imagine	●	●	●	●
12	17	↑	ARKANOID. Ocean	●	●	●	
13	19	↓	SUPER SOCCER. Imagine	●	●	●	●
14	9	-	INSPECTOR GADGET. Software Projects	●	●	●	
15	1	↑	SIX PACK. Zafiro	●	●	●	●
16	4	↑	MAG MAX. Imagine	●	●	●	
17	38	↑	WORLD SERIES BASKETBALL. U. S. Gold	●	●	●	●
18	1	↑	MARIO BROS. Ocean	●	●	●	●
19	1	↑	METROCROSS. U. S. Gold	●	●	●	●
20	1	↑	D. QUIJOTE DE LA MANCHA. Dinamic	●	●	●	

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de El Corte Inglés.





!! NO DESESPERES !!

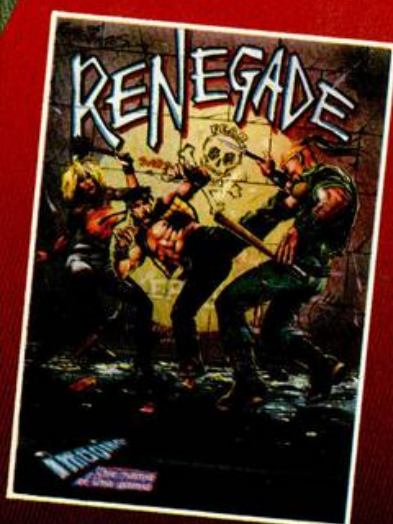
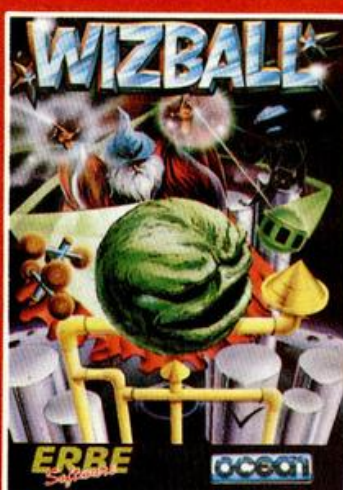
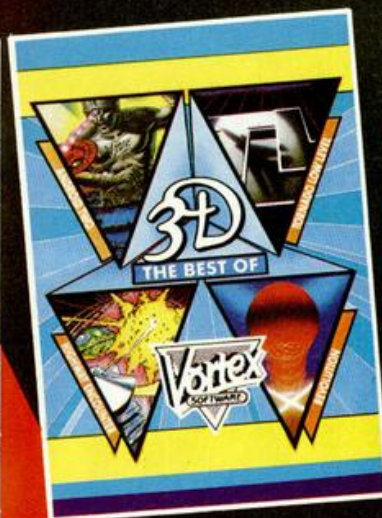
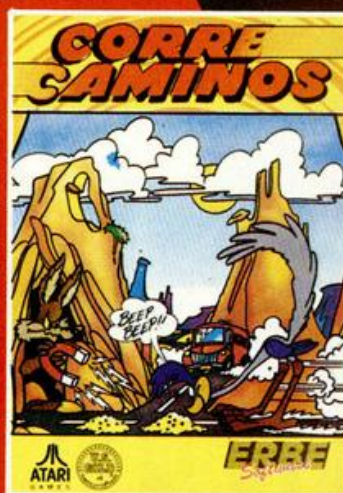
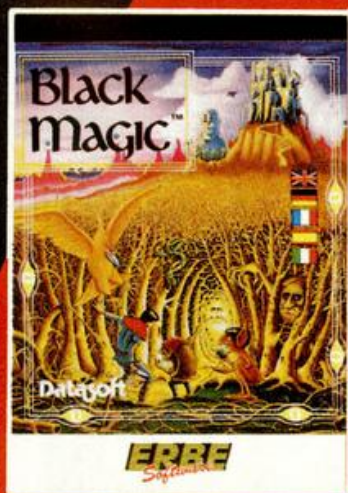
**LAS VACACIONES SE HAN TERMINADO...
... PERO LA **AVENTURA** CONTINUA.**

PRP
Software

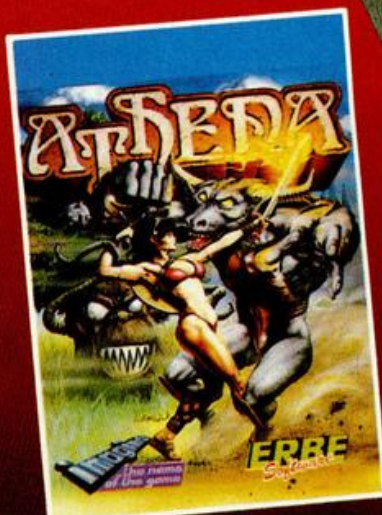
RESPIRA HONDO Y PASA LA PAGINA.



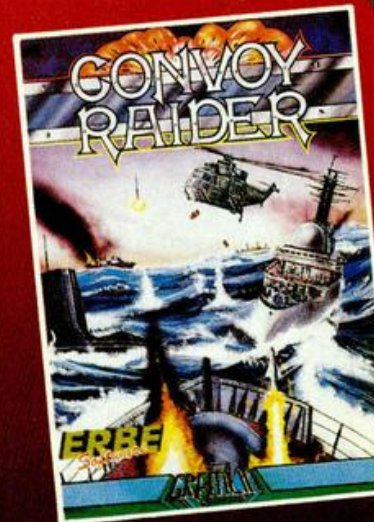
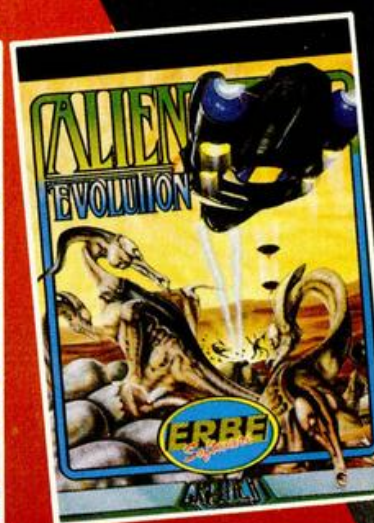
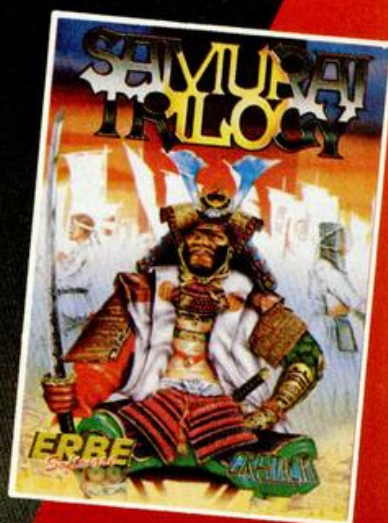
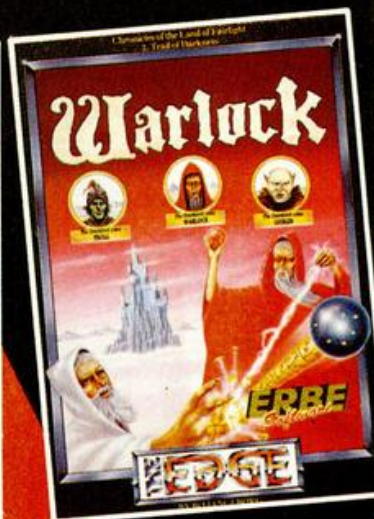
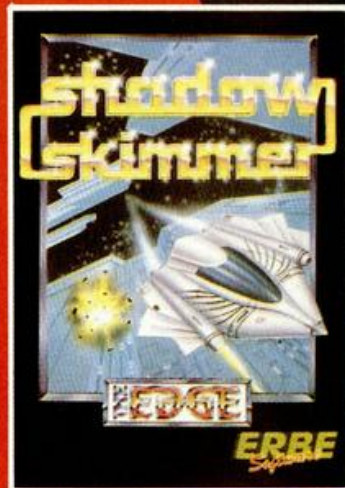
Vive la AVENTURA



ERBE
Software



Vive la AVENTURA



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114
TELEF. (93) 253 55 60.

CARIBE'S DAY

SPECTRUM 48 K

José Luis y Javier SIMÓN RUBIO

Aniceto, un negrito zumbón con mucha marcha, ha conseguido su primer trabajo: transportista de cocos. Su abnegada labor consiste en llevarlos de uno en uno, desde la tienda de cocos (pantalla más a la izquierda) hasta el hotel que le ha contratado (pantalla más a la derecha), para que los clientes disfruten de tan delicioso postre. Pero surgen los problemas. Pepe Malasombra, que fue rechazado en favor de Aniceto en las pruebas de selección del hotel, ha contratado a todo un zoológico ambulante para que impidan por todos sus medios el transporte de cocos, y, como consecuencia, nuestro protagonista se quede sin empleo.

Cada roce con uno de estos «graciosos» animalitos resta energía a Aniceto. Por supuesto, cuantos más cocos haya llevado a su destino, más animales y obstáculos aparecerán en su camino, con el consiguiente aumento de dificultad y, por qué no decirlo, de diversión. Las teclas de control son:

Q=ARRIBA A=ABAJO
O=IZQUIERDA P=DERECHA

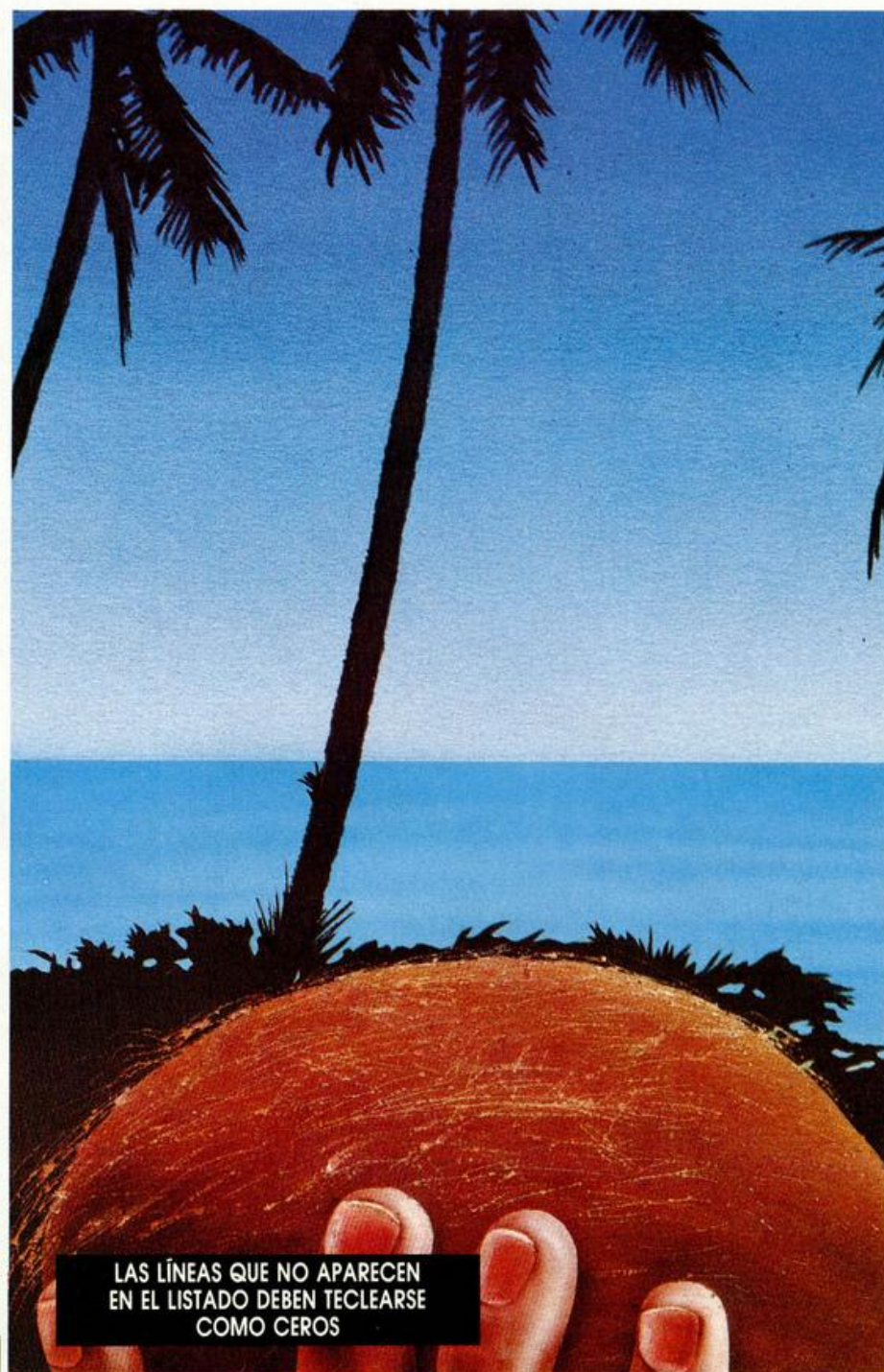
LISTADO 1

```
100 CLEAR 32767: PAPER 3: BORDE
R 3: INK 3: CLS
150 BEEP 2,0: INK 7
200 PRINT AT 10,5: BRIGHT 1;"SI
MON SOFT presenta:"
250 BEEP 2,2
300 FOR F=6 TO 24
400 READ A$: PRINT AT 14,F: INK
0: PAPER 7: FLASH 1: BRIGHT 1;A
$
500 BEEP .05,F
600 DATA "U","N"," ","D","I","R",
" ","E","N"," ","L"," ","C",
" ","R","I","B","E"
700 NEXT F
910 INK 6: PAPER 6: BRIGHT 1: P
RINT AT 16,0
920 LOAD ""CODE 50750,6000
921 LOAD ""CODE 56750,6000
922 LOAD ""CODE 62750,2770
925 BRIGHT 0
930 RANDOMIZE USR 50750
940 PAPER 7: INK 0: CLS
950 PRINT "Para volver al juego
: RUN 930"
```

LISTADO 2

```
1 3A485CE6C7F61832485C 1135
2 3E03D3FE3E1FCDD1C63E 1297
3 02CD0116016700116AC6 655
4 C03C28C3E6C518071103 963
5 1605042D284D4943524F 486
6 404F4242592020592053 640
7 494D4F4E534F4654202D 700
8 16000C70726573656E74 811
9 616E160A07556E206469 678
10 6120656E20656C204361 777
11 72696265190616140820 514
12 20517560657265732069 903
13 6E737472756363696F6E 1096
14 65733F20100112012021 412
15 0040541E017501FF17ED 812
16 B023137701FF02EDB0C9 1221
17 3E7FDBFE2FE608C202CD 1348
18 3E7FDBFE2FE608C202CD 1402
19 485CE6C7F61832485C3E 1139
20 03D3FE3E1BCDD1C63A3B 1286
```

```
21 C647DD213CC8C53E1B32 1121
22 8D5C3E02CD01163E10D7 818
23 3E83D7210058541E0136 570
24 1B01FF02EDB0D04E00D 1218
25 4601DD5E02DD5503CD3C 963
26 20DD23DD23DD23DD2321 1089
27 0040110000010018EDB0 647
28 3E1FCDD1C63E1F326D5C 1061
29 AFF5CDD1C7CDEDC7F13C 1959
30 FE0720F3CDD1C7AFCD01 1514
31 16011500117EC7CD3C20 683
32 18151601053E2050756C 472
33 736120756E6120746563 916
34 6C612EAFDBFE2FE61F28 1247
35 F62100003600545D1301 660
36 FF17EDB0AFF5CDD1C7CD 1913
37 EDC7F13CFE0720F3C178 1506
38 0576A7C214C7C302CDF5 1352
39 010000C5CD1BC83E07B4 879
40 575DC1F1F5C5CB84CBFC 1894
41 B467012000EDB0C1C5E1 1344
42 01000009E5C179FEC038 1063
43 DAF1C9AFF5010000C5CD 1403
```



LAS LÍNEAS QUE NO APARECEN
EN EL LISTADO DEBEN TECLEARSE
COMO CEROS

44 1BC8C1F1F5C5B467575D 1566
45 14E5D5E1D10120000E080 1342
46 E101000000444079FEC8 955
47 380EF13CFE0720D4C91 1406
48 E6C0C80F73CB1FCB0FA9 1316
49 E6F8A96778C0B7C8B7C8 1493
50 07A9E6C7A9C0B7C8B7C8 1305
51 C903C8B0148C8380213CA 962
52 37004ECC160203426965 636
53 E67655555555555555555 926
54 20436172696265202121 712
55 21160502547520606973 624
56 696F6E2065620657374 933
57 65206A75555676F207365 919
58 72612020206179756461 839
59 722061206E7555737472 948
60 6F20616069676F20616E 875
61 696365746F206065620 839
62 7375206475726F207472 962
63 6162616A6F2116090254 678
64 6566647261720717565 1000
65 207265636F6765722060 915
66 6F7320636F636F732C20 869
67 64656C2063686972696E 978
68 67759745726F207175 947
69 766572617320656206C 928
70 61207072696065726120 913
71 70616E74616C6C612079 996
72 20656C657661726C6F73 1012
73 206516C20616C6A616365 880
74 6E2C20717565620657374 881
75 12065562065620657374 834
76 74696061202070616E74 926
77 616C6C6120616C6F024168 662
78 2C7065726F20656C2043 822
79 61726962652070737572 787
80 70657320657320657320 787
81 75552065726121204465 796
82 7370756573206465206C 933
83 617320756C74696061673 1011
84 2070727565626173206C 928
85 75636C6561726573206C 928
86 616E206573206573206C 928
87 646F206573206573206C 928
88 6420646520626963686F 882
89 73207261646961637469 980
90 766F7320620675796F20 888
91 636F6E746163746F2064 991
92 65626572617320657669 982
93 7461722C202020707565 797
94 7320746520726F626172 980
95 616E206573206573206C 928
96 6E746520747520202065 789
97 6E657267696120766974 1001
98 616C6E16010154616062 663
99 69656E20646562657261 959
100 73206375696461727465 996
101 64656E20657320657320 928
102 69656E20657320657320 928
103 6F2C207175652070756C 887
104 756C6120706F7220206C 863
105 612069736C612C207020 790
106 63757961206061786960 1006
107 6120696C7573696F6E20 928
108 20657320657320657320 928
109 746F7320657320657320 928
110 786F2E16060146617920 624
111 6F6273746163756C6F73 1007
112 20717565206E6F207067 871
113 64726173202020617472 849
114 61756573617202066172 925
115 626F6C65732C20706C 926
116 6E746573206573206573 928
117 75656E746573206C2070 889
118 65726F20657374617320 934
119 756C7469606173207465 1016
120 20736572766972616E20 876
121 6465207265667567696F 986
122 20657320657320657320 928
123 20202075720656856E 855
124 20717565206C65207469 857
125 656E6520756E20606965 918
126 646F20202065174726F7A 967
127 20616C206576175612C71 840
128 756520706F6472696120 921
129 6F786964672673736E1 926
130 60616775646173206173 905
131 70617320636F7274616E 1003
132 7465732E160601446562 682
133 65726173206C6C657661 991
134 7220616C206516C606163 893
135 656E20746F646F736C6F 1015
136 7320636F636F73207175 944
137 65207075656461732061 904
138 6E746573206573206573 928
139 68616C617220656C2075 910
140 6C7469606F2073757370 1040
141 69726F2C207065726F20 876
142 20206375696461646F20 837
143 20706F7220756E207065 873
144 72656F6E746573206573 928
145 6E746573206573206573 928
146 20646520656C6F73207175 861
147 65206162756664616E20 894
148 656E2065732074612069 854
149 736C612C20636F6E7472 945
150 61206D617320636F636F 902
151 7320636F636F636F7320 902
152 7320626963686F732072 925
153 61646961637469766F73 1063
154 20617061726563652020 830
155 72616E2E1602014C6173 680
156 207465636C6173206465 901
157 20636F6E74726F6C2073 948
158 6F6E3A16040551202041 520
159 20204720205016080930 932
160 726570617261646F3F00 909
161 16100A10971102455641 310
162 524953544F2020202180 671
163 CC545D133620010900ED 733
164 B0218DC0CFA3265CCDD21 1370
165 85CC5D00E51186CC0111 1389
166 00C3C200120A4E0878B1 716
167 20FDD0E0805CCE080930 932
168 61F280C0A085CFE08030 1113
169 D9FE0DC0F0C200E0D7E 1343
170 00A728CC0D350836202E 814

171 18C4FE2036C047DD7E00 1172
172 FE0A28B8D03400237018 932
173 8101CDC93CECCE047ED5E 1489
174 F33EFF3210CE21FDE036 1396
175 FFE5D113011300EDB03E 1207
176 88326CDD326EDD03E7032 1120
177 6DD0326FDDAF3296D332 1348
178 97033299D033E0132E103 1325
179 3E013272DDF326A0E0CD 1208
180 6EE0FD213A5C3E02CD01 1072
181 16115ACD013F00CD3C20 695
182 183F110310061301160A 181
183 09202020202020202020 297
184 2020202020202020150809 266
185 2057404C534F4E202020 684
186 20202038020150C02020 299
187 20202020202020202020 320
188 202020202020605C501FF 624
189 0F0B70B120FBC110F4CD 1504
190 8EE0CD55CE1810CD74DD 1457
191 AF3272DDCCDDAD9CDE3D3 1843
192 30720D072886C06B00CD 1347
193 55CECD12CEFB3A3CE3C 1312
194 E6013211CE2172DD6B28 1094
195 0CCDBFC0DB1D06CD2104 1661
196 C0BD2DCDAED8C0DE03CD 1823
197 9AD33A73DD7A747DC3A 1512
198 10CEFE4EAC6CCE3E7FDB 1478
199 FE2FE61028A7FD213A5C 1190
200 046F0C9F00A9A7D0336 1654
201 F0CB3FCB3FCB3FCB3FF6 1550
202 303253C3A97D3E60FF6 1298
203 303254CEFD213A5CAFC 1204
204 01162130FE223650114C 631
205 C0B10900CD3C2021003C 606
206 22055CC91001081000 405
207 00303021E50E5D1133E 1681
208 2A77010A00EDB03E2C77 810
209 10A000EDB0C9F311A00A 1225
210 26093A485C1F1F10FE 630
211 EE10ED794310FE2520F4 1262
212 C1520E8F8FD213A5C3E 1062
213 02CD01162100222355 503
214 1183CEB14000CE50133E 616
215 44100711011301160808 170
216 4D7563686163686F2C16 874
217 00A4665173206D756572 803
218 746F2076616C69656E74 1014
219 656D656E74656E160C06 724
220 494E54454E5444C4F28 718
221 44520A655555555555 744
222 DBFE2FE51F20F8211BCF 1336
223 3A97D38E3024F33A485C 1159
224 1F1F1F06000E2E252006 442
225 EE10ED7926992D20F4EE 1362
226 10ED792EFF10EFCB3C02 1375
227 C0B109073773A5C3E32 1143
228 33CD33E4C4C4C4C4C4C4 1143
229 CF012400CD3C20102411 618
230 0210061301160E025265 265
231 636F7264212121205465 740
232 636C6561207475206E6F 923
233 606572653AFD213A5C3E 1167
234 046CD080CDE5E2180C 1057
235 7770B0180180EDB8302 922
236 C0FD213A5CE046F8C921 1433
237 1E001101006045E05C5 697
238 C0B503C1D1E123232310 1137
239 F23A10CE4F303210CE06 940
240 08CDARA2201400095FE 760
241 702072C827C82747300 1848
242 CFE6C73028C9AFC608CB 1472
243 AE2510FBC93A72DDA728 1279
244 2E218ED03A6A0E047041 909
245 02001910F05E2356ED53 831
246 8ED0D5DDE12176081108 1393
247 00D07E0017360AD7505 779
248 DD7486D01918F03A00D 1279
249 3CE08332A070C82747300 1848
250 D3DD0E0000D0E007517 1285
251 D0DD7EFA7200C3A0E2D3 1524
252 E1E1D3BEC83C32E2D3DD 1627
253 251600CB3C2B2C3B23DD 1186
254 6E03D065043A00D04784 941
255 1310F0E04600D0E0585 1134
256 0E56D05F741D07509B 1848
257 7406D06E01D06602D0E1 1225
258 C05D00D121080019E5D0 1231
259 E118A8E5C506087EFDFA 1410
260 00DDA0E0077DD23FD2324 1094
261 10F1C1E1231080030000 1159
262 0000A2D0A2D0D30B24D1 1404
263 5DD1A0D1FD1180D26102 1650
264 000101D348C4E4C0E401 1142
265 01D548E4A4E4CE4000226 1246
266 50B0A776D0001034550F2 1210
267 DF76D000023B487ADE76 1144
268 D001025848B8DE76D000 1108
269 FF024450B0A762F90103 1197
270 6350F20F4F4E0002F848 1118
271 00D07E0001031A48F20F 976
272 E10000021B50FAD5E509 957
273 01023B503AD0F00000102 426
274 58507ADFCA5E00025348 969
275 FAD4E4F010273483ADF 1100
276 0000010293487ADF187 815
277 00FF012450C4E4544101 946
278 0E2585D0F41D07509B 1848
279 48B0ADF45E101031B50F 127
280 DF49580002BC40FAD0E0 1110
281 2A0102DC403ADFA10001 836
282 02FC407ADFAC4D00FF01 1072
283 CC48C4E4D1010101CE48 1190
284 E4E4CCF00002C0D40B0A 1589
285 4F4E0103CE407ADF0098 1078
286 00023C487ADE50810102 738
287 SC48B0A0E14C00023550 164
288 FAD000001025503A0F 921
289 494D010275507ADF0BFD 1095
290 00FF0202050B0ADF90001 934
291 032150F20F41490002E2C 957
292 48B0ADF00D901030B50F 1035
293 DF50E10002PD48FAD0E1 1296
294 381021D50320F43A00FF 921
295 023D507ADF43A00FF01 874
296 8348C4E4D020101018548 1045
297 E4E444F000023050B0ADF 1316

300 4F4E01034F50F2D0001A 811
301 00023850FAD0E50860102 875
302 58503ADF014C01027800 729
303 7ADF000000FF014750C4 948
304 E44D50001014950E4E400 996
305 010002D3A8B0ADF0A0001 866
306 03F248F25224100029C 1067
307 487ADE20101020C480A 1076
308 DE000000022F48FADE41 880
309 8101024F483AD7F14C01 690
310 026F487ADF000000FF01 786
311 4850C4E405E601014A50 967
312 E4E4475200023550B0ADF 1153
313 90D201035450F2D0FE600 1217
314 00021348FADE52410102 715
315 33483ADF020101025348 773
316 7ADF000000022B48FADE 934
317 41B4010248483ADF0147 748
318 01026B487ADF00C900FF 983
319 3A6AE0A7C03A98D33CE6 1458
320 03329B03C0FDE5F0D213A 1434
321 5C3FE2C0D1152134F4E 728
322 3E5C1102030106003A5 597
323 D3A728153E493209D33C 904
324 320D03CD3C2021003C22 698
325 365C0FDE1C9A95D33CE6 1533
326 033295D3CB27C64118DE 1164
327 100811081608A04451608 187
328 0446306A70C0099999 1386
329 A7C0A2D13A5C3E02CD01 1065
330 163A99D32172D0B62823 1069
331 2134E122365C1145D01 788
332 0000CD3C2021003C2236 486
333 5CAF3299D31000100011 754
334 08160802623A8CDDDFE30 830
335 D3A6D0DD7E4808FE608 718
336 3EFF3296D32169001101 864
337 000632E5D5C5C0B503C1 1277
338 D1E12810F42134F12236 1135
339 5C118BD3010A00CD3C20 767
340 21003C22365C9100011 515
341 08150116080262020000 165
342 00003A6E08FE070703A95 877
343 3E7F3296D32169001101 864
344 6DDDFE5000FE4808FAF32 1639
345 3033A97D33C273297D3 1292
346 3E013299D33CE0132E0D3 1025
347 210A001103000632E5D5 561
348 C5CD85B03CD1D1E123231 1299
349 F3C90001013A5C3E02CD0 1386
350 A732E0D33AE1033C32E1 1489
351 D3C920A4415649455220 925
352 26204C554932053494D 652
353 4F4E20525542494F2000 606
354 00000000000000003A72DD 393
355 A728352157D53A6E0A47 1052
356 04323108FCE02350E0A 877
357 75D0D02A57D5E11100DD 1118
358 7E00173815DD7E05DD77 918
359 09DD7E06D0770A3EFFDD 1250
360 770BDD1918E5DD2A57D5 1192
361 DD7E001708DD7E1032F2 1241
362 DBDD6E0ED0660F2EED8 1393
363 DD6E0CD6E080270E080 1386
364 6E99D0660A2280DD0D7E 1194
365 00A72852DD7E08A72822 888
366 DD5E07DD5E080E522005 994
367 AFD0770B1812D3409DD 1071
368 3A09D06E01DD66022283 883
369 DCC33D5DD6E09DD660A 1382
370 DD5E0DD5E06A7E0D080 1386
371 073EFFDD770B181D0D35 1150
372 09DD3509DD06E03DD6604 953
373 2283DCC33D5DD07E08A7 1369
374 2822DD5E07DD5E080E52 1038
375 2006AFDD770B181D0D35 880
376 00DD350A0D6E01DD6602 951
377 2283DCC33D5DD6E09DD 1405
378 3A09D06E01DD66022283 883
379 5220D03EFFDD770BDD0E 1126
380 09DD660A18C0DD3A0A0D 1062
381 3A0A0D6E03DD66042283 888
382 DCCDD6E09DD660A228FDD 1290
383 DDE53A0B003291D3C3CE 1603
384 0732BDD6C05F0D08000 1428
385 1000D19C360D4E9D0569 1189
386 D56A057CD5E0D5A0D05E2 1775
387 05C4D5D6D5FF0062FE62 1739
388 EF387838200000000000 602
389 365B30F0A1A2E2E95C 1396
390 60B06000000000000000 365
391 30FF01E2E95C8326226 1396
392 620000000E8D54C0620FF 1120
393 0062EF62EF8878884000 1234
394 0000005B365B30FF01A2 702
395 ERE2E9A078C078000000 1285
396 005B365B30FF019A952 1089
397 E1587078000000000000 692
398 365B12FF0062EF62E2F0 1140
400 68304000000000005B365 452
401 30FF0000000000000000 303
402 0000003A72DDA728103E 678
403 643234D0323203C28232 886
404 35D83233D03A8CDD473A 1102
405 32D855200E38073D08628 852
406 003D10053C5828013C32 932
407 34D83A6DD0473A33D888 1236
408 003D10053C5828013C32 932
409 053C8E28013C3238080 711
410 34D822F3D72A32D0822F5 1347
411 D721F9D72261D7C063D7 1577
412 2AF3D72234D052AF5D722 1338
413 32D82136D622EED0B3E20 1154
414 32F2D82122F6226D3CD2A 1245
415 32D8228DDC2A3D48228 1148
416 C217E082FF00D0800000 1310
417 F53A31D83CE683323108 1176
418 C273291DCCD5F3ADF132 1466
419 91DC2A34D82232D0C9A1 1202
420 092A61D728233A6E0A7 1116
421 041102001910F0D52356 532
422 D210000DD19DD7E00A7 1014
423 08A932F8D73A32F8D73A 1696
424 7E003D8B3053D7F0E280 1335
425 384D3AF4D747DD7E0180 1253
426 384D3DD7E033D8B303C3A 884
427 F8D7A72013A3AF3D732F7 1495


```

447 D73AF5D732F3D73EFF32 1688
448 F8D7C385D73AF8D7FE92 1783
449 2B143AF6D732F4D73AF7 1393
450 D732F3D73E0232F8D7C3 1495
451 85D72AF5D722F3D7C9DD 1764
452 23DD23DD23DD23DD7E00 1150
453 A7C8C385D7887888888 1866
454 00000D812D813D818D81D 963
455 D81ED823D828D88A52AC 1361
456 30107838400000103034 428
457 18005452743000000064 464
458 2E40002C324C10003234 398
459 56108466D38000008858 886
460 88580000001E00000700 361
461 0003820003C20001C500 529
462 0FDE001E7C003F78007 697
463 F00063800043C00041C0 983
464 0000E000007800000000 344
465 00000000514F71467149 531
466 714A7148714C714D714E 945
467 714F91489149914A914B 1066
468 914C914D914E00000000 666
469 000021F4DC22EED83E30 1098
470 32F2DB2A70DD2283DC2A 1313
471 6EDD228FDC2A6CDD228D 1274
472 DC213CDD22F0D83A83DE 1438
473 3291DC3F7ADEA728183A 1106
474 83DC3F7E912C9F7E912C 1379
475 2802180921401F110000 220
476 CDB5832A6CDD22F5D72A 1296
477 6EDD22F3D7211AD92261 1230
478 D7C63D72AF3D7226ED 1599
479 CD5F0A2E5EDD226CDD09 1455
480 2AD943D954D569D986D 1517
481 9FD984D9C3D9912C9F7 1453
482 8A5CAE2E5A867E726274 1128
483 764FC44CE528CC28DE0A 1215
484 00128C36721A742E4F5C 665
485 6C7E476446762F003A8A 836
486 5E714274564F12443618 718
487 0C5CAE369438A61F0014 881
488 90365E1A702E57525C7F 871
489 2F8A4D0C3D9912C9F7E 1361
490 4C36251A382E10001A00 468
491 3E5A225E36378A54A30 833
492 9234A618280E667CA68 1357
493 DE4F000A6C2E3F72789 912
494 527A548E2F446C66464C 901
495 4C5E2F881464363E1C3E 543
496 00072A3C4F7E912C9F7 1278
497 822AC60400323C56045A 728
498 788E527252862FBD70DE 1233
499 3700CDE1D92A6EDDC93A 1334
500 6FD0FE2730073E27326F 942
501 D01809FE8238853E823 941
502 6FDD3A6AE8A720113A8D 1117
503 2F8A4D0C3D9912C9F7E 988
504 9F9F0C3E01325AE032 1380
505 72DD3E06326EDDC93A8E 1153
506 DDA720123EEA326DD03A 1173
507 6AE03C26AE03CEFF3272 1252
508 DC09A6AE0FE0728183A 1193
509 6EDD0FE0C03E06326EDD 1466
510 3A6AE03C26E03E06326E 1395
511 22DD0C93A82E06326E 3598
512 E0326EDDC93A72DDA728 1416
513 152A8FDC228DDC21F3D8 1314
514 E5D11335000014700EDB 996
515 180052AEDD11F73D8014 1086
516 00EDB0DC770BCDFD8A21 1665
517 94D0C2282E03FDE180E0 1579
518 DC228DDC21C4DC228DD 1464
519 DD213BDCAF3273DDCDBD 1488
520 DA213BDC11F3D8014800 1082
521 E0B0C9DD21F3D8F76D9 1916
522 3AF2DB8C3F47D9FD2A92 1514
523 DCFD5E00FD6601FD23FD 1480
524 23FD2282E03FDE180E0 1488
525 F07E00DDA8002853E5FF 128
526 3273DDFD7E00DDAE00FD 1413
527 7700FD23DD2310E4D910 1140
528 C9D9C93A72DDA720102A 1269
529 F0DB1194DCA3F2DB4F06 1448
530 00EDB0C0180AD2194DC2A 1111
531 8DDCCD24DBDD21C4DC2A 1533
532 9FDC3AF2DB8C3F47C5E5 1645
533 51DD1CDAA82DD7580DD7 1806
534 01DD02D3E125C10BC5 1176
535 E5E5C1DD7FEFF607FEFF 1751
536 2809DD05EEDD65FF2418 1272
537 03CDAA22DD7580DD7401 1086
538 DD23DD23E125C110B8DE 1436
539 5BF0DB21DCA3F2DB4F06 1477
540 0600EDB0C93A91DC0C3F 1309
541 3CB74716003AF2DB5F2A 1922
542 83DCED521910FD2287DC 1353
543 2ADFDC5E1CDAA222285 1403
544 DC3289DCDD213BDCFD2A 1455
545 87DC3AF2DB8C3F47C53A 1466
546 89DC47FDE5E00FD56011 1161
547 00A72808CB3DCB1ACB18 938
548 19FD0D7580DD7201DD73 1274
549 DFD2F3D723DD23DD23DD 1311
550 23C110D2ED5EEDD8213B 1331
551 DC3AF2DB8C3F47C53A 1298
552 00EDB0C9F4DC3CDD3001 1408
553 800002C00007E0000360 652
554 0002C00018000026000 421
555 03A80002C00003200003 236
556 280002600002E0000320 391
557 0002A0002A000029000 470
558 01500001500001500001 244
559 500003F0000000000000 323
560 0001800002C00007E000 554
561 03600002C00001800002 424
562 600003A0000320000320 329
563 0003200002E00002E000 359
564 03200002A00002A00002 361
565 90000150000150000150 387
566 0001500003F000000000 324
567 00000022F2F14752F200 912
568 00000008780878003F4DC 963
569 F14711481149114A114B 674
570 114C114D114E114F1148 699
571 3143144314531463147 717
572 314E314F31483149314A 717
573 514B514C514D514E514F 942
574 11481149114A114B114C 455

```

```

575 114D114E114F31483149 528
576 314B314C314D314E314F 525
577 314F51485149514A514B 546
578 514C514D514E01800002 605
579 C00007E00003600002C0 716
580 0001800002600003A000 390
581 03200003200003200002 107
582 600002E00003200002A0 519
583 0002A000029000015000 369
584 01500001500001500003 246
585 F000000000000000F147 552
586 11481149114A114B114C 455
587 114D114E114F31483149 528
588 314B314C314D314E314F 525
589 314F51485149514A514B 546
590 514C514D514E01800002 605
591 22F2000AF327A0E327B 1018
592 DE327CDE327DDE327FE 1413
593 3EDFDBFE60328372FE6 1363
594 3C2832E60128183A6CDD 775
595 3C3C326EDD21A2F02270 1082
596 D03EFF327EDE327ADE18 1354
597 163A6CDD3D3D326EDD21 945

```

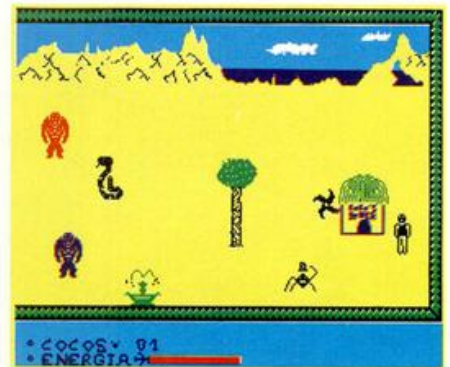
DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 3

```

1 22F22270DD3EFFF327DDE 1357
2 237ADE3EFD0BDEE60120 1443
3 203EFD0BDEE60120363A 1203
4 60DD3C3C326FD21A2F3 1278
5 2270003EFD327CDE327F 1252
6 DE181E3EFD0BDEE60120 1327
7 163A6FDD3D3D326FD021 949
8 22F52270DD3EFFF327DDE 1358
9 327ADE3A7ADEA720493A 1126
10 83DEC83FFE05C8FE01C8 1533
11 3A8D3E3CE58F3283DE21 1152
12 6EDD3A6CDD473A82DEA7 1366
13 2804050570C93A81DEA7 943
14 2804040470C93A8DD047 824
15 216FDD3A80DD7280404 986
16 0478C93A7FDEA7C88585 1101
17 70C93A83DE3CE58F3283 1210
18 DE3A78DE327FDE3A7CDE 1428
19 3280DD3A7EDEC3281DE3A 1265
20 7DDE3282EDCE90000000 950
21 000000000F3030000000 258
22 000000000002040B2C5 535
23 0000000004049A460020 872
24 4050A2C78D9F00008414 237
25 8AC652F2204058A2C78 1254
26 9F788A4148A6562F2FC 1246
27 00204040B2C58F9F0000 845
28 04049A462F28F97F71C 1157
29 0F102010E2F2FC70E010 1151
30 08107F1F0F1020200000 277
31 FCF0E010080000001F0F 94
32 1028A00000000F0E0100 800
33 049000007F1C0F102020 254
34 0000FC70E01008000000 620
35 0020496D5D6D2B6D60F0 904
36 C3E7CFE7CFE7004089C0 1708
37 90CD0CDD60F0C6EEDDEE 1956
38 DEEE004090D08008808D 1684
39 3078E5E5E5E5E5E5E5E5 1552
40 51795979597959795979 1994
41 DEEEDEEE793131203030 1267
42 1F1FCFEFEFEFC70C0C0C 1701
43 D971312030301F1F0EEC 1027
44 FCF870C0C0C0D0703020 1588
45 30381F1FFEEFC7870C0C 1324
46 0C0E5171312030301F1 817
47 DEEFCF70C0C0C0C0C0C0 1892
48 26460630707800000000 259
49 00000000639326460630 363
50 07078000000000000000 192
51 63932646063070780000 505
52 00000000000063932646 354
53 06307078000000000000 151
54 00000000352C342CE7E00 322
55 000000000000E0100000 240
56 382C342CE7E180000000 346
57 00201000352C342CE7E0 70
58 183C0000C02010081020 380
59 00382C342CE7E1800000 346
60 0000000010000000A011 279
61 20438488103C5AFFC366 1093
62 3C1808304080000C02010 572
63 00060910132444483C5A 376
64 FFC3653C180030408000 876
65 C0202010060910112224 390
66 44485AFFC37E3C180000 890
67 4080000040202010040A 478
68 1110212644583C5AFFC3 908
69 663C1800304080000860 650
70 20100021030011030006 110
71 5AE5D5C5FDD213A5CDB5 1551
72 03C1D1E12310F021EAS2 1270
73 11FD0E011500ED082100 962
74 8541E91363909F0270 704
75 B023133620015F00ED0 833
76 102404541F017501F17 608
77 ED80FD213A5C060411EA 1110
78 52C5D521FDE0011500ED 1261
79 B0D114C110F1AFCDD0116 1258
80 2130FE2236511E3E001 984
81 10000000000000000000 704
82 5E183816010110011105 227
83 2122324252627282915 355
84 0001212A282C2D2E2FFF 556

```



```

85 FFFFFFFF00000000000000 2550
86 FFFFFFFF00000000000000 2550
87 FF3E02CD011621A0C522 1021
88 365C1182F9014A00C03C 862
89 203A6AE0E6072005CDDA 1101
90 E1182BFE072005CDFEE1 1274
91 1822DD2186611104003C 752
92 47DD1910FDD5E00DD56 1207
93 01DD4E02D0450321A2F5 1036
94 22365CCD3C200D21A6E1 1122
95 1104003A6AE03C47D019 786
96 10FDD05E00DD5601DDA 1190
97 02DD46032134E122365C 786
98 CD3C2021003C22365CC9 771
99 CCF9C2008EFA0C0055F8 1574
100 B00000FC0A00003FC9100 785
101 44F0A800EFA0D970086F 1523
102 A00000ACE5A0000500E 1061
103 05E6960008E669C0037E 1212
104 9700CEE7870055E88900 1177
105 DEE874003E02CD011611 879
106 CCF981C208CD3C2011CC 1166
107 9F010400000000000000 785
108 3E16D7C1C578D7AFD73E 1476
109 22D7C10478FE1420EC21 1141
110 003C22365CC91186FE01 847
111 0400CD3C203E11D73E04 661
112 D70601C53E16D7C1C578 1228
113 D73E1FD73E22D7C10478 1151
114 0C0E5171312030301F1 817
115 CD3C2021003C22365CC9 771
116 00000000078800000000 15
117 71E15EA0000000000000 890
118 9864030C132428141505 411
119 55CA2AD964933A379886 1240
120 CC3C2E2828200180100 575
121 00000000181573D7A236 258
122 2B352000000000000000 128
123 18351816180E1A0E1817 268
124 1A363B171A1E03051735 302
125 77A7DFE0A0E0E0E0E0E0 1764
126 BF77E0D09CFEC676733 1676
127 D7659BF37E666CC070F 1333
128 0F1F1E0E0E0E0E0E0E0E 956
129 7870780300102050A152A 481
130 2C52FF56A0A455A55A5A 1368
131 0040A050985454CARDF7 1398
132 9C347850F1E357F2628 1298
133 2838546C37FF39341E0E 751
134 0F07A3F3537B3D157F80 971
135 7C6C38D0C7D77F00050F 1839
136 0E163C38FE0198929880 981
137 8080808083A2831C367A 1236
138 777FAD9A9850D010101 738
139 808086848642261F7E3C 977
140 808EEA000FF010101A1 1321
141 E18204F8ADF9C347850 1443
142 F1E3A3F3537B3D157F80 1417
143 ADF79C347850F4E8A6F 1723
144 53783D157F80ADF9C34 1179
145 7850F0E0ACFE6F7B3D15 1406
146 7F80ADF9C347850F4E6 1565
147 A6F7537B3D157F80ADF 1384
148 9C347850F0E0A0F0507F 1473
149 3D157F800000000000162 340
150 8404000000000C1221418 279
151 0000000084040200000 268
152 187E3C183C3C305F0E07 510

```


154 03901070E18FFA55FFFF 1069
155 FFAA0CFAF0E0C080E0F0 1035
156 03110F101F7F7B7F6FFF 774
157 FFFBFFBFF7FDF0F0F8BC 2104
158 FFFFF6BFFDDFF7F3F1D 1896
159 0700FFAFFFF7F8FFDDB 1858
160 FFFEECF0CF8F0C0006652 1909
161 2A4A52644C644A624A52 802
162 764A224A562465A544A 818
163 6652026E6524724AF5 1191
164 002A1C622A651235141C 431
165 23224B52455411090A1A 441
166 00040A024648885412A8 572
167 20C0060206020600603 262
168 60404050604050600038 744
169 54EEFEFE7C3B00000105 1817
170 091215290E35CAB556A 795
171 56AA70AC53DADAA5A5 1562
172 00000000000A0A0A2A2A 840
173 2A4A55555544566AAAA 971
174 52556600A0A06555AAAA 1372
175 A00554545452AAAAAA2 1176
176 10101010101010101010 277
177 0800C3BA5300006526103 1108
178 BA4A5A63506000000000 612
179 00001010101010101010 159
180 0103030707070707FE0F 754
181 F0F8F8F8F8F8F8F8F8F8 1519
182 000000F0F8F8F8F8F8F8 390
183 000004100024004000100 129
184 00042024002000000000 98
185 00200200000000000000 98
186 04200000000000000000 70
187 200000000100420000000 92
188 10000010100002201002 100
189 1100160904323341000 229
190 160A043516371600A48 291
191 303A160C0A1000110430 320
192 3C3D160D043E3F401108 374
193 10041606005253541607 339
194 0D5555557100116000E58 420
195 16090059160A005A160B 390
196 0E5B1004160F1A212223 203
197 16101A24252610011611 277
198 0281612102816121028 544
199 1003160D134B4C4D160E 337
200 132010034E1001201001 214
201 160F134F505110021610 352
202 0C5C5D16110C5E5F1612 477
203 0C50611609175C5D160A 476
204 175E5F160B1760611606 489
205 04100411165201601007 327
206 04555557100116000E58 420
207 16090059160A005A160B 390
208 055B160B0D1004212223 203
209 160C0D242526160D0027 245
210 1001281004291001160E 171
211 0E10012A1001160F0E2B 184
212 1002160E1002160F0E2B 184
213 5E5F16101606061110010 468
214 021608022C03116000E2C 202
215 2F160A022C03116000E2C 202
216 201600062E2F16000E30 269
217 311000161004454C4D16 357
218 11054E1612004F505110 400
219 041608005253541607 327
220 555557100116000E58 420
221 090A59160A0A5A160B0A 283
222 5B1004160D1321222316 289
223 0E13242526160F132710 255
224 01281004291001161014 177
225 2A1611142B100216091A 219
226 5C5D160A1A5E5F160B1A 491
227 06116116101606061110010 468
228 5E5F16130C06061110010 476
229 04160604212223160704 171
230 24252616000427100128 241
231 10042910011609052A16 178
232 0A052B100016001012C2D 200
233 160F012E2F1610013031 267
234 1004160F1004122316 159
235 04242526161104271001 214
236 2610042910011612052A 205
237 1613052B1002160D0C4B 229
238 4C4D160E0D4E160F0C4F 408
239 50511004160F19212223 345
240 6101924252614111926 277
241 1001281002100110011612 178
242 1A2A16131A2B1002160C 283
243 13C5C0160D135E5F160E 430
244 13606111081002160601 284
245 2C2D1607012E2F160801 243
246 3031160A122C2D160B12 287
247 2E2F160C123031100416 284
248 0905525354160A055556 471
249 571000160B0658160C06 270
250 59160D065A160E065810 369
251 04160E13212223160F13 217
252 24252616101327100028 263
253 10042910001611142A16 200
254 12142B100416071A2122 223
255 2316081004252616091A 259
256 27100028100429100016 194
257 0A1B2A160B1B2B100216 222
258 11A5C5D16121A5E5F16 505
259 131A606111081002160B 314
260 03A4C4D160C044E160D 382
261 03A4F5051100116070C 340
262 20160807E2F16090730 261
263 31160B192C2D160C192E 301
264 2F160D1930311004160B 257
265 0A212223160C0A242526 202
266 160D0A27100110028100429 267
267 1001160E052A160F052B 197
268 1004160A10525354160B 390
269 10555557100116000E58 420
270 160D1159160E115A160F 382
271 115B10021611045C5D16 376
272 12045E5F161304606111 466
273 061004160C0421222316 190
274 0D04242526160E042710 223
275 01281004291001160F05 161
276 2A1610052B1002161107 192
277 4B4C4D1612004F1610 400
278 4F50511001160B102C2D 402
279 1609102E2F160A103031 320
280 1004160F172122231610 201
281 17242526161117271000 251
282 2010042910001612162A 223

283 1613162B1002160A095C 259
284 5D1609005E5F160C0960 463
285 61161118505D1612055E 599
286 5F161318060111051002 399
287 1607022C2D1608022E2F 245
288 16090230311001160F03 187
289 2C2D1610032E2F161103 265
290 303110041611004A8C4D 392
291 1612094E1613004F5051 416
292 160A0F525354160B0F55 429
293 56571000160C105B160D 362
294 1059160E105A160F105B 391
295 1004160B106364655616 501
296 0C186765696A1001160D 506
297 16866C0D6E160E186F70 741
298 717200F001882394D43A 1057
299 10E0C7E00F00043AFD02 1277
300 00F001882394D43AFD02 1277
301 7EBB01FC0186018600F0 1076
302 1882394D43AFD027EBB 1350
303 01FC018603000F000186 771
304 2394D43AFD027EBB01FC 1466
305 018603000F000118029C4 546
306 5C2B43BF0F0003000A 166
307 61800F00118029C45C2B 757
308 43BDD7E3F806100C100 1342
309 00F0118029C45C2B43BF 790
310 0D7E3F806100C000F00 1162
311 118029C45C2B43BF0D7E 1122
312 3F806100C0000000000 912
313 F00030003000300019F0 654
314 0E0C0E7E0F3609FC07E0 1069
315 005000A000A001200110 466
316 01100105000500050000 434
317 0100001520005000F000 385
318 00003000300019F810EC 680
319 0E7E0F960AFC07680000 902
320 00200020002000100010 98
321 00100010001000100010 80
322 003020005000F0003000 448
323 3000300019F810EC0E7E 900
324 0F960AFC076800050000 794
325 00A00120011001100100 236
326 000000000000001000010 14
327 00005000F0003609FC07E 1069
328 300019F810EC0E7E0F96 1017
329 00F07680005000A00120 662
330 02200410021001000008 217
331 010400040000000000004 21
332 000A000F000C000C0000 61
333 1F9537D87F7069F03F50 1181
334 1E000000000000000000 394
335 00000000000000000000 394
336 1100100010000004000A 199
337 000F000C000C000C1F98 234
338 37D87F7069F03F50160 1244
339 050004000A000A000000 26
340 00000000000000000000 40
341 05000C000004000A0000 49
342 000C000C00001F981000 170
343 7F7069F03F501600000 979
344 050005000A0000000000 414
345 10001100110011001000 339
346 10000004000A000F000C 65
347 000C000C1F9837D87F70 717
348 69F03F50160000000000 745
349 04900440000000000000 170
350 11002005000010000000 225
351 00000000000040004000 272
352 100C701EEB5FFFF739E 1375
353 054C0940122024102408 300
354 24000000000000000000 180
355 0000100C701EEB5FFFF 1174
356 709E054C094000000000 170
357 0A4001000000000000200 136
358 40004000000000701EEB5 788
359 FFFF739E054C09401240 1019
360 244444000500000000000 301
361 40004000000000100C701E 378
362 EBB5FFFF739E054C0940 1359
363 12200413241900000000 474
364 00000001001200123005 93
365 780EDDD7FFFF79CE32A0 1617
366 02900440002410241024 370
367 0000000000000020012001 38
368 3000780EDDD7FFFF79CE 1463
369 32A002900440004500200 96
370 24400000000000000000 12
371 00123000780EDDD7FFFF 1154
372 79CE32A0029004400024 795
373 012200000000000000002 197
374 001200123000780EDDD7 662
375 FFFF79CE32A002900440 1269
376 0B240024000000000000 96
377 000000000000003F0050C 474
378 2FC02FC05F0003000300 963
379 070009001E003C0020A0 330
380 78A070E070A070E038F8 1528
381 08FE385F1C051B7F0F6E 725
382 07EC00000F01B001FF0 956
383 70A070E038F80F0E38F 1489
384 1C051B7F0F6E07EC0000 555
385 3F0077C07FC03FC05F00 1299
386 03800380070000001E00 568
387 3C00094079C0714071C0 1056
388 714039EC217E38FB1C07 971
389 17EF0F6E077C000001E00 548
390 070002803C201C60FDE 773
391 1E7C3F787BF0638043C0 1186
392 41C000E0007800000000 678
393 00051C087E0C0F9C07BC 548
394 03F80F701EF01FC03D0E 1155
395 39F030FE103610000000 607
396 00000300030018367E0 518
397 0FF00FF002E0064007F1 1422
398 0FF1E7E1C160C0000C00 502
399 050030001E000C000000 678
400 00E01E07FE17F43C2E7 1344
401 07FE0778070007000300 533
402 030000C00100034007E0 750
403 05C003400100064000C0 661
404 00E013D000060074007C 833

405 04400440022005100490 339
406 095012500C6006300000 349
407 00000100034007E006C0 625
408 034001000640050004C0 659
409 04C004C00540074004C0 729
410 05400540094000800080 487
411 0A000A000F0C000000000 483
412 0180034007E0007C00340 693
413 0180054005C000CF014C0 868
414 0C1007E007C000440040 594
415 04A0049004900501250 547
416 0C600630000000000000 162
417 00C001A003F003E001A0 984
418 00C003A0066000A381724 582
419 050007F003E034504C86 965
420 61452444C24002000208 511
421 0020003C000001000340 206
422 07E006C0034002100064 695
423 05C00CF014C00C1007E0 928
424 07C00440044004A00A90 647
425 0490005102500C600630 497
426 000000000100034007E0 427
427 06C003400100064005C0 661
428 04C004C004C006400740 729
429 04C00540054004900080 547
430 0A000A000F0C00000000 621
431 00000100034007E007C0 626
432 03400100074005C000C0 664
433 13C000E006D007E00A40 956
434 04400220051004900050 360
435 12500C60063000000000 260
436 01A000C003A00210007E0 533
437 13E405E006F003E03510 1029
438 4C8616452444C2400208 683
439 00200020003C00000100 269
440 02C007E0036002C00100 847
441 026003A0071000C00010 517
442 02E001000100015003F0 567
443 00000000100020007E0 544
444 03E002C00100026003A0 811
445 0F301320003007E003E0 636
446 02200220052000200202 187
447 0A900A4006300C000000 398
448 00000000030005000F0C 343
449 07C00500030005000660 634
450 1C50242811D000FE07C0 1039
451 0A2C1132128524100000 547
452 1400140014003C000000 120
453 018002C007E003500500 847
454 01800260003C00030132 512
455 063007E003E002200202 582
456 050009200920000000A48 355
457 06300C00000000000000 162
458 018002C007E003500500 847
459 0180026003A003200320 450
460 0320026002E003200250 420
461 02A00290015001500150 551
462 015003F00000010002C0 647
463 07E0036002C0001000260 751
464 03A0031003C007100008 515
465 07E00220022004000000 535
466 09200A000A4006300C05 439
467 00000000000000000000 136
468 0FC007C005000030005C0 739
469 07201E5027C017100F05 538
470 07C000AC1132128622A4 706
471 24321400140014003C0F 206
472 00000000010003C003C0 519
473 019006617E813E513F0 1028
474 05E007E007E004C004A0 928
475 05E0052004A00A0A00A0 567
476 05C00540050002000000 273
477 0000010003C003C00100 648
478 0E7017E827E42FF42FF4 1230
479 17E81FF07E07E4200520 569
480 0520052004A00A0A00A0 566
481 05A00240000000000000 231
482 018003C003C0009001670 790
483 17E817C00F0C0070007E0 1139
484 07E003C004200A000A04 790
485 05200520070A000A002A 569
486 0A0004A0000000000000 244
487 018003C000C015001670 610
488 17E817C00F0C0070007E0 1123
489 07E003C0042005200520 536
490 052006A0002A000A000A0 685
491 00A000400000010003C0 548
492 03C00900167017E817C0 944
493 0FC007D007E007E003C0 1087
494 04200A00040005200520 438
495 05A003A002A0000000000 714
496 00000000010003C003C0 519
497 01800E7017E827E42FF4 1068
498 2FF417E81FF07E007E00 1092
499 04A004A004A005200520 566
500 052005A002A000000000 268
501 0000010003C003C00130 664
502 0E6817E827E413F000E0 1134
503 07E007E003C004200520 730
504 052004A004A004E005C0 790
505 05400500020000000000 76
506 0000010003C003D001A0 784
507 0E6817E813E513F000E0 1118
508 05E007E003C003C00200 568
509 04A004A0055005400500 503
510 0500050002000000001C0 205

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 4

```

1 02A003E002C0009017E8 995
2 17E017E017E017E017E8 1251
3 07F0042004A004A004A0 775
4 04A004A0056005400500 503
5 020000000000001C002A0 357
6 03C0036001C00E3013C8 800
7 13C017E017E017E017E8 1219
8 0C3004A004A004A004A0 716
9 05200520052005A00240 342
10 00000000380054007C0 399
11 0300000017E017E017E8 953
12 17E017E013F00F000420 1052
13 05200520052005200520 185
14 05A002A000A000400000 552
15 00000300054007C00340 466
16 000017E017E017E017E8 1201
17 13F009E007E004200420 803
18 05200520052007A00040 440
19 00000000A00000400000 544
20 0000054007C003400900 651
21 17E017E017E017E017E8 1215
22 13F00F00042005200520 616
23 05200520052005A002A0 439
24 00A000400000000000380 355
25 054007C006C0035000C70 721
26 13C013C017E017E017E8 1203
27 17E00C30052005200520 426
28 052004A004A004A00500 694
29 02A000000000001C002A0 421
30 03E002C0009017E017E8 1008
31 17E017E017E017E017E8 1243
32 042004A004A004A004A0 692
33 04A005600540050000200 341
34 000000001C002A0003E0 502
35 02C0009017E017E017E8 1116
36 17C01F00879007E00420 872
37 042004A004A004A005E0 757
38 05400500050005000200 866
39 FFF7D200C0E47C3FF77 1964
40 2200002277FFC3E7C381 1192
41 C3E7C381B1C3C6C00B0 1932
42 FFFF0000000000000000 513
43 0000000037777777000 692
44 00000000C0E0000000107 552
45 000D1F1F0000F0F8CFE 1083
46 DEBF0000000000007000 420
47 00001F7F77777777C310030 890
48 FFFF0000F0F8500003EFF 1485
49 FFFFBD00000070F0E0C0 1651
50 E0C00000000000000000 103
51 0000000025FFFFF00000 802
52 000009FFFFF0C00000103 1030
53 03030303000000C0C0E0 876
54 E3E3001E212D29D211E 711
55 00000301010100000000 21
56 000000004A0000000000 132
57 00E02000E00000000000 416
58 BFA4000004A000018A59 709
59 000003040706C5440000 285
60 000202020A9100000000 490
61 2005A92007070F1F1F3F 399
62 7FFF7E9D0F0F0F0F0F1E 1887
63 F0F0F0F0F0F0F0F0F0F1E 2001
64 1F0F0F0F0F0F0F0F0F0F 946
65 7C0F0E0000000020206060 852
66 60600000000000003070F 217
67 00000000000000C6FF7D20 866
68 0000000000000F8000000 248
69 000000000000030307070 704
70 0707F3F7777777777777 2034
71 0000C0C0C0C0C0C0C0C0 1410
72 070F1F1F3F7777777777 1276
73 8D3EBEDEF0F0F0F0F0F0 2123
74 FEFEFCFEFEFEFEFEFEFE 2544
75 00000000000000C0C0000 448
76 00000107070FCFF00000 1047
77 FFFF0000777777777777 2422
78 FFFF0000B0B0B0B0B0B0 2094
79 E0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 1998

```

```

80 E0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 1564
81 1F1F3F77777777777777 1630
82 C381E0F0F0F0F0F0F0F0 2333
83 01C3E7E7777777777777 2150
84 FCFE0F0F0F0F0F0F0F0F 1525
85 00000F0F0F0F0F0F0F0F 608
86 030F0003070F3FFFFF0F 1047
87 0000F0F0F0F0F0F0F0F0 1654
88 0000F0F0F0F0F0F0F0F0 1022
89 1FFFFF0F0F0F0F0F0F0F 1244
90 E0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 2486
91 66F0F0F0F0F0F0F0F0F0 2302
92 F1F0F0F0F0F0F0F0F0F0 2243
93 F3F0F0F0F0F0F0F0F0F0 2433
94 FFFF000000000103070F 536
95 1F3FFFFF0F0F0F0F0F0F 2133
96 FDE3DFF0F0F0F0F0F0F0 2208
97 EBD0F0F0F0F0F0F0F0F0 2434
98 DFFF3F0F0F0F0F0F0F0F 2095
99 FCF0F0F0F0F0F0F0F0F0 2403
100 F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 1492
101 0000FFFF00000030FFFF 1038
102 F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 2550
103 80C0E0F0F0F0F0F0F0F0 2070
104 0F0703010000F0F0F0F0 1046
105 FFF0F0F0F0F0F0F0F0F0 1462
106 FFF0F0F0F0F0F0F0F0F0 2243
107 FFFF7F0F0F0F0F0F0F0F 2286
108 FEFEF3AFFF0F0F0F0F0F 2212
109 DBF0F0F0F0F0F0F0F0F0 2397
110 FFFF0000000000000000 510
111 FFEF48010327E3C181C3 1356
112 63331B0FFFFF00001104 739
113 16000002121212121212 253
114 21212121212121212121 330
115 21212121212121212121 330
116 21212121212121212121 273
117 21212121212121212121 330
118 21212121212121212121 330
119 21212121212121212121 330
120 100011041600000201614 133
121 0023100611055267979 466
122 24252679797979797979 557
123 07292A28C2D079797979 409
124 30791006313210003334 537
125 35363738393A3B791602 384
126 011006793C1100301105 592
127 3E7910023F4079791806 713
128 41424379797979797979 788
129 45791006464748797979 825
130 79797979797979797979 583
131 11004A4811054C4D7979 592
132 794E6F50110051110552 1030
133 53797979797979797979 758
134 58595A5B5C5D5E5F1604 526
135 01110060616263110164 880
136 7979556611006796969 893
137 6811016C606D6E6F60 932
138 71726F11007374756F76 315
139 771101761601000211 490
140 05272010072E2F307979 661
141 79797910063153100779 820
142 292A2B2C2D2979797979 559
143 791006255E5F7910072E 505
144 2F307910083F40100779 834
145 44457979797979797979 702
146 11006811054879797979 912
147 79797979797979797979 817
148 51110578207979797979 825
149 797979E43255B8C264E6 639
150 11004A4811056C043797 720
151 79797979555B10051106 404
152 315310061100696A1105 627
153 3E79794911006911016E 578
154 5C256611006768691101 713
155 553E54110160614A6263 617
156 110158595A43256E6610 351
157 0611006B10011106466F 540
158 1006110171727325B11 301
159 01747516010010061105 945
160 7979414E5D4379797925

```

```

161 26797979797979797979 1127
162 79797979797979797979 881
163 072E2F30797979797979 361
164 6F306F73110535E5E511 792
165 006F711053E7979797979 381
166 1007292A2B2C2D100679 771
167 79797946471100747511 386
168 054810074445110065E11 384
169 006F4A486F67686F6211 483
170 85554C53791002272810 1011
171 06797979797979797979 548
172 433C1100517362110558 871
173 797911006F606162636F 355
174 62691001110649100611 933
175 017971726C6D695A4379 750
176 79246D59491100676862 609
177 696A6B6F110132591601 428
178 0010071105792E2F3079 1067
179 79791002272810067979 694
180 79797979797979797979 694
181 10072E2F307979797979 955
182 2F2D7979794445797979 338
183 10023F401007292A2B2C 687
184 2C2D7979791006464748 1045
185 79797979797979797979 1173
186 40797979797979797979 617
187 79797979797979797979 529
188 1100511105644D79794E 516
189 4F501100481105525358 951
190 11006811056D435A2642 684
191 6D4D595A5B5C5D5E5F79 795
192 95656110067686F6211 352
193 6C2665661100779797979 352
194 30687716010010071105 1210
195 79797979797979797979 914
196 79792E2F2F3079797979 604
197 79791002272879791007 751
198 2E2F3079797979292A2B 902
199 2C2C2B2D797979797979 986
200 79797979797979797979 771
201 3F487979791007444579 946
202 79791006407979797979 1210
203 79797979797979797979 1210
204 79797979797979797979 1005
205 24797979797979797979 640
206 424345595A5B5C5D5E5F 629
207 26242526606E5F313243 685
208 5A793C484E2665661601 397
209 001006311052425267979 455
210 1002272810072E2F7979 1210
211 79797979797979797979 986
212 79797979797979797979 365
213 7910063C11003011053E 871
214 797910023F4079797979 601
215 79791007292A2B2C2D07 793
216 79791006313243797979 562
217 79100744457979100611 715
218 006F7A411054C4D797979 1210
219 79797979797979797979 835
220 79797979541100747511 941
221 05487979797979797979 646
222 00606148110558595A59 827
223 424365265A5B5C5D5E5F 1667
224 4124606E110067686B11 711
225 0555F414243595A5B10 536
226 07110516010079797979 637
227 79292A2B2C2D29797979 926
228 02272879797979797979 1210
229 79797979797979797979 1210
230 79797979797979797979 376
231 7979793F407979797979 988
232 2E2F3079797979797979 794
233 7910065448793C467979 1210
234 79797979797979797979 1210
235 79797979797979797979 671
236 7979794E6E1100511105 625
237 56571100771101646559 611
238 54424342457979797979 829
239 5A5B5C5D5E5F31324360 819
240 59595656110067696A68 254
241 1000110416001F7A1614 342
242 1F7B1601001006110579 1210
243 79797979797979797979 1096
244 794E3279797979797979 664
245 7979797910072E2F3079 711
246 064E2679160200794E6E 655
247 26244143256E5F5A5954 800
248 47487979791007292A2B 497
249 2C2D7979797979797979 1043
250 645A1603004911006F51 869
251 6F74756276776F51653D 895
252 08110564267979797979 717
253 79797979794E6E5E51100 1006
254 693D1604006768696A68 722
255 6F736F67686F4A4B6773 680
256 110164595A4341425F5A 746
257 252665666F1101707172 550
258 60906000000000003E4260 565
259 78607E00002131392D27 665
260 6300003E426078607E00 720
261 003844467048E4000078 1006
262 84509C84780000F02141 840
263 2141E60000E01010F010 611
264 0C00300084FF84001000 252
265 00041C2040403C000000 253
266 1C224122140000797979 369
267 40403C0000001C224122 374
268 1408003C42403804223C 130
269 000022081C0000000000 334
270 42242424180000182848 162
271 08061C00003844020408 340
272 3E00007C420418043000 382
273 00026247E02060000038 624
274 4240780404380078407E 380
275 42243C00007C42040810 344
276 2000001824423C423C00 226
277 001C22623E0202000000

```



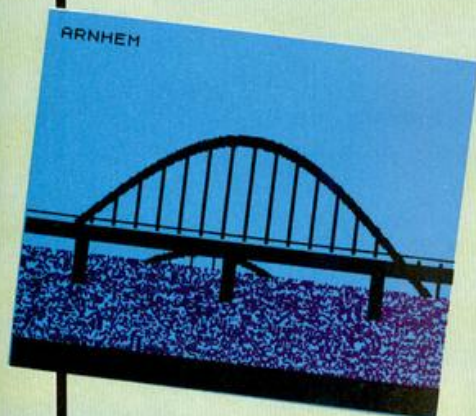
DUMP: 50.000
N.º BYTES: 2.778

TRUCOS

ARNHEM

Las carátulas comerciales no sólo se realizan con diseñadores gráficos. Moisés Vilalta, de Barcelona, quiere demostrar esta posibilidad, y para ello nos ha enviado este listado que realiza un puente bastante semejante al que aparece en la carátula del juego de estrategia anteriormente citado.

```
10 BORDER 0: PAPER 5: INK 0: C
LS: FOR F=30 TO 255
20 LET Y=(SIN ((F-30)/62))*.55
30 PLOT F,Y:50: DRAW 0,5
40 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
U 0,-Y: DRAW 1,0: DRAW 0,Y
50 PLOT F-16,Y: DRAW 0,3
60 IF F/13=INT (F/13) THEN DRA
U 0,-Y
70 NEXT F
80 PLOT 0,67: DRAW 255,0
90 PRINT AT 14,0: PAPER 0
100 FOR F=16 TO 21: POKE 23607,
RND*40: PRINT AT F,0: PAPER 1:
NK 5: BRIGHT (1 AND F,18): "HYEDS
57BCXSDMLK02390NCU0GTR5BUNH": NE
XT F: POKE 23607,60
110 FOR F=15 TO 17: PRINT PAPER
0: AT F,4: "": AT F,15: "": AT F,2
6: "": NEXT F
120 PRINT AT 1,1: "ARNHEM"
```



POINT

Esta función quizás sea de las menos usadas dentro del Basic Sinclair. Igancio Lorite, de Córdoba, nos demuestra con este pequeño listado sus interesantes aplicaciones. En este caso, él la ha utilizado para imprimir su nombre de una forma curiosa.

```
10 PRINT INK 7: AT 21,0: "NACHO"
20 FOR Y=1 TO 6: FOR X=1 TO 38
30 IF POINT (X,Y)=1 THEN PLOT
INK 2: X+6, 100+Y+10: DRAW 5,0: PL
OT X+6, 100+Y+10+1: DRAW 5,0
40 NEXT X: NEXT Y
```

SHOCK

Los que no sufran del corazón pueden teclear este listado que produce efectos en pantalla que simulan un pequeño estropicio de la ULA. El culpable de los posibles infartos es Rafael Ausejo, de Madrid.

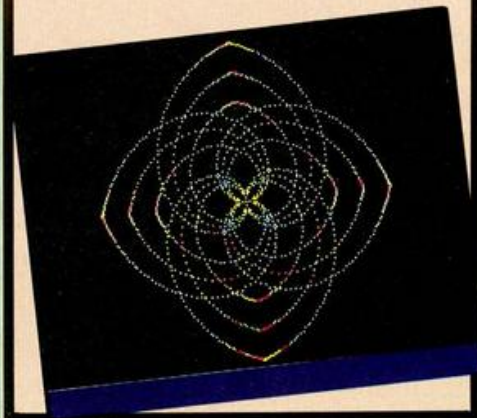
```
5 CLEAR 59999
10 FOR A=6E4 TO 60011
20 READ B: POKE A,B: NEXT A
30 DATA 33,0,0,17,0,64,1,0,28,
237,170,201
40 POKE 60001,INT (RND*256)
50 POKE 60002,INT (RND*256)
60 RANDOMIZE USR 60000
70 GO TO 50
```

SIMETRÍA

Ricardo Morales, de Barcelona, nos envía un simétrico y curioso dibujo en dos dimensiones, utilizando para ello las típicas funciones matemáticas SIN y COS. También nos envía otros valores para las variables que manejan el programa. Con ellas conseguiréis resultados igual de curiosos.

- a) V=33 B=45 T=32
- b) V=2 B=29 T=29
- c) V=1 B=11 T=11
- d) V=2 B=17 T=27

```
5 BORDER 0: INK 7: PAPER 0: B
ORDER 0: CLS
10 LET V=5: LET b=32: LET t=32
: LET h=2
15 LET t=t-V: LET b=b-V: IF b<
7 THEN STOP
20 FOR a=0 TO 162 STEP h
25 INK INT (RND*4)+3
30 LET h=(a*PI)/180: LET h=h*5
IN h: LET x=h*SIN h: LET y=h*COS
h
40 PLOT 128+x*t,88+y*t: PLOT 1
28-x*t,88-y*t: BEEP .01,a/3-12
50 PLOT 128+x*t,88-y*t: PLOT 1
28-x*t,88+y*t
60 PLOT 128+y*b,88+x*b: PLOT 1
28-y*b,88-x*b: BEEP .01,a/3-10
70 PLOT 128-y*b,88-x*b: PLOT 1
28+y*b,88-x*b
80 NEXT a: GO TO 15
```



MINI-COPIADOR

Para los que deseen hacer copias de seguridad de sus programas, Kepa Larizgotia, de Vizcaya, nos envía el siguiente mini-programa. Para poder retornar al Basic, una vez ejecutado el programa, sólo deberemos pulsar la tecla Break cuando estemos en la opción Load. El programa retornará automáticamente si se intenta salvar algo sin haberlo cargado, o si se produce un error de carga. En cualquiera de los dos casos, sólo es necesario teclear RANDOMIZE USR 23296 para activarlo.

```
10 FOR n=23296 TO 23374
20 READ a: POKE n,a: NEXT n
30 DATA 205,107,13,17,64,91,1,
15,0,205,60,32,62,253,219,254,20
3,71,40,32,203,79,32,244,62,0,55
17,17,0,221,33,236,91,205,86,5,
55,62,255,221
40 DATA 33,203,92,17,255,255,2
05,66,5,24,204,33,204,92,221,33,
236,91,205,112,9,24
50 DATA 192,16,9,83,45,76,79,6
5,68,32,65,45,83,65,85,69
60 RANDOMIZE USR 23296
```

TRAMAS

Realizar una trama con tres líneas de Basic es posible. Manuel Gutiérrez, de Sevilla, nos lo demuestra con el siguiente listado.

```
10 FOR n=0 TO 15: READ a: POKE
60000+n,a: NEXT n
30 DATA 33,64,0,70,62,170,168,
119,35,62,88,148,200,195,99,234
40 RANDOMIZE USR 6E4
```



LOS JUSTICIEROS



A 10x10 grid with red dots representing a probability distribution. The dots are concentrated in the lower half of the grid, with a peak at (5, 5).

GRÁFICOS
MOVIMIENTO
SONIDO
PANT. PRESEN.
ORIGINALIDAD
ARGUMENTO
VAL. GLOBAL

De chip a chip

“Sábado Chip”, de 17 a 19 h.

“Sábado Chip”, de 17 a 19 h.

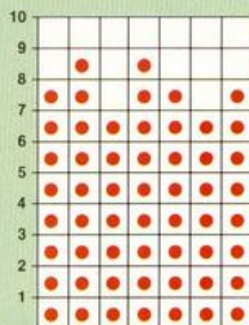
EROS DEL SOFTWARE

NEMESIS

M.^a Jesús
de
Francisco
Mingot.
(Alicante)



El movimiento de nuestra nave y los numerosos enemigos son excelentes. El sonido no es muy bueno.

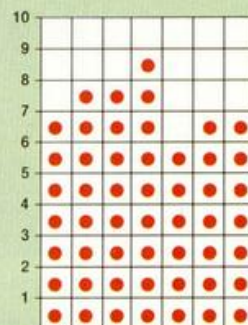


GRÁFICOS
MOVIMIENTO
SONIDO
PANT. PRESEN.
ORIGINALIDAD
ARGUMENTO
VAL. GLOBAL

Pedro
Morón
Macías.
(Málaga)



Poco original, con gráficos regulares. Pantalla de presentación bastante buena.

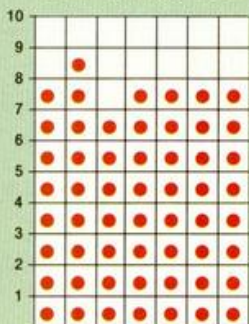


GRÁFICOS
MOVIMIENTO
SONIDO
PANT. PRESEN.
ORIGINALIDAD
ARGUMENTO
VAL. GLOBAL

Javier
Bayón
Díez.
(Santander)



Rabiosamente adictivo, pero te matan sin sentirlo. Es un «cacao» galáctico.

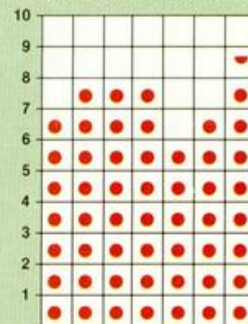


GRÁFICOS
MOVIMIENTO
SONIDO
PANT. PRESEN.
ORIGINALIDAD
ARGUMENTO
VAL. GLOBAL

José
Alberto
Pérez
Ramos.
(Zamora)



Acción y adicción a tope. Extraordinario.



GRÁFICOS
MOVIMIENTO
SONIDO
PANT. PRESEN.
ORIGINALIDAD
ARGUMENTO
VAL. GLOBAL

Chip Pestilo Cope

Todos los sábados, de 5 a 7 de la tarde, en "Sábado Chip". Dirigido por Antonio Rua. Presentado por José Luis Arriaza, hecho una computadora. Dedicado en cuerpo y alma al ordenador, y a la informática. Haciendo radio chip... estilo Cope.



Cadena Cope
RADIO POPULAR



... de chip a chip

LO NUEVO

LOS SEÑORES DE LA GUERRA

Pocos, muy pocos tienen la oportunidad de conseguir tener al alcance de su mano el título de Samurai. Con un poco de estrategia y un mucho de habilidad, tu mismo puedes conseguir que un vulgar campesino se convierta en uno de los poderosos señores de la guerra.

SAMURAI TRILOGY

Simulación lucha

Gremlin Graphics

En la provincia del río Nang, el poder de los Maestros Supremos, señores de la guerra que dominaban dicha zona desde hace siglos, era lo suficientemente envidiable como para que todos los jóvenes desearan entrar en la escuela que dichos guerreros tenían a su disposición para seleccionar nuevos samurais.

Lin Wa, el protagonista de esta aventura, soñaba con conseguir un puesto en la escuela de la que sólo se podía salir convertido en Samurai, ya que los que fallaban en el intento no sobrevivían para contarlo.

Chu Yu, uno de los más ancianos samurais, descubrió en nuestro protagonista algunas facultades que, tras un periodo de duro entrenamiento, le podrían llevar a convertirse en uno de los señores de la guerra.

Para ello, Lin Wa debería superar las tres pruebas que conforman la trilogía del samurai. La primera de ellas consistía en un comba-

te de karate, en el que sus contrincantes no eran simples aprendices sino experimentados maestros que habían demostrado su valía en el campo de batalla.

En la segunda prueba nuestro héroe tendría que demostrar sus conocimientos del kendo, otra de las disciplinas en las que los samurais eran maestros.

Por último, debería enfrentarse a los samurais más expertos, en una lucha en la que no hay término medio, sólo victoria o muerte.

Si conseguía superar todas estas pruebas, sus problemas acabarían y conseguiría lo que tanto ansiaba: el título de samurai con la dignidad y posición que éste conllevaba.

Pero olvidémonos un poco de la historia y comencemos a centrarnos en lo que es el desarrollo propiamente dicho del juego.

En las dos primeras pruebas los enemigos pueden ser eliminados bien por puntos o por derribo. Evidentemente, cuanto mayor sea la dificultad que proporcione el contrincante más aumentará el prestigio y la confianza que el maestro Chu Yu tiene depositada en Lin Wa.

A la hora del combate no

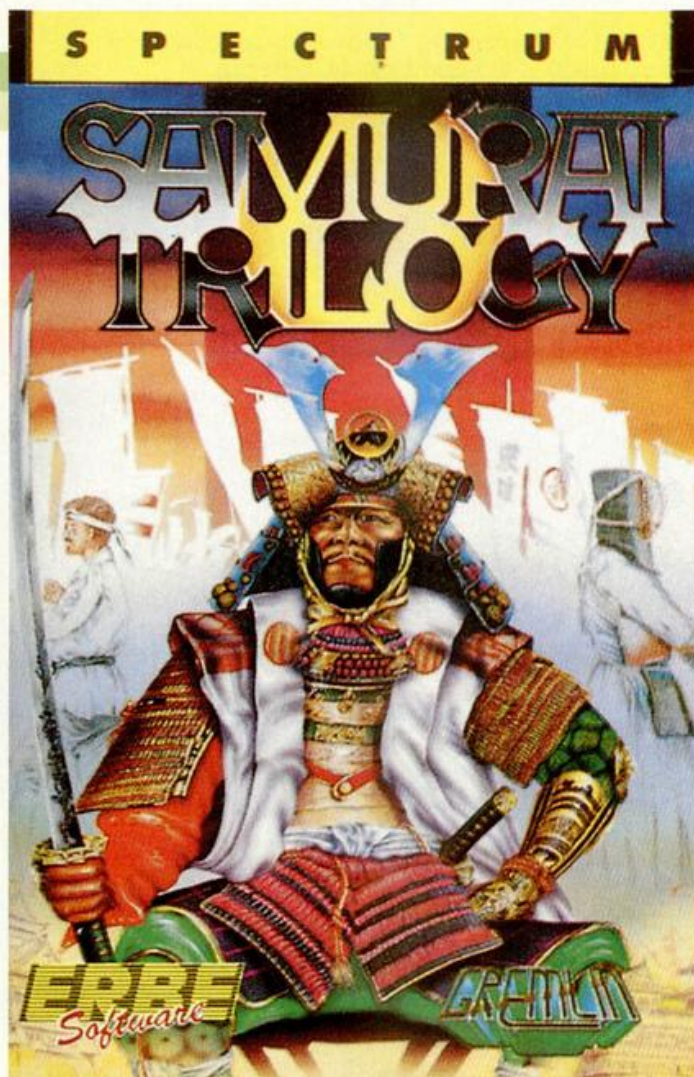
sólo cuenta la habilidad que se posea en manejar a Lin Wa para eliminar al contrario, sino también la estrategia para decidir cuál es el punto débil de tu enemigo.

Para ello el programa posibilita el reparto de los cinco puntos, que posees automáticamente por haber entrado a formar parte de los aspirantes a samurai, en cuatro posibles campos: habilidad, velocidad, fuerza y resistencia. Éstas podrán ser aplicadas tanto a la táctica

ofensiva como a la defensiva, debiéndose repartir los puntos dependiendo de la habilidad del contrincante a contrarrestar.

Podrás realizar un entrenamiento previo al comienzo de los combates eligiendo tres de los doce posibles campos en los que debes mejorar. Así podrás ejercitarte en pesas, isometría, makiwara (práctica de lucha contra tu imagen reflejada), carrera, kihon (superación en cuanto a movimientos y técnica), tamoshwari (rotura de ladrillos, tejas, etc.), kumite (combate con un oponente que actúa como sparring), tai sabaki (entrenamiento de reflejos), kata (movimientos combinados), ibuki (respiración) y mokuso (meditación).





Según la elección que realices, tu eficacia en el combate aumentará notablemente si tu contrincante falla en los aspectos en los que tú has mejorado.

Cada contrincante posee una habilidad especial que debes conocer utilizando para ello el menú que ofre-

ce el programa. Así podrás decidir con mayor facilidad cuál es el campo en el que deberás usar más puntos para contrarrestar dicha ventaja.

Esta estrategia se puede realizar momentos antes de comenzar el combate en las tres pruebas, pero, mien-



tras en las de karate y kendo se pueden realizar cambios entre los asaltos, en la prueba final, Samurai, la estrategia decidida al principio se mantendrá durante todo el combate por ser éste a vida o muerte.

En cada prueba los posibles movimientos que se pueden realizar son doce, dependiendo de si se pulsa o no el botón de fuego del joystick.

Una vez que hayas practicado lo suficiente entrarás en el juego real, en el que no podrás pasar de prueba si no eliminas previamente a los rivales necesarios, desarrollo bastante común en este tipo de programas.

En la parte inferior de la pantalla observarás cuatro barras de semejante tamaño que indican la fuerza ofensiva y defensiva de ca-

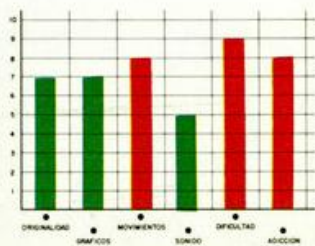
da uno de los combatientes, siendo la del jugador de color rojo y la del contrincante de tono azul. Aparte de éstas, existe otra más de color amarillo que controla el tiempo de duración de los combates.

Samurai Trilogy es un simulador bastante adictivo, aunque complejo, ya que dominar los posibles movimientos no es tan fácil como se puede imaginar en un principio. El movimiento, sobre todo el golpe de serpiente de los combates de karate, es bastante real y vistoso.

Los personajes, transparentes como es costumbre en este tipo de simuladores, se mueven sobre tres decorados orientales diferentes, dependiendo de la prueba.

En contra de este excelente programa de Gremlin Graphics sólo se puede señalar lo tedioso de la carga, pues está separada en tres bloques diferentes uno por cada una de las pruebas.

Por lo demás, un nuevo éxito para esta compañía inglesa que ha decidido intentar de nuevo alcanzar los laureles que ya consiguiera su famoso Way of the Tiger.



軍艦

Estos son los enemigos a los que tendrás que vencer si deseas alcanzar el título de Señor de la Guerra.

た ち つ て ど

KARATE

TING LING

Su velocidad de reacción es asombrosa. Consigue atrapar cobras (para hacer las sopas que más le gustan), después de haberlas provocado para que le ataquen. Portaestandartes imperial, su fuerza es descomunal.

HO WO

Ho Wo arrojó el peñón Chang, de dos toneladas de peso, sobre un barco pirata que osó atacar su sampan. A partir de entonces se hizo acreedor del pseudónimo de Peñón Chang Wo.

TA MING

Alcanza una velocidad de 30 kilómetros por hora, consiguiendo, en algunas ocasiones, perder a su propia sombra. Es el mensajero personal y guardaespaldas del general Li Po.



PO SHI

Desde pequeño siempre destacó por su habilidad. Robó el sagrado manual de los honores supremos de samurai a la temprana edad de seis años. Su castigo por esta fechoría fue enfrentarse sin armas a 350 guerreros imperiales, a los que eliminó sin ningún tipo de problemas.

LI WANG

Forjó su increíble resistencia tras soportar 10 días sin agua ni comida en el abrasador desierto de Tang. Hundió el galeón insignia del emperador Ki, tras embestirlo con su cabeza.

NAN PAN

Experto en carreras de fondo, recorrió toda la muralla china para alcanzar al dragón Shi Shong. Cuando lo consiguió, lo eliminó y se lo comió como si fuera un «pequeño» aperitivo de 1.800 kilos de peso.

KENDO

FU CHI TI

Discípulo del gran maestro Xo Po, ayuda a éste a finalizar su tesis «Desarrollo del kendo en el teatro de tileres». Su fama se acrecentó tras participar en la batalla del delta del río Verde, donde consiguió eliminar a 12.000 enemigos con su arma más poderosa: el aburrimiento.

PI WANG

Su habilidad con todo tipo de armas le ha hecho ser nombrado comandante en jefe de la enorme provincia de la montaña del Mono. Cuidado con él, un golpe suyo puede resultar mortal.

XU KING

Experimentado karateka se dedica a la fabricación de bastones de kendo, cortando los árboles con sus propias manos. Su victoria más famosa: la aniquilación de 200 feroces guerreros de la tierra Ching.

CHING CHANG

Gran experto culinario, suele cazar las orcas de cien en cien, sin ningún tipo de armas o aparejos de pesca, debido a su vicio por la sopa de aleta de este gigantesco mamífero. Es un gran estratega, por lo que tendrás que utilizar toda la habilidad de que dispongas para vencerle.

LU CHI

Guardaespaldas personal del emperador, es un gran dominador de todas las artes marciales. Su mayor cualidad: no haber perdido un solo combate desde que se le nombró Señor de la Guerra.

MI WONG

Sufrió grandes heridas en las batallas de KwoToon y Mu Chung. Después de recuperarse de ellas, arrasó con un grupo de secuaces las instalaciones militares de la provincia Baki, como venganza de las derrotas anteriores.



わ ぎ

が じ

ち



SAMURAI

TI WONG

Venció a 80.000 expertos guerreros en seis semanas. Experto en resistencia, soportó la famosa tortura china de la gota, exclamando tras superarla: «Estaba bien la ducha. El único defecto que tenía era su lentitud.»

PONG PING

La mano de este experto samurai se hizo famosa tras derrotar de un solo golpe a 14 bueyes y romper una estatua de Buda, de seis metros de altura y 400 kilos de peso, en dos trozos simétricos.

WO PO

Memorizó a la temprana edad de seis años los cuatro millones de mandamientos que se incluyen en la obra «Las artes sagradas de samurai». Su último Best-Seller («Variaciones ortográficas de la palabra Samurai») está causando furor en las listas de venta chinas.

XAO TANG

La velocidad es el punto fuerte de este singular guerrero. Es capaz de coger sus propias flechas al vuelo, antes de que lleguen al blanco. En otra ocasión demostró su rapidez al engullir 100 platos de pesadísimo cordero chino en el tiempo récord de 3 minutos y 59 segundos.

AVENTURAS EN EL BOSQUE DE SHERWOOD

SUPER ROBIN HOOD

Arcade

Code Masters



La casa inglesa Code Masters continúa introduciéndose en el mercado español con programas de una relación calidad-precio bastante notable.

En este caso nos traslada al Castillo de Nottingham, donde nuestro protagonista, Robin Hood, tiene que rescatar a su amada María. El sheriff la ha secuestrado para capturar al legendario y benévolo bandido.

Como podéis imaginar vuestra misión va a consistir en guiar al héroe medieval por las intrincadas habitaciones del castillo, hasta conseguir encontrar la torre en la que se encuentra prisionera María.

En este recorrido os encontraréis con todo tipo de enemigos y guardianes que el sheriff ha colocado para que no liberéis a la amada de Robin, además de unos

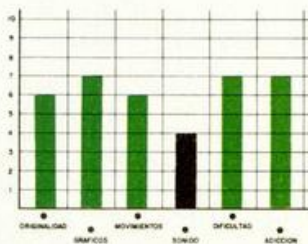


corazones que deben ser recogidos para entregárselos a María en la torre. Hay un complejo sistema de ascensores que os permite el acceso a habitaciones que, de otra forma, serían imposibles de hallar. Para poder acceder a dichos elevadores, tendréis que recoger unas llaves que se hallan dispersas por las habitaciones del castillo.

Los gráficos y el movi-

miento no son nada del otro mundo, pero cumplen correctamente su cometido en un juego en el que premia la habilidad y la adicción. Estas dos cualidades cubren los otros posibles defectos del programa, ya que en un típico arcade de plataformas no son necesarios ni un interesante argumento ni un complicado desarrollo.

En resumen, un programa bastante entretenido que agradará a todos los viciados de la habilidad.



PELIGRO EN LA MINA DE ORO

PNEUMATIC HAMMERS

Arcade

Firebird

Valle Lee era un lugar tranquilo y apacible hasta que una gran multinacional encontró unos cuantos gramos de oro, tras lo cual instaló una planta de martillos neumáticos que se encargaban de transformar las pepitas de oro en polvo.



Los vecinos quieren evitar la amenaza que se cierne sobre su valle, y para ello han contratado a Red O'Blair, famoso aventurero y cortachispas que se alquila al mejor postor.

Este es el papel que vosotros vais a desarrollar en el juego.

Tendréis que buscar y recoger pepitas de oro con las que poder reconstruir la palanca inutilizada. Para realizar esta operación deberéis encontrar un detector de oro que os indicará el peso de cada una de las pepitas

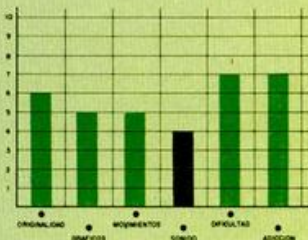
que encontréis y su posición.

Todas las pepitas que se recogan deben ser colocadas en el molde. Este funde el material a los 1.063° C, por lo que habrá que tener un cierto control sobre la temperatura.

Una vez fabricada la nue-

va palanca deberás ascender al piso superior donde desconectarás la energía para poder colocar el nuevo interruptor.

«Pneumatic Hammers» es un programa entretenido, aunque el grado de dificultad de manejo es lo suficientemente alto como para que sea más complicado de lo que parece a primera vista. Los gráficos y el movimiento del protagonista son normalillos. Quizá lo mejor del programa sea el manejo por iconos, que simplifica, pero poco, el desarrollo del juego.



LO NUEVO

EL ATAQUE DE LOS MUTANTES

MUTANTS

Arcade

Ocean

La Corporación Survivor Zero está en peligro y, cómo no, tú has sido el gran héroe elegido para solucionar los pequeños problemitas que unos mutantes, un poco gamberros, han causado por estos lares.

Estás a los mandos del Rainbow Warrior, uno de los más avanzados patrulleros existentes hasta el momento. Su poderío de destrucción es variable, según el arma que cargues, pero suficiente para enfrentarse a las hordas mutantes.

Estos simpáticos bichitos viven en 15 zonas de ensayos diferentes y, al enterarse que la investigación ha sido suspendida, han decidido defender con todas sus fuerzas los dispositivos de autodestrucción del laboratorio espacial, que previamente han escondido en cada una de las celdas.

Como podréis imaginar vuestra misión consiste en recuperar estos 15 dispositivos, de color azul, y llevarlos al control central, donde los colocaréis en el sitio dispuesto para ello, con lo que conseguiréis activar el mecanismo de autodestrucción de este laboratorio espacial.

Lo primero a lo que accederéis, nada más cargar el programa, será al menú que nos presenta los diferentes controles y mandos de la nave nodriza. En él, podréis elegir el arma a utilizar para la celda a la que queráis dirigiros. Los tres tipos de sistema de defensa-ataque son:

Misiles: de alto poder destructivo sobre una zona lo suficientemente amplia. Su único defecto consiste en su lentitud, ya que sólo puede ser lanzado uno cada cierto tiempo.

Barreras: proporcionan un escudo temporal contra los mutantes. Su uso no es infinito, por lo que, una vez gastadas, el Rainbow Warrior pasará al sistema de defensa por fotones.

Torpedos de fotones: armas ópticas de rápido disparo y bajo poder destructivo.

Cada una de estas armas anulan una determinada población de mutantes, por lo que deberás probar cuál es la más efectiva para cada uno de los 15 casos.

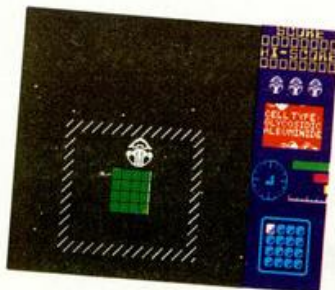
Una vez elegido el sistema de defensa, pasarás al mapa de zonas, donde verás, en la esquina superior

izquierda, el control central, destino de todos los componentes del sistema de autodestrucción.

En el mapa podrás elegir la celda en la que desees introducirte. Allí, deberás buscar el componente, recogerlo y volver a la nave nodriza, posando tu nave sobre el transportador y pulsando fuego simultáneamente.

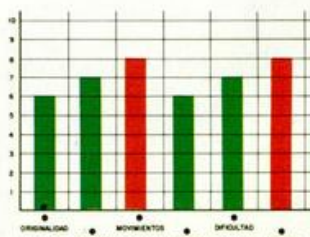
Es recomendable que cada cierto tiempo lleves un número determinado de componentes a la zona de control, donde los colocarás en su sitio correspondiente. Esto te proporcionará alguna ventaja representada en forma de vidas extras.

El desarrollo del juego se basa principalmente en un sistema de iconos, muy típico del equipo de programación (Denton Design) que ha realizado el programa.



El movimiento de la nave resulta sencillo de controlar y, sobre todo, rápido. El nivel de adicción no es exagerado, pero sí suficiente para esta extraña mezcla de arcade espacial y video-aventura.

«Mutants» resulta entretenido y, aunque no sea excesivamente original, siempre resulta agradable eliminar unos cuantos bichejos agresivos cuando las tensiones y el stress acumulado nos incitan a agarrarnos a un joystick desfogador.





Este mes te presentamos una sección nueva de alucine total. Jugar al revés, pasar de fase cuando te maten, juego sin suelo ni techo, continuar jugando aunque se acabe la partida...

Si te gusta disfrutar de tus juegos dándolos una dimensión distinta, POKERAREZAS es tu sección.



Sólo para adictos

Zynaps, nuevo programa de Hewson, nos devuelve a los tiempos dorados de los viejos arcades.

¡Matar marcianos vuelve a estar de moda!

Nosotros cada vez te lo ponemos mucho más fácil descubriéndote los misterios y colocando en tu mano todas las vidas infinitas que necesitas para triunfar.



¡Ya está a la venta!

NUEVA RUTINA DE CARGA CON MÚSICA PARA EL 128 K

Pablo ARIZA

Hace algunas semanas publicábamos una rutina para que los afortunados poseedores de un Spectrum 128 (ó + 2) pudieran cargar programas mientras regalaban sus oídos con una sugerente música. Algo similar podréis hacer con la que hoy os ofrecemos, sólo que con mayor facilidad y aprovechando mucho más las posibilidades del chip de sonido.

Todos los modelos de 128 K del Spectrum (incluido el + 3) llevan el mismo chip de sonido: el AY-3-8912. Éste ofrece la posibilidad de tener tres canales sonando simultáneamente con tono o ruido a distintos volúmenes fijos, o con una de las ocho posibles envolventes de volumen. La rutina anterior sólo aprovechaba la posibilidad de los tres canales con tono y a volumen constante. Con ésta podremos aprovecharnos de todas las restantes posibilidades.

LO QUE HACE

Con la anterior rutina debíamos almacenar la música en la memoria de una forma especial. Con ésta podremos componerla cómodamente desde Basic usando variables alfanuméricas exactamente de la misma forma que lo haríamos para utilizarlas con la orden PLAY. De hecho, se trata de una simulación de la instrucción PLAY del Basic, salvo que es capaz de funcionar mientras que estamos cargando un programa, una pantalla, o lo que sea.

Sin embargo, y debido a las dificultades de conseguir esta simulación durante la carga, nos hemos visto obligados a renunciar a algunos de los comandos que admite la orden PLAY. Estos comandos son los siguientes:

- Duraciones.
- «T» (Tempo).
- «_» (Ligaduras).
- «!» (Comentarios).
- «Y» (Canal de Midi).
- «Z» (Código de Midi).

Las tres primeras (duraciones, tempo y ligaduras) ha sido necesario suprimirlas debido a la precisa temporización que requiere una rutina de carga, la cual impide que tengamos notas de distintas duraciones. Sin embargo, esto se puede solventar hasta cierto punto, ya que si, por ejemplo, colocamos seguidas dos notas iguales al mismo volumen dará la sensación de que es una única nota que dura el doble, con lo que simulamos una nota de distinta duración que las otras.

Los comentarios y los comandos para uso del interface Midi no se han incluido porque no nos parecieron muy necesarios en una rutina de este tipo y sólo habrían contribuido a hacer más largo el listado.

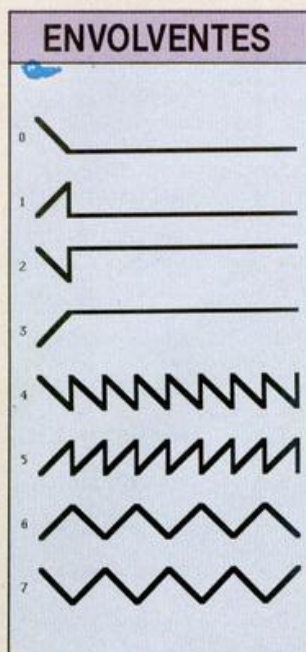
CÓMO USARLA

La forma de usar la rutina en nuestros programas es la siguiente:

En primer lugar deberemos teclear bien el **listado 1** con el Cargador Universal, o el **listado 2** en un ensamblador. En ambos casos obtendremos un bloque de 1409 bytes que grabaremos en cinta como «SA-LOMU.C/M» y que posteriormente



FIGURA 1



deberemos cargar en la dirección 64127 (habiendo hecho previamente un CLEAR por debajo de esa dirección).

A continuación, colocaremos al principio de nuestro programa las dos líneas siguientes:

1 DEF FN S(C,L)=USR 64127

2 DEF FN L(C)=USR 64215

Después definiremos la música

que queramos en las variables AS, BS y CS para los canales 1, 2 y 3, respectivamente.

Por último, utilizaremos RANDOMIZE FN S(C,L) para grabar algo en cinta y RANDOMIZE FN L(C) para cargarlo, siendo C la dirección de comienzo del bloque y L la longitud total del mismo. Si al cargarlo especificamos 0 como dirección de co-

mienzo, el bloque se cargará en la dirección desde la que fue grabado.

COMANDOS DISPONIBLES

Los comandos disponibles con la instrucción PLAY vienen descritos en el manual del ordenador y fueron comentados en el número 59 de MICROHOBBY, pero de todas formas ofreceremos a continuación un resumen:

— **Notas** (A-G, a-g). En el 128 se usa la notación musical anglosajona, en la cual, las notas DO, RE, MI, FA, SOL, LA, SI, pasan a ser C, D, E, F, G, A, B, respectivamente. Las letras minúsculas se utilizarán para designar notas de la octava que estemos usando, mientras que las mayúsculas designarán notas de una octava superior.

— **Sostenidos y bemoles** (I y S). Colocados delante de una nota ha-

FIGURA 2

VALORES DE TONO Y RUIDO	
VALOR	SIGNIFICADO
1	TONO EN EL CANAL A
2	TONO EN EL CANAL B
4	TONO EN EL CANAL C
8	RUIDO EN EL CANAL A
16	RUIDO EN EL CANAL B
32	RUIDO EN EL CANAL C

LISTADO 2

18	ORG 64127	450	LD HL,0	890	PUSH BC	1330	CALL LDE62	1770	LD HL,PILAPA+29
20	SAVE LD IX,(DEFADD)	460	LD <LDP012+1>,HL	900	DI	1340	JR NC,LDBREK	1780	LD B,3
30	LD L,(IX+4)	470	LD HL,#415	910	CALL MUSICA	1350	LD A,#C6	1790	LD A,68
40	LD H,(IX+5)	480	LD <LDP011+1>,HL	920	POP IX	1360	CP B	1800	SUB B
50	LD E,(IX+12)	490	XOR A	930	POP HL	1370	JR NC,LDSTRT	1810	LD C,A
60	LD D,(IX+13)	500	LD (SEED),A	940	JR BULOAD	1380	INC H	1820	PUSH HL
70	PUSH HL	510	DI	950	TAPERR CALL FINAL	1390	JR NZ,LDEAD	1830	LD HL,(VARS)
80	LD (HEADSP),HL	520	CALL LOBYTE	960	RST 8	1400	LD B,#C9	1840	LD A,(HL)
90	PUSH DE	530	DI	970	DEFB #1A	1410	CALL LDE61	1850	CP 128
100	LD (HEADSP+2),DE	540	JR NC,LOAD	980	FINLD EI	1420	JR NC,LDBREK	1860	JR 2,NFOUND
110	LD IX,HEADSP	550	LD HL,#FF00	990	LD A,7	1430	LD A,B	1870	CP C
120	LD DE,4	560	LD <LDP012+1>,HL	1000	LD BC,#FFFD	1440	CP #D4	1880	JR 2,FOUND
130	LD HL,#0C98	570	LD HL,1	1010	OUT (C),A	1450	JR NC,LDSYNC	1890	PUSH BC
140	XOR A	580	LD <LDP011+1>,HL	1020	LD B,#BF	1460	CALL LDE61	1900	CALL #1988
150	LD (SEED),A	590	LD IX,(DEFADD)	1030	LD A,#FF	1470	RET NC	1910	EX DE,HL
160	CALL SBYTE	600	LD L,(IX+4)	1040	OUT (C),A	1480	LD A,C	1920	POP BC
170	POP HL	610	LD H,(IX+5)	1050	RET	1490	XOR #03	1930	JR BUBUS
180	POP IX	620	PUSH HL	1060	LOBYTE SCF	1500	LD C,A	1940	FOUND INC HL
190	BUSAVE LD DE,32	630	LD A,H	1070	INC D	1510	LD H,#00	1950	INC HL
200	AND A	640	OR L	1080	EX AF,AF'	1520	LD B,#00	1960	INC HL
210	SBC HL,DE	650	POP IX	1090	DEC D	1530	JP LDMARK	1970	POP DE
220	JR NC,BLTRDS	660	LD HL,(HEADSP+2)	1100	LD A,#0F	1540	SABYTE LD BC,#053F	1980	EX DE,HL
230	AND A	670	JR NZ,BULOAD	1110	OUT (#FE),A	1550	PUSH BC	1990	LD (HL),D
240	ADC HL,DE	680	LD IX,(HEADSP)	1120	LD HL,#053F	1560	JP SAFLA6	2000	DEC HL
250	RET Z	690	BULOAD LD DE,32	1130	PUSH HL	1570	INICIA XOR A	2010	LD (HL),E
260	EX DE,HL	700	AND A	1140	IN A,(#FE)	1580	LD D,A	2020	DEC HL
270	LD L,0	710	SBC HL,DE	1150	RRA	1590	LD (ACTSOU),A	2030	LD A,128
280	BLTRDS PUSH HL	720	JR NC,LOTRDS	1160	AND #20	1600	LD A,4	2040	LD (HL),A
290	PUSH IX	730	AND A	1170	OR #02	1610	LD E,6	2050	LD (IX+5),L
300	POP HL	740	ADC HL,DE	1180	LD C,A	1620	BIUVOL LD BC,#FFFD	2060	LD (IX+6),H
310	LD BC,BUFFER	750	JR 2,FINLD	1190	CP A	1630	ADD A,E	2070	LD A,3
320	CALL MASC	760	EX DE,HL	1200	LDBREK RET NZ	1640	OUT (C),A	2080	SUB B
330	PUSH HL	770	LD L,0	1210	LDSTRT CALL LDE61	1650	LD B,#BF	2090	ADD A,A
340	LD IX,BUFFER	780	LOTRDS PUSH HL	1220	JR NC,LDBREK	1660	OUT (C),D	2100	LD (IX+4),A
350	LD HL,10	790	PUSH IX	1230	LDP011 LD HL,#415	1670	SUB E	2110	LD A,60
360	LD A,255	800	LD IX,BUFFER	1240	LDMAIT DJNZ LDMAIT	1680	DEC A	2120	LD (IX+3),A
370	CALL SBYTE	810	PUSH DE	1250	DEC HL	1690	JR NZ,BIUVOL	2130	XOR A
380	POP IX	820	LD A,255	1260	LD A,H	1700	LD B,#FF	2140	LD (IX+2),A
390	POP HL	830	CALL LOBYTE	1270	OR L	1710	LD A,7	2150	LD (IX+0),E
400	JR BUSAVE	840	JR NC,TAPERR	1280	JR NZ,LDMAIT	1720	OUT (C),A	2160	LD (IX+1),D
410	ENT \$	850	POP DE	1290	CALL LDE62	1730	LD B,#BF	2170	LD (IX+7),15
420	LOAD CALL INICIA	860	POP BC	1300	JR NC,LDBREK	1740	LD A,248	2180	LD DE,32
430	LD IX,HEADSP	870	LD HL,BUFFER	1310	LDP012 LD HL,0	1750	OUT (C),A	2190	ADD HL,DE
440	LD DE,4	880	CALL MASC	1320	LDEAD LD B,#9C	1760	LD IX,TABCAN	2200	LD E,9

UTILIDADES

2210	ADD IX,DE	2940	RES 0,(IX+2)	3670	JR NZ,BUFIN	4400	LD D,(IX+6)	F2E,02C88
2220	DJNZ BUINI	2950	INC A	3680	RET	4410	EX DE,HL	5130 DEFW #2A00,#27AC,#2
2230	RET	2960	NOSOST BIT 1,(IX+2)	3690	SOSTEN SET 0,(IX+2)	4420	DEC HL	572,02358
2240	NFOUND RST 0	2970	JR Z,NOBEM	3700	INC HL	4430	LD (HL),D	5140 DEFW #215C,#1F7D,#1
2250	DEFB 1	2980	RES 1,(IX+2)	3710	JP INTLOP	4440	DEC HL	0B9,#1C8E
2260	MUSICA LD A,(ACTSOU)	2990	DEC A	3720	BEMOL SET 1,(IX+2)	4450	LD (HL),E	5150 DEFW #1A7A,#18FE,#1
2270	AND A	3000	NOBEM ADD A,B	3730	INC HL	4460	DEC HL	797,#1644
2280	RET NZ	3010	ADD A,(IX+3)	3740	JP INTLOP	4470	LD (HL),255	5160 DEFW #1504,#1306,#1
2290	LD D,A	3020	LD HL,TANOTA	3750	OCTCHA INC HL	4480	CONOPE LD (IX+5),L	2B9,#11AC
2300	LD A,3	3030	LD E,A	3760	LD A,(HL)	4490	LD (IX+6),H	5170 DEFW #10AE,#0FBE,#0
2310	LD E,7	3040	ADD HL,DE	3770	SUB 48	4500	EX DE,HL	EDC,#0E07
2320	CALLA LD BC,#FFFD	3050	ADD HL,DE	3780	ADD A,A	4510	JP INTLOP	5180 DEFW #0D3D,#0C7F,#0
2330	ADD A,E	3060	LD E,(HL)	3790	ADD A,A	4520	PARCLO LD (IX+5)	BCB,#0B22
2340	OUT (C),A	3070	INC HL	3800	LD E,A	4530	LD D,(IX+6)	5190 DEFW #0A02,#09EB,#0
2350	SUB E	3080	LD D,(HL)	3810	ADD A,A	4540	LD A,(DE)	950,#08D6
2360	LD B,#BF	3090	LD BC,#FFFD	3820	ADD A,E	4550	AND A	5200 DEFW #0857,#07DF,#0
2370	OUT (C),D	3100	LD A,(IX+4)	3830	LD (IX+3),A	4560	JR Z,NOREP	76E,#0703
2380	DEC A	3110	OUT (C),A	3840	INC HL	4570	CP 128	5210 DEFW #069F,#0640,#0
2390	JR NZ,CALLA	3120	LD B,#BF	3850	JP INTLOP	4580	JR Z,BEGIN	5E6,#0591
2400	LD IX,TABCAN	3130	OUT (C),E	3860	SILENC LD (IX+8),0	4590	INC DE	5220 DEFW #0541,#04F6,#0
2410	LD B,3	3140	LD B,#FF	3870	JP CONNOT	4600	EX DE,HL	4AE,#0468
2420	MNLOOP PUSH BC	3150	INC A	3880	VOLCHA CALL NUM	4610	LD E,(HL)	5230 DEFW #042C,#03F0,#0
2430	LD A,(IX+7)	3160	OUT (C),A	3890	LD (IX+8),L	4620	INC HL	3B7,#0382
2440	LD (IX+8),A	3170	LD B,#BF	3900	LD (IX+7),L	4630	LD D,(HL)	5240 DEFW #034F,#0320,#0
2450	LD L,(IX+0)	3180	OUT (C),D	3910	PUSH BC	4640	LD (HL),0	2F3,#02C8
2460	LD H,(IX+1)	3190	POP HL	3920	POP HL	4650	JR CONOPE	5250 DEFW #02A0,#027B,#0
2470	INTLOP LD A,(HL)	3200	CONNOT INC HL	3930	JP INTLOP	4660	NOREP INC DE	257,#0235
2480	CP "a"	3210	LD (IX+0),L	3940	PERCHA CALL NUM	4670	LD (IX+5),E	5260 DEFW #0216,#01F8,#0
2490	JR C,NALFMI	3220	LD (IX+1),H	3950	EX DE,HL	4680	LD (IX+6),D	10C,#01C1
2500	CP "h"	3230	LD DE,9	3960	PUSH BC	4690	INC HL	5270 DEFW #01A8,#0190,#0
2510	JR C,OCTMIN	3240	ADD IX,DE	3970	POP HL	4700	JP INTLOP	179,#0164
2520	NALFMI CP "A"	3250	POP BC	3980	LD BC,#FFFD	4710	BEGIN EX DE,HL	5280 DEFW #0150,#013D,#0
2530	JR C,NALFMA	3260	DEC B	3990	LD A,12	4720	INC HL	12C,#011B
2540	CP "H"	3270	JP NZ,MNLOOP	4000	OUT (C),A	4730	LD E,(HL)	5290 DEFW #010B,#00FC,#0
2550	JP Z,FISOUN	3280	LD A,13	4010	LD B,#BF	4740	INC HL	0EE,#00E0
2560	JP C,OCTMAX	3290	LD BC,#FFFD	4020	OUT (C),D	4750	LD H,(HL)	5300 DEFW #00D4,#00C0,#0
2570	NALFMA CP "H"	3300	OUT (C),A	4030	LD B,#FF	4760	LD L,E	0BD,#00B2
2580	JP Z,SOSTEN	3310	LD A,(BNVOLLV)	4040	DEC A	4770	JP INTLOP	5310 DEFW #00A8,#009F,#0
2590	CP "0"	3320	LD B,#BF	4050	OUT (C),A	4780	NUM PUSH HL	096,#008D
2600	JP Z,BEMOL	3330	OUT (C),A	4060	LD B,#BF	4790	POP BC	5320 DEFW #0085,#007E,#0
2610	CP "0"	3340	LD IX,TABCAN	4070	OUT (C),E	4800	INC BC	077,#0070
2620	JP Z,OCTCHA	3350	LD DE,9	4080	JP INTLOP	4810	LD HL,0	5330 DEFW #006A,#0064,#0
2630	CP "&"	3360	LD A,3	4090	ACTENV LD (IX+7),16	4820	BUNUM LD A,(BC)	05E,#0059
2640	JP Z,SILENC	3370	HABLA LD B,#FF	4100	LD (IX+8),16	4830	SUB 48	5340 DEFW #0054,#004F,#0
2650	CP "V"	3380	PUSH AF	4110	INC HL	4840	CP 10	04B,#0047
2660	JP Z,VOLCHA	3390	NEG	4120	JP INTLOP	4850	RET NC	5350 DEFW #0043,#003F,#0
2670	CP "M"	3400	ADD A,11	4130	ENVCHA INC HL	4860	ADD HL,HL	03B,#0038
2680	JP Z,ENVCHA	3410	OUT (C),A	4140	LD A,(HL)	4870	LD D,H	5360 DEFW #0035,#0032,#0
2690	CP "U"	3420	POP AF	4150	INC HL	4880	LD E,L	02F,#002D
2700	JP Z,ACTENV	3430	LD B,#BF	4160	SUB 48	4890	ADD HL,HL	5370 DEFW #002A,#0020,#0
2710	CP "X"	3440	EX AF,AF'	4170	EX DE,HL	4900	ADD HL,HL	025,#0023
2720	JP Z,PERCHA	3450	LD A,(IX+8)	4180	LD HL,TABENV	4910	ADD HL,DE	5380 DEFW #0021,#001F,#0
2730	CP "("	3460	ADD IX,DE	4190	LD B,0	4920	ADD A,L	01E,#001C
2740	JP Z,PAROPE	3470	OUT (C),A	4200	LD C,A	4930	LD L,A	5390 DEFW #001A,#0019,#0
2750	CP ")"	3480	EX AF,AF'	4210	ADD HL,BC	4940	ADC A,H	01B,#0016
2760	JP Z,PARCLO	3490	DEC A	4220	LD A,(HL)	4950	SUB L	5400 DEFW #0015,#0014,#0
2770	CP "M"	3500	JR NZ,HABLA	4230	LD (BNVOLLV),A	4960	LD H,A	013,#0012
2780	JP Z,RUIDAJ	3510	RET	4240	EX DE,HL	4970	INC BC	5410 DEFW #0011,#0010,#0
2790	DEC HL	3520	TACONV DEFB 9,11,0,2,4,5,7	4250	JP INTLOP	4980	JR BUNUM	00F,#000E
2800	JP SILENC	3530	FISOUN POP DE	4260	RUIDAJ CALL NUM	4990	MASC PUSH DE	5420 TABCAN DEFS 27
2810	OCTMIN SUB 97	3540	FINAL LD A,255	4270	EX DE,HL	5000	LD A,(SEED)	5430 PILAPA DEFS 100
2820	LD B,0	3550	LD (ACTSOU),A	4280	PUSH BC	5010	BUMASC XOR (HL)	5440 SEED DEFB 0
2830	JR CONMAY	3560	LD BC,#FFFD	4290	POP HL	5020	LD (BC),A	5450 BUFFER DEFS 32
2840	OCTMAX SUB 65	3570	LD A,3	4300	LD BC,#FFFD	5030	INC BC	5460 HEADSP DEFW 0,0
2850	LD B,12	3580	LD E,7	4310	LD A,7	5040	XOR (HL)	5470 ACTSOU DEFB 0
2860	CONMAY PUSH HL	3590	LD D,0	4320	OUT (C),A	5050	INC HL	5480 ENVOLLV DEFB 0
2870	LD HL,TACONV	3600	BUFIN ADD A,E	4330	LD B,#BF	5060	ADD A,7	5490 TABENV DEFB 9,15,11,13,8,1
2880	LD D,0	3610	OUT (C),A	4340	LD A,E	5070	DEC E	2,14,10
2890	LD E,A	3620	SUB E	4350	CPL	5080	JR NZ,BUMASC	5500 DEFADD EQU 23563
2900	ADD HL,DE	3630	LD B,#BF	4360	OUT (C),A	5090	LD (SEED),A	5510 VARS EQU 23627
2910	LD A,(HL)	3640	OUT (C),D	4370	JP INTLOP	5100	POP DE	5520 LDMARK EQU #05C8
2920	BIT 0,(IX+2)	3650	LD B,#FF	4380	PAROPE INC HL	5110	RET	5530 SAFLAG EQU #04D0
2930	JR Z,NOSOST	3660	DEC A	4390	LD E,(IX+5)	5120	TANOTA DEFW #34F5,#31FC,#2	5540 LDED61 EQU #05E7
								5550 LDED62 EQU #05E3

LISTADO DEMOSTRACION

```

10 DEF FN L(C)=USR 64215
20 DEF FN S(C,L)=USR 64127
30 BORDER 0: PAPER 0: INK 2: B
RIGHT 1: CLEAR 64126: LOAD "SALO
MU.C/M"CODE 64127,1409
40 LET A$="UX5500U0M7 (03&&&&&&
&&) (&&&&&&&&) aah14aH7aaM14aH7a
aM14aH79aaM14aH7b04cM14aH7d03bb
M14aH7baaM14aH7aaM14aH7aaM14aH
7aaM14aH7gcM14aH7cM14aH7eeM
14aM7eddM14aH7eaaM14aH7aaM14aH7
aaM14aH7aaM14aH7aaM14aH7aaM14
aH7b04cM14aH7d02bM14aH7baaM14
aH7aaM14aH7"
50 LET B$="U(06c05aea06c05aeab
gegbge&)06cegbCba9cagc05ae06cec
eado5b06dgaaga&&&&Caec05aa&&&&GECa
eCaCECaCEGBCaCaCEA06cegbCba9c
ce05ae06ceCaad05b06dgaaga&&&&"
60 LET C$="U(04aCbCgCbCggbgegb
g)04aCbCgCbCCECaCECaCe9CgfaCECE
aCECaCECaCECaCECaCECaCECaCECaCE
aCECaCEG06c04aCbCgCbCCECaCECaCe9Cg
dCaCECaCECaCE"
70 CLS: FOR X=90 TO 0 STEP -2
: LET A=X/180*PI
80 PLOT 0,0: DRAW 255+COS A,17
5: SIN A
90 PLOT 255,175: DRAW -255+COS
A,-175+SIN A: NEXT X
100 LET D$="T210N4&": D$+A$,D$+
B$,D$+C$: LET A$=A$+":": LET B$=
B$+":": LET C$=C$+":":
110 PRINT 0: "PULSA UNA TECLA P
ARA GRABAR DEMO": PRASE 0
120 RANDOMIZE FN S(16384,6912):
CLS: PRINT 0: "REBOBINA LA CIN
TA PARA CARGARLA"
130 RANDOMIZE FN L(0)

```

LISTADO 1

LINEAS	DATOS	CONTROL
1	DD2A0B5CDD6E04D06605	1029
2	DD5E0CDD5E06D522F2FF	1407
3	D5ED53FAFFDD21F2FF11	1800
4	040021980CFA32D1FFCD	1895
5	08FBE1DDE1112000A7ED	1559
6	523007A7E759C8E82E00	1112
7	E5DD5E101D2FFCD4FFE	1908

```

8 ESDD21D2FF2100003EFF 1308
9 CDB8FBDDDE1E11805CDBF 1944
10 FBDD21F2FF1104002100 1056
11 00228CFB211504227DFB 893
12 AF32D1FFF3CD61FBF330 1776
13 DF2100FF228CFB210100 970
14 227DFBDD2A0B5CDD6E04 1111
15 DD6605E57CB5DD612AF4 1594
16 FF2004DD2AF2FF112000 1100
17 A7ED523008A7ED5A2829 1117
18 EB2E00E5DDE50021D2FF 1679
19 053EFFCD61FB3012D1C1 1551
20 21D2FFCD4FFEC5F3CD3C 1741
21 FCDDDE1E118CFCD4CFDC 1895
22 1AFB3E0701FDFED7906 1219
23 BF3EFFED79C937140815 1171
24 3E0FD3FE213F05E5DBFE 1345
25 1FE620F6024FBFC0CDE7 1439
26 0530FA21150410FE2B7C 798
27 B520F9CDE30530EB2100 1215
28 00069CDE30530E13EC6 1132
29 B030DD2420F106C9CDE7 1405
30 0530270FED430F4702 1577
31 053079EE6079EE6079EE 874
32 C3C805013F05C43C0004 1073
33 AF5732F65D0C041E0601 916
34 F0FF83ED7906BFD5193 1659
35 3D20F206FF3E07ED7906 1029
36 BF3EF8ED790D2152F2F1 1463
37 8AFF60033E4490AF52A 1026
38 4B5CFE7E802642B92808 1014
39 C5CD8819EB0118F02323 1373
40 23D1E872B732B3E0077 1103
41 DD7500D74063E039087 1030
42 DD77043ECDD7703AFDD 1205
43 7702DD7300DD7201DD36 1068
44 070F112000191E09DD19 381
45 10B2C9CF013AF6FFA7C0 1521
46 573E031E0701F0FF83ED 1066
47 799306BFD513D20F2DD 1339
48 2152FF0603C5DD7E07DD 1151
49 7708DD6E00DD6E017FE 1162
50 613804FE683847FE4138 1017
51 08FE48C4A8FDD8BDFCFE 1777
52 23CA68FDFE24CA70FDFE 1705
53 4FCA78FDFE26CA88FDFE 1791
54 0808FDFE57CA66FDFE 1932
55 SSCABAFDFE58CA9DFDFE 1934
56 28CAF1FDFE29CA0AFDFE 1751
57 4DCADBFDD2BC388FDD661 1689
58 06001804D641060CE521 593
59 44FD16005F197EDD0CB02 1015
60 462805DDC802663CDDC8 1159
61 024E2805DDC80268D0C8 882
62 DD860321E2FDFE5F19195E 982
63 235601F0FFDD7E04ED79 1339
64 06BFD506FF3CED7906 1206
65 BFDD51E123DD7590DD74 1444
66 01110900DD19C105C25A 755
67 FC3E0DD1FDFED793AF7 1499
68 FF06BFD79DD2152FF11 1418
69 09003E0306FF5ED44C6 1083
70 0BED79F106BFD0BD7E08 1170

```

```

71 DD19ED79083D20E8C909 1147
72 0B0002040507D13EFF32 600
73 F6FF01DFF3E081E0715 1134
74 00B3ED799306BFD5106 1157
75 FF3D20F3C9D0CB02C623 1451
76 C367FCDDB02CE23C367 1515
77 FC237ED63087875F6783 1306
78 DD770323C367FCDDB02 1211
79 00C303FCDDB02CE23C367 1309
80 DD7507C5E1C367FCDDB02 1575
81 FEEBC5E101FDF3E0CE 1731
82 7908BFD50305FF3D0E79 1316
83 06BFD50305FF3D0E79 1355
84 10DD36081023C367FCDDB02 935
85 7E23D630EB21F8FF0600 1200
86 4F097E32F7FEB0367FC 1551
87 CD35FEEBC5E101FDF3E 1740
88 07ED7906BFD7B2FED79C3 1285
89 67FC23DD5E05DD5606EB 1258
90 2B72D732B367FDD7505 1010
91 DD7406BEC367FCDDB02 1448
92 DD56061A77280DFE8028 981
93 143E88E2356360018DF 790
94 13DD7305DD720623C367 1034
95 FC2323E235668BC367FC 1410
96 E5C1032100000AD630FE 984
97 0AD029546D0292919856F 787
98 8C95670318EC053AD1FF 1390
99 AE0203AE23C6071D20F6 900
100 32D1FFD1C9F534FC312E 1568
101 2F882C082AAC27722558 727
102 235C217D1FB91D0E1C7A 694
103 1AF61897174416041506 807
104 13B912AC11AE10B0FDC 1026
105 0070E3D0D7F0CCEB022 496
106 0B820AE8B95D09D060857 806
107 08DF075E0703079F0640 594
108 06E60591054105F604AE 885
109 46B042C04F0303B70362 722
110 03AF032003F302C802A0 727
111 027B02570235021602F8 543
112 01DC01C101A801900179 851
113 01640150013D012C011B 317
114 018011FC00E0E000004 939
115 00C0000000B20080009F 894
116 009000000093007E007 659
117 0070000A0064005E0059 501
118 0054004F004800470043 376
119 003F003B003800350032 211
120 002F002D002A00200025 217
121 002300221001F001E001C 151
122 001A0019001800160015 118
123 00140013001200110010 90
124 000F000E000D000C000B 29
141 00090F000D000C000B00 92

```

DUMP: 40.000

N.º DE BYTES: 1.409

cen que ésta aumente o disminuya en un semitono.

— **Octavas (On).** Para cambiar de octava usaremos O seguida de un número entre 0 y 8. 0 es la octava más baja y 8 la más alta. La octava 5 es la que contiene al DO central.

— **Silencios (&).** El símbolo & especifica un silencio de la misma duración que el resto de las notas.

— **Volumen (Vn).** Podemos especificar un volumen distinto para cada canal, usando V seguida de un número entre 0 y 15, siendo 15 el volumen máximo y 0 la ausencia total de sonido.

— **Selección de envolvente (Wn).** Si queremos podemos hacer que en uno o varios de los canales exista una variación de volumen a lo largo del tiempo. Es lo que se llama envolvente de volumen. Con la letra W seguida de un número del 0 al 7 seleccionamos una de las ocho envolventes posibles, las cuales podemos observar en la figura 1.

— **Activación del efecto de envolvente (U).** Con W elegíamos qué envolvente queríamos. Con U activamos esta envolvente en el canal deseado.

— **Periodo de la envolvente (Xn).** Con X seguida de un número entre

0 y 65535, podemos hacer que el efecto de variación de volumen sea más rápido o más lento.

— **Paréntesis.** Si colocamos un trozo de música entre paréntesis, éste se repetirá dos veces. Si colocamos un paréntesis de cierre al que no le corresponda ningún paréntesis de apertura, la música se repetirá indefinidamente desde el comienzo hasta dicho paréntesis.

— **Finalización de la música (H).** Cuando la rutina encuentra una H en alguna de las cadenas, detiene inmediatamente toda generación de sonido. Con la orden PLAY no es necesario usarla siempre, pero con nuestra rutina sí.

— **Especificación de canales de tono y ruido (Mn).** Cada uno de los tres canales de sonido pueden interpretar tono, ruido, o una mezcla de ambos. Con este comando podemos especificar qué facilidades estarán presentes en estos canales. Los posibles valores los vemos en la figura 2. Si queremos, por ejemplo, tener tono en el canal A y ruido en el B, sumaremos los dos valores y especificaremos 17 detrás de la M.

Existe también en la orden PLAY el comando N, que simplemente sirve para separar entre sí números,

pero al suprimir la posibilidad de duración de las notas, este comando es innecesario con nuestra rutina.

LA DEMOSTRACIÓN

El listado 3 nos ofrece una demostración grabando en cinta una pantalla para cargarla posteriormente con música. Para verla, teclaremos dicho listado y lo grabaremos con autoejecución en la línea 10 y a continuación grabaremos el Código Máquina de la forma que ya hemos explicado.

ADVERTENCIAS Y SUGERENCIAS

La instrucción PLAY permite usar hasta cuatro paréntesis anidados. Nuestra rutina permite ocho, pero si nos pasamos, es posible que se bloquee el ordenador, pues no está preparada para detectar este error.

Si en mitad de una cadena la rutina se encuentra con algo que no entiende, ejecutará silencios desde ese momento en ese canal. Es recomendable usar esto o bien la letra H al final de las cadenas, pues si no, la rutina no será capaz de detectar el final de la música.

Al igual que ocurría con la anterior rutina, está pensada para cargar bloques de bytes y no programas Basic, pero es posible hacerlo usando las técnicas tradicionales de grabar programas Basic como si fueran bytes. Sin embargo, deberemos tener esta vez una precaución adicional, y es que en el programa cargador las variables a\$, b\$ y c\$ deben estar en una dirección de memoria superior a la más alta a la que vaya a llegar el programa principal, para lo cual podemos usar el siguiente truco: si, por ejemplo, el programa Basic principal ocupa 20000 bytes, haremos: DIM A(4000):LET A\$="música....."

La instrucción DIM A(4000) reserva en memoria un espacio de 20000 bytes, por lo que las variables que definamos después estarán 20000 bytes más arriba.

Publicamos el listado ensamblador para que los lectores hagan las modificaciones que de seen, como añadir nuevos comandos, etc. En esta rutina no es estrictamente necesario que sean de tiempo de ejecución constante, pero debemos tener cuidado con las modificaciones que hagamos.

TOKES & POKES

ACADEMY

La primera parte de este juego «Tau Ceti», tuvo más aceptación. Quizá con estos pokes, cuyo descubridor es Juan José García de Vitoria, se os haga más fácil pillarle el truquillo:

POKE 47754,n n=número de misiles
POKE 47755,n n=munición
POKE 47756,n n=llamaradas
POKE 47757,n n=número de bombas



NIGHTMARE RALLY

Todos conoceréis ya el truco que publicamos sobre este juego de Ocean. Por si con él no habéis conseguido acabarlo, José Emilio Barbero, desde Madrid, os concede el placer de disfrutar de otra ventaja más:

POKE 26287,n n=número de vidas



HYDROFOOL

Para aquellos que todavía no hayan conseguido que Sweevo limpie el peligroso acuario Deathbowl, Antonio Ramos, de Madrid, nos envía el siguiente cargador que, como podéis imaginar proporciona las típicas infinitas vidas.

```
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
20 CLEAR 24799: LOAD ""CODE
30 POKE 64068,195: POKE 64069,
248: POKE 64070,255
40 FOR a=65526 TO 65535: READ
b: POKE a,b: NEXT a
50 DATA 62,201,50,3,101,195,71
,250
60 RANDOMIZE USR 63500
```



ZUB

Juan José García, de Vitoria, ha encontrado un poke que, cual truco de magia, hace desaparecer todos los enemigos que incordian al androide protagonista.
POKE 37473,201



GAME OVER

Para los despistadillos que no conozcan aún la clave de acceso a la segunda parte de este juego, aquí va por trigesimonovena vez: 18024

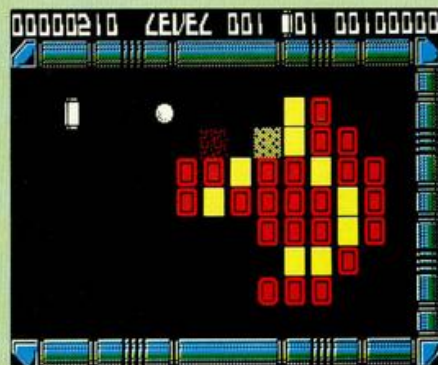
Rogariamos que no nos enviárais más cartas con la clave de este éxito de Dinamic, porque la última que recibimos hacía el número 823.



KRAKOUT

Esta última creación de Gremlin puede resultar notablemente más sencilla, si introducís el siguiente poke se os concederá la siempre necesaria ventaja de vidas infinitas.
POKE 46568,0

Los responsables de este hallazgo son Carles Besora y Santiago Cholby, barceloneses ambos.



SE LO CONTAMOS A...

**JOSÉ ANTONIO
BENÍTEZ LIÑAN
(MADRID)**

Sabemos que colocar los pokes al «Commando» no es fácil, debido a su cargador en Código Máquina. Para solucionar este problema, publicamos un

cargador en el número 79 de nuestra revista, por lo cual sería reiterativo volverlo a publicar de nuevo.

**EMILIANO
BENÍTEZ FELIPE
(MADRID)**

Es cierto que existen algunos juegos que plantean problemas de compatibilidad con el «Invest Spectrum +». Entre ellos se encuentran los que nos citas en tu carta: «Arkanoïd», «Cobra», «Top Gun», «Terra Kresta», etc. Los problemas se deben a ciertas diferencias en cuestión de hardware entre este ordenador de Investrónica y el Spectrum normal. A primera vista, estos problemas sólo se pueden solu-

cionar desde Código Máquina, por lo que no es tan fácil. De todas formas nos hacemos eco de tu petición sobre la posibilidad de incluir en el programa comercial si es compatible o no con este ordenador.

**JOSÉ ANTONIO
ROMERO PANIAGUA
(MADRID)**

Para poder ver en los sótanos de «Nosferatu» debes coger la lámpara (LAMP) y las cerillas (MATCHES). Eliminar los murciélagos, en dicho juego, es muy difícil, pero te podemos aconsejar que dejes algún objeto junto a ellos, sistema que funciona en muchas ocasiones. Para poder acceder a la segunda parte debes tener en tu poder las escrituras, sin las cuales Nosferatu dará buena cuenta de Lucy y Van Helsing. La pistola se encuentra en la planta superior, en la pantalla donde aparecen las velas o las escrituras. Esta pantalla se encuentra bajando por la primera puerta a la derecha desde la pantalla de salida y continuando en línea recta hasta encontrar la mesa en forma de «L». Por si estos consejos fueran pocos, aquí tienes unos pokes que te facilitarán un poco más las cosas.

POKE 38543,194 sin murciélagos
POKE 32496,201 tiempo fijo

**JOSÉ PICÓN RODRÍGUEZ
(MADRID)**

Sigue habiendo adictos como tú a las maravillas del software que realizó Ultimate en sus primeros tiempos. Esperamos que estos pokes te ayuden a escapar del castillo de «Underwulde»:

POKE 59376,0 infinitas vidas
POKE 45019,201 sin monstruos

**RUBÉN SÁNCHEZ GARCÍA
(SEVILLA)**

Por supuesto que vamos a seguir publicando pósters cuando creamos que el juego y la imagen a representar lo merezcan. A cambio de tus ánimos te enviamos estos pokes para que destruyas las hordas enemigas de «Terra Kresta»:

POKE 38222,201 inmunidad
POKE 40884,201 enemigos no disparan

**JULIO OVIES PASTOR
(LA CORUÑA)**

El objetivo de «La Armadura Sagrada de Anti-riad» es la de poner en funcionamiento dicho instrumento para destruir la fuente de poder de los amos, el reactor nuclear. Este se encuentra en la mitad superior de la montaña, donde deberás colocar la mina de implosión. El anulador de partículas te protegerá de la elevada radiación que hay en la montaña.

Para eliminar al Volador nocturno del «Cobra» no puedes utilizar más arma que tu propia cabeza, ya que cualquier objeto que lleves desaparecerá al entrar en combate con dicho personaje.

EL RINCÓN DEL ARTISTA
GABRIEL CARRASCAL AGUIRRE (PONTEVEDRA)



LAS FUNCIONES EN C

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Aunque C no es un lenguaje estructurado en bloques, sí está basado en la definición de una serie de funciones que pueden ser totalmente independientes entre sí.

Esta semana veremos cómo se definen estas funciones y conoceremos los diferentes tipos de variables y sus reglas de ámbito.

Todos los programas escritos en C están compuestos (ver Fig. 1), en general, por un gran número de funciones, cada una realizando un trabajo diferente y conexionadas mediante la *función principal* o *main*.

En principio, podría parecer más cómodo realizar el programa «todo seguido» agrupándolo en una sola función; sin embargo, resulta mucho más fácil de comprender el funcionamiento de una pequeña rutina si se presenta por separado, que si está enmascarada dentro de otras muchas. Además así, el programa podrá ser realizado por varias personas, y sobre todo, podremos añadir fácilmente a nuestro programa funciones de librería localizables en cualquier libro o disponibles en el compilador.

Existen numerosas funciones de librería presentes en el compilador de C de Hisoft para el Spectrum, pero trataremos de ellas con detalle en próximos artículos.

El aspecto que presentan las funciones dentro de un programa es muy simple y casi idéntico a la función *main* que hemos visto en los ejemplos de otros artículos (ver Fig. 2).

En primer lugar, aparece el nombre (arbitrario) y encerrados entre paréntesis los argumentos, si es que existen. A continuación, en el caso de que sean necesarios, se declaran los argumentos y después, encerradas entre corchetes, se escriben todas las declaraciones y proposiciones que compongan la función.

La mayoría de las funciones acaban con la sentencia *RE-*

TURN (expresión), que es la encargada de retornar al punto de llamada llevando el valor de la expresión para ser usado en otro lugar. Evidentemente, esto se refiere al caso más general, ya que pueden existir funciones que realicen un determinado proceso dentro del programa, pero que no necesiten retornar ningún valor.

Aunque no es aconsejable, puede suprimirse la sentencia *RETURN* en este último tipo de funciones.

A lo largo de esta serie de artículos de introducción al C, vamos a tratar todas las funciones como si sólo pudieran devolver valores enteros. Lo haremos así puesto que el tipo *punto flotante* no está implementado y los *char* se tratan como enteros en las expresiones.

Al principio hablábamos de que C no es un lenguaje estructurado en bloques y esto puede parecer una contradicción con el hecho de que esté basado en la definición de funciones, y sobre todo, sus grandes posibilidades de incluir archivos externos (que trataremos en otros artículos) y sin embargo, nos reiteramos en lo dicho en la cabecera, sobre todo teniendo en cuenta que no se pueden definir funciones dentro de otras, característica peculiar de todos los lenguajes estructurados.

LAS VARIABLES

Existen en C diferentes tipos de variables, cada una de ellas con diferente ámbito de validez y con una misión distinta. Podemos así hablar de variables *externas* o *globales*, que son las

que se definen fuera de cualquier función, y que por tanto pueden ser usadas por todas ellas sin ninguna restricción, en contra de las *internas* o *automáticas* definidas dentro de una función. Estas últimas sólo son utilizables dentro de la función en que están definidas y se crean y destruyen al llamar a la función. La creación de este tipo de variables hace que la función sea fácilmente transportable e independiente del resto del programa, pudiendo existir variables internas o automáticas con el mismo nombre dentro de varias funciones sin ningún tipo de conflicto, puesto que son diferentes. A pesar de la innegable utilidad de este tipo de variables, en ocasiones resulta más útil definir variables globales cuando es necesario comunicar un gran número de argumentos entre las funciones. No hacerlo así, supondría tener que escribir grandes listas de argumentos de entrada y salida cada vez que una función debe ser llamada y retornar con todos los valores.

Existen, además, otro tipo de variables, las *estáticas*, que pueden ser internas o externas. En el caso de ser internas, tienen la misma función que las automáticas tratadas anteriormente, pero con la peculiaridad de que son permanentes, esto es, no se crean al entrar a la función y se destruyen al retornar, sino que permanecen a lo largo de todo el programa, lo que las dota de un carácter ciertamente peculiar de privacidad, al no poder ser usadas por otras funciones, pero mantenerse durante toda la ejecución.

Si la función estática es externa, podrá ser usada dentro del archivo fuente de que se trate, pero no desde otro.

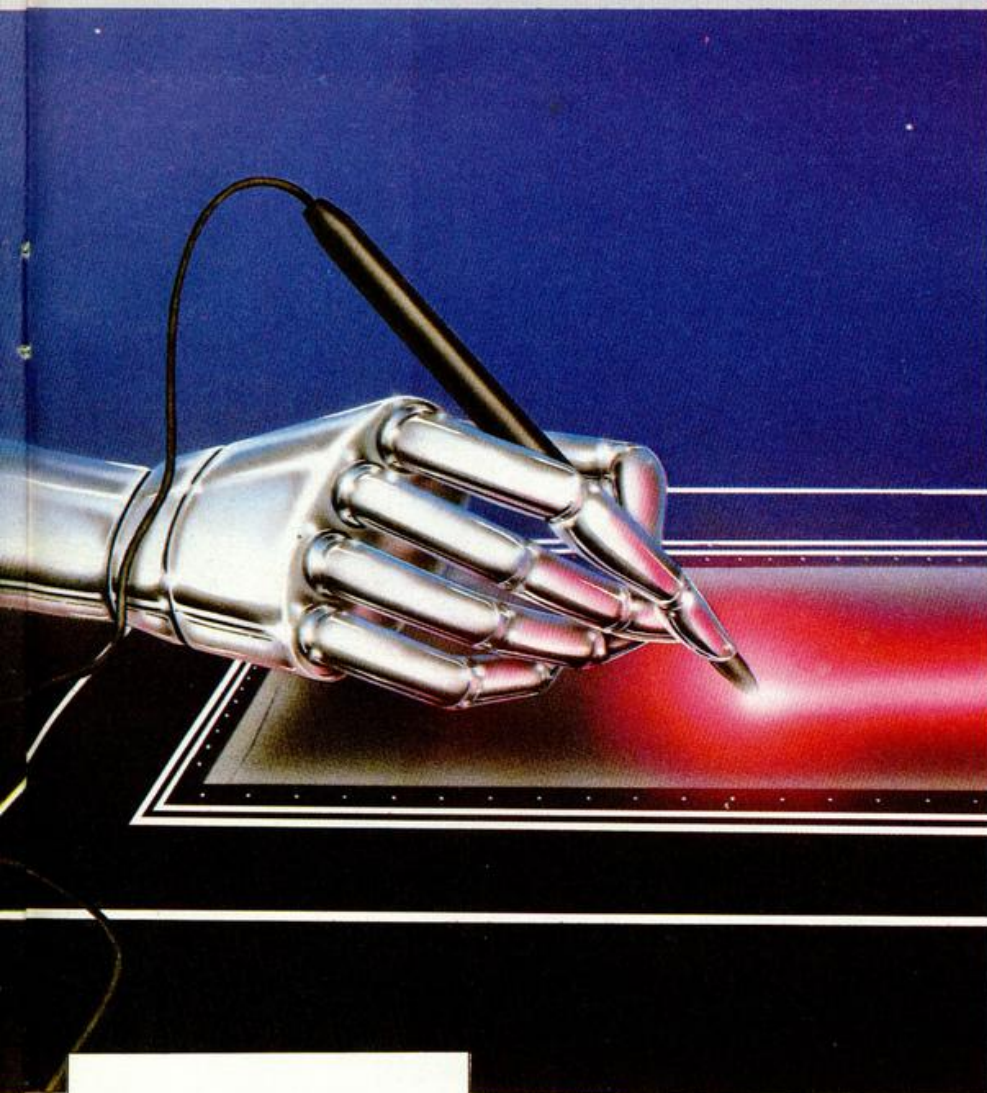
La declaración de este tipo de variables es idéntica a las internas o externas, sólo que anteponiendo la palabra «*static*».

Por último, existen las variables de tipo «*register*», que simplemente le indican al com-

pilador que van a ser usadas con mucha frecuencia y él, para una mayor rapidez, las tratará de incluir en los registros internos del ordenador. Existen varias restricciones de uso de este tipo de variables, derivadas de la arquitectura del Spectrum, que se salen fuera del objeto de este artículo, pero a pesar de ello dotan al lenguaje de una potencia innegable. Además, en el caso de que el ordenador no pueda incluirlas en sus registros por haber sido declaradas un gran número de ellas u otras razones, simplemente ignorará su tipo *register* tratándolas como el resto.

Se definen, como habréis podido imaginar, anteponiendo la palabra «*register*» a la declaración habitual.

Todos los parámetros que se pasan a las funciones (de momento no trataremos las matrices) se hacen por valor, esto quiere decir que a la función no se pasa la variable propiamente dicha, sino una copia de ella, y que por tanto, por sí sola no puede modificarla. A pesar de ello, cuando tratemos el tema de los punteros, veremos una forma de hacerlo.



CLUB

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 24

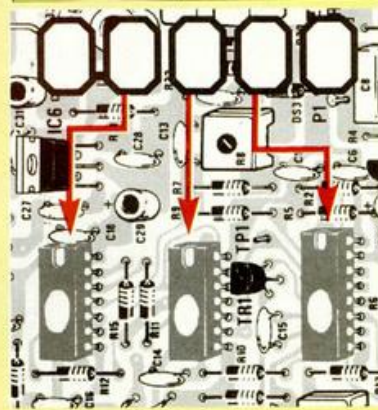
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

● Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

12 de septiembre



● Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.

● Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta... ¡enhorabuena! has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

16 de septiembre

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

CLUB

MICROHOBBY 31

```
10 doble(a)
20 int a;
30 {
40 a *=2;
50 return(a);
60 }
70 triple(b)
80 int b;
90 {
100 b *=3;
110 return(b);
120 }
130 main()
140 {
150 int dos, tres;
160 dos = 72;
170 tres = 12;
180 printf("El doble es %d\nEl
triple es %d",doble(dos),triple
(tres));
190 }
```

```
nombre (argumentos si existen)

declaración de argumentos si existen

{

    declaraciones y proposiciones

}
```

FIGURA 2. ESTRUCTURA DE UNA FUNCION EN C

FIGURA 1. PROGRAMA EN C

MATRICES

He oído algo de matrices, ¿qué es una matriz? ¿Para qué sirve?

¿Es posible poner un tiempo límite en un INPUT?

Ignacio LORITE-Córdoba

■ Una matriz es una tabla de varios elementos, cada uno de los cuales es equivalente a una variable de memoria. Supongamos que quiere guardar los nombres de 10 amigos suyos junto con su dirección y número de teléfono. Puede definir 30 variables, una para cada nombre, una para cada dirección y una para cada número de teléfono; pero necesitará 30 nombres distintos. Un sistema más eficaz es crear una matriz alfa-numérica para nombres y direcciones y una numérica para teléfonos. A la de nombres y direcciones la llamaremos *NS* y se crea con: *DIM NS(10,2,20)* que indica 10 líneas, 2 columnas y 20 caracteres de longitud en cada columna. A la de teléfonos la llamaremos *T* y la creamos con: *DIM T(10)* que representa 10 elementos numéricos.

A cada elemento se accede por el nombre de la matriz y subíndice; por ejemplo, el nombre del cuarto amigo de la talba sería: *NS(4,1)*, su dirección: *NS(4,2)* y su teléfono: *T(4)*.

No es posible poner un tiempo límite en un INPUT, pero se puede limitar el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con *INKEY\$* donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera una entrada de usuario, si en vez de utilizar INPUT se utiliza un bucle con *INKEY\$* donde se vaya decrementando una variable de control cuyo valor inicial fije el tiempo que se espera. Sugerimos utilizar como control el propio reloj de tiempo real del Sistema (FRAMES) inicializándolo al principio y comprobando su valor en cada pasada del bucle.

"EDIGRAF"

En la revista Especial MICROHOBBY número 24 viene el programa «Edigraf». Pues bien, es una verdadera pena que, al teclearlo, las líneas 140, 210, 340, 1040, 1110, 1240, 2040, 2110 y no se si alguna más, no suban arriba al teclearlas. Todas estas líneas llevan: *"m";1;* y

aparece una interrogación parpadeante delante del signo *"*"*. ¿Qué es lo que les falta o sobra a estas líneas?

Antonio MORALEDA-Toledo

■ El programa «Edigraf» se desarrolló íntegramente en Código Máquina, excepto la parte referente al manejo del dispositivo de almacenamiento, esto se hizo así con la finalidad de que cada lector pudiera adaptarlo a la configuración que posea (cinta, disco, Microdrive, Wafadrive, etc.). La versión publicada es la correspondiente a Microdrive, aunque también funciona con Discovary, Tritón, Disciple y cualquier dispositivo de almacenamiento que acepte la sintaxis del Microdrive. Evidentemente, sino dispone de ninguno de estos periféricos, las líneas correspondientes provocarán errores de sintaxis. La solución es alterarlas para que se adapten a la sintaxis del dispositivo de almacenamiento que utilice. Si se trata de un cassette, bastará con que se elimine los caracteres:

"";1;*

POKEADOR AUTOMÁTICO

¿Con un soldador de 50 W puedo realizar el montaje del POKEador automático o tendría que usar uno de menor potencia?

Tengo un Spectrum Plus y un interface tipo Kempston con un joystick Quick-Shot II, ¿podría conectar de alguna manera el interface y el POKEador?, ya que el interface no tiene salida de expansión.

Manuel DÁVILA-Barcelona

■ En principio, no hay problema por utilizar un soldador de 50 W siempre que la punta sea lo suficientemente fina; aunque, por comodidad, le recomendamos que emplee un soldador tipo «lápiz» de 35 W.

La mejor solución para poder conectar ambos dispositivos es que dote al POKEador de la salida de expansión tal como explicamos en el número 135.

PLUS 3

Tengo unas dudas sobre el Plus 3 que me gustaría fuesen tan amables de aclararme:

¿Tiene un menú de opciones al principio como el Plus 2?

¿Cuántos juegos de 48 K caben en un disco?

¿Se pueden poner dos interface a la vez. Por ejemplo, el Transtape y el Kempston?

¿Se pueden cargar juegos desde cassette?

Carlos ORTIZ-C. Real

■ Efectivamente, cuando arranca el Plus 3 lo hace con un menú de opciones similar al del Plus 2.

En un disco del Plus 3 le cabrán, aproximadamente, unos tres juegos por cada cara.

Respecto a los interface, probablemente no pueda poner ni uno; al menos, no podrá poner ninguno que se alimente a 9 voltios a partir del ordenador (lo hacen la mayoría), ya que los señores de Amstrad —con su habitual «bien hacer»— han suprimido la línea que sacaba los 9 voltios al slot de expansión.

En efecto, sigue siendo posible cargar desde cassette ya que las dos conexiones EAR y MIC han sido integradas en una toma combinada cassette/sonido.

TASPRINT

Me gustaría saber si los programas *Tasprint* y *Tascopy* son compatibles con el Spectrum Plus 2. Tengo intención de comprar una impresora de 80 columnas, ¿qué diferencia hay entre la entrada paralelo y la serie? ¿El Plus 2 admite impresora paralela?

Juan GÓMEZ-Murcia

■ Los programas *Tasprint* y *Tascopy* están pensados para funcionar con la salida serie del Interface-1; lo cierto es que no hemos probado si funcionan con la del Plus 2, aunque lo más probable es que no sea así; en cualquier caso, lo mejor es que los pruebe en la tienda antes de comprarlos.

La diferencia entre una salida paralela y una serie es que, en la primera, los bits que componen un byte se envían todos a la vez mediante 8 líneas eléctricas, mientras que en la segunda, se envían uno a uno mediante una sola línea (sin embargo, hay otra de retorno y, al menos, otras dos más de sincronización).

El Plus 2 no tiene salida en paralelo, por lo que sólo es posible co-

nectarle una impresora con protocolo de entrada RS-232C.

EDITOR DE PANTALLAS

Al teclear el programa «Editor de Pantallas», que apareció en el n.º 110, utilizando un Plus 2, observo que no admite la expresión: *LET ATTR=56* que aparece en la línea n.º 6 del listado 1. Igualmente, hay caracteres que no puedo sacar con mi ordenador como los corchetes o la libra.

Javier MORALES-Zaragoza

■ Efectivamente, es una «chapuza» de programación el utilizar palabras reservadas como nombres de variables. La sentencia que nos indica entrará, en modo 48 K, si teclaea la palabra *ATTR*, letra a letra; sin embargo, no entrará de ninguna manera en modo 128 K. Estos programas son remitidos por nuestros lectores y, a veces, contienen pequeños detalles como éste que nos pueden pasar desapercibidos. La forma correcta de resolverlo es cambiando el nombre de la variable para que pase a llamarse, por ejemplo, *ATTRIB* que no es una palabra reservada.

Respecto a los caracteres que no encuentra en el teclado, se debe a que han sido sustituidos por caracteres del castellano en la versión española; de todas formas, el programa funcionará de igual manera si los sustituye por los equivalentes: apertura de interrogación, apertura de admiración, eñe y «Pt».

INVE-SPECTRUM PLUS

Me gustaría que me dijeseis si el Spectrum Plus de Inves es compatible con los Sinclair; especialmente, con el 48 K.

Antonio BAEZA-Alicante

■ Cuando Sinclair Research fue adquirida por Amstrad Consumer, el representante de la primera en España (Investrónica) perdió su representación en favor del representante de Amstrad (Indescomp). Dado que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica que, además, tal adquisición supuso el que se dejara de fabricar el modelo Plus de 48 K, Investrónica decidió cubrir el hueco de mercado con un

ordenador de fabricación española.

Este ordenador no podía ser igual al Plus de Sinclair, ya que Investrónica no poseía los derechos; pero, por otro lado, interesaba que fuera compatible con el software existente para asegurar las ventas. El trabajo fue encargado a un equipo de diseñadores que, al parecer, nunca habían tenido contacto con el Spectrum. Tenían que hacer una máquina lo suficientemente distinta para que Asmtrad no pudiera entablar un pleito de propiedad industrial; pero lo suficientemente igual para que el software del Plus pudiera correr en él. El resultado fue el Inves-Spectrum Plus.

A juzgar por los resultados, quienes diseñaron el Inves no tenían muy claro qué podían alterar y qué no; así que cambiaron de lugar rutinas de la ROM y organizaron los puertos de forma diferente. El resultado es que, como la mayoría de los programas comerciales hacen llamadas a la ROM, un cierto número

de ellos no corre en el Inves. Por otro lado, hay periféricos que no funcionan con este ordenador.

Según nuestras noticias, recientemente Investrónica ha convocado a un equipo de expertos, que si conocen el Spectrum, para que tracen unas directrices al desarrollo de software futuro que permite hacerlo compatible con ambas máquinas. Nosotros estamos, también, realizando esta investigación por nuestra cuenta para ver la forma de mejorar la compatibilidad del Inves. Por supuesto, en cuanto tengamos algo, nuestros lectores serán los primeros en saberlo.

APRENDER BASIC

Poseo un Plus 2 y, al ser éste mi primer ordenador, quiero aprender Basic con él. ¿Qué libros de Basic me recomiendan?, ¿cómo puedo conseguir el libro MICRO-BASIC de Rafael Prades?, ¿qué libros de Có-

digo Máquina me recomiendan? y ¿qué ensamblador?

Juan L. LÓPEZ-Pamplona

■ En principio, no es imposible aprender Basic con el manual del propio ordenador; no es que sea un libro muy bueno, pero vale para dar los primeros pasos. Existen un gran número de buenos libros sobre Basic, algunos de los cuales están específicamente dirigidos al Basic del Spectrum; sin embargo, nosotros pensamos que el mejor es MICRO-BASIC; no porque lo distribuya nuestra editorial, sino porque cuando se hizo, se planteó de forma que fuera lo más didáctico posible. La realización de un libro como MICRO-BASIC a todo color y con tan gran número de páginas sale muy caro y, de sacarlo al mercado como libro, habría que hacerlo a un precio demasiado alto. La razón de que nosotros hayamos podido editarlo es que, al ir apareciendo en forma de fascículos coleccionables,

su coste se diluía en los costes de la revista a lo largo de todo un año y no era necesario trasladarlos al precio de venta. Actualmente, puede adquirirlo como libro ya encuadernado, solicitándolo a nuestra editorial y a un precio que no refleja, en modo alguno, los auténticos costes de producción.

Respecto al Código Máquina, la oferta de libros es más reducida, no sólo en cantidad sino, también, en calidad. En éste casi sí que le recomendamos encarecidamente nuestro Curso de Código Máquina publicado entre los números 42 al 95 (ambos inclusive). Aún no se encuentra editado como libro, aunque estamos estudiando la posibilidad de hacerlo. De momento, puede adquirir los números que le falten (las tapas se publicaron en el 103).

Como ensamblador, le recomendamos, sin ninguna duda, el paquete «Hisoft Devpack» compuesto por el ensamblador «GENS-3» y el monitor/desensamblador «MONS-3».

REPARAMOS TODOS LOS SPECTRUM (Absolutamente todos)

Si tienes algún problema con tu Spectrum, sea del modelo que sea, tráelo a HISSA. ¡Se acabó el problema!

En HISSA reparamos ordenadores Spectrum desde que se vendió el primero en España. Nadie tiene nuestra experiencia. ¿Cuál es tu Spectrum? 16, 48, 128... Plus... Plus+2... Invesplus... No te compliques. Nosotros te lo reparamos. Tenemos, como siempre, los repuestos originales y la mano de obra más especializada. En HISSA... reparar BIEN es lo nuestro.

HISSA

C/ París, 211, 5.º B
Tels. (93) 237 08 24/237 09 45
08008 BARCELONA

C/ Gordoniz, 44, 4.º Dcha. Dpcha. 5.º
Tel. (94) 431 91 20
48009 BILBAO

C/ Huelva, 2, 1.º Dcha.
Tel. (956) 33 04 71
JEREZ DE LA FRONTERA

Pº de Ronda, 82, 1.º E
Tel. (958) 26 15 95
18006 GRANADA

C/ Ramón y Cajal, 20, 1.º Izda.
Tel. (981) 28 96 28
15006 LA CORUÑA

C/ San Sotero, 3
Tel. (91) 754 31 97/754 32 34
28037 MADRID

C/ Alameda de Colón, 36, 3.º, 1.º bis
Tel. (952) 21 93 20
MALAGA

C/ Cartagena, 2, Entresuelo A
Tel. (968) 21 18 21
30002 MURCIA

C/ Gral. Florza, 63, 1.º B
Tel. (985) 21 88 95
34004 OVIEDO

C/ General Riera, 44, 1.º K
Tel. (971) 20 87 96 Edificio Ponent
PALMA DE MALLORCA

C/ Hermanos del Río Rodríguez, 7 bis
Tel. (954) 36 17 08
41009 SEVILLA

Avda. de la Constitución, 117 Bajo
Tel. (96) 366 74 43
46009 VALENCIA

C/ Gamazo, 12, 2.º
Tel. (983) 30 52 28
47004 VALLADOLID

Travesía de Vigo, 21 Entresuelo A
Tel. (986) 37 78 87
36006 VIGO

C/ Pintor Teodoro Doublang, 51
Tel. (945) 23 00 26
01008 VITORIA

C/ Alares, 4, 5.º D
Tel. (976) 22 47 09
50003 ZARAGOZA

Ocasiones

● **VENDO** Spectrum Plus completo, poco uso y varios libros sobre el tema: «Cómo programar su Spectrum», «Qué es, para qué sirve y cómo se usa», «Curso de programación», «Lenguaje máquina», «Manual Spectrum 48 K», «Diccionario Informático». Manuel Iglesias López. Avda. del Manzanares, 62. 28019 Madrid. El precio es de 35.000 ptas. También pueden llamar al tel. (91) 469 72 35. Preguntar por Manuel.

● **COMPRO** ordenador Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables necesarios, que esté en perfectas condiciones. Pago hasta 4.000 ptas. Interesados pueden llamar al tel. (953) 46 92 04 a partir de las 5 de la tarde. Preguntar por Jesús. También pueden dirigirse a Jesús Fernández Rodríguez Real, 1. Montizón (23266 Jaén).

● **VENDO** Spectrum Plus, poco uso, con todo lo necesario para su funcionamiento: transformador, cables, cinta de demostración, manual en castellano. Además, incluyo un cassette grabador Sanyo (estilo reportaje) en perfecto estado especial para el ordenador. Un joystick Quick Shot II con interface Kempston y varias revistas comple-

tas y en buen estado. Todo por 40.000 ptas. Interesados dirigirse a la siguiente dirección: Joseba Donnay Rontegui, 5, 4.º dcha. Baracaldo (Vizcaya). Tel. (94) 437 13 25 ó (94) 438 80 12.

● **VENDO** Spectrum Plus, cassette Sanyo, cables, por 27.000 ptas. Para más información dirigirse a Avda. Pulianas, 17, B-1. Edf. Preo. 18013 Granda. Tel. (958) 20 60 28.

● **DESEAMOS** contactar con personas que posean un Spectrum para el intercambio de mapas, trucos, ideas, etc. Interesados escribir a José Vargas Sánchez, Ignacio M.ª Álava, 4, 3.º B. La Orden, 21005 Huelva. Tel. (955) 24 50 89.

● **DESEARÍA** intercambiar ideas, trucos, mapas, pokes y toda la información referente al Spectrum. Para más información escribe a la siguiente dirección: Gorka Polite Villamayor. Travesía Río Urrobi, 3, 2.º D. 31005 Pamplona (Navarra). Tel. (948) 24 76 33.

● **BUSCO** el n.º 6 de la revista MICROHOBBY, aunque sea en fotocopias. Pago gastos de envío. Ponte en contacto con Daniel llamando al tel. (955) 24 90 52. Llamar de 6 a 9 de la noche.

● **VENDO** interface tipo Kempston más joystick Quick Shot V por 2.500 ptas. También vendo lápiz óptico Dk Tronics por 3.000 ptas. Llamar o escribir a José Luis Puga Bonilla. Pl. del Lavadero, 1. 1.º D. 18009 Granada. Tel. (958) 22 97 18.

● **VENDO** Atari 800 XL, ordenador con 164 K, grabador 1010, para más información Cecilio Encinosa García. Esmeralda, 3. Polígono Industrial El Tejar. Puerto de la Cruz (Tenerife).

● **BUSCO** el manual de instrucciones de la impresora Epson Mx-80III. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Balaquer, 16, 3.º dcha. 28033 Madrid. Tel. (91) 766 74 70.

● **COMPRO** la membrana del teclado del Spectrum de 48 ó 16 K a alguna persona que no haga uso de ella. Pago 500 ptas. Los interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Fco. Javier García. Avda. César Augusto, 17, 7.º D. 50004 Zaragoza.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum para intercambiar ideas, trucos e información. Los interesados pueden dirigirse a la siguiente dirección: Juan José Rodríguez Valdés. Jorge Juan, 1, 1.º Izqda. 03690 San Vicente del Raspeig (Alicante). O bien llamar al tel. (965) 66 31 99.

● **VENDO** Spectrum 48 K, con fuente de alimentación, cables, cinta Horizontes, manuales de instrucciones, cassette especial para ordenador Euromatic, joystick Quick Shot II, Multijoystick interface, revistas. Todo por sólo 35.500 ptas. Interesados contactar con Santiago Rodríguez González. C/ del Monte, 13,

5.º, 1.ª. Alcorcón (Madrid). Tel. (91) 610 41 63.

● **VENDO** Spectrum Plus con teclado Saga-1, cassette Sony TOM-2, joystick e interface tipo Kempston, revistas y libros sobre el tema. Documentación, alimentadores, cables incluidos. Todo por 35.000 ptas. O bien lo cambio por un Commodore 64 K. Interesados llamar por las tardes al siguiente tel. (91) 446 52 07. Preguntar por José.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios del QL para intercambio de información, escribir a la siguiente dirección: Javier Ginesta Barquero. C/ Eduardo Soler Pérez, 10, esc. b1. Pta. 21. 46015 Valencia.

● **CLUB** de Madrid hace ampliación de socios. Quien esté interesado puede escribir a la siguiente dirección: David Pérez. Avda. Entrevías, 126, 3.º Dcha. 28018 Madrid.

● **VENDO** instrucciones del Hi-soft Devpac Gens-3 y Mons 3, totalmente traducida al español, por 800 ptas. Interesados ponerse en contacto con Javier Ribas, Mauricio Legendre, 5, 2.º B. 28064 Madrid. Tel. 315 15 87 de 22 a 24 horas.

ORBITRONIK

C/ Hermanos Machado, 53
28017 MADRID

Tel. (91) 407 17 61

SERVICIO REPARACIONES DE
ORDENADORES PERSONALES

TARIFA UNICA
SPECTRUM 48K

3.600 ptas.

ENTREGA RAPIDA

MATERIALES ORIGINALES

Trabajamos a toda España

CARACTER URGENTE

DISCIPLE

EL INTERFACE

MULTIUSO DEFINITIVO

DISCO, JOYSTICK, IMPRESORA, TRANSFER
UNIDADES DE DISCO DE 3 1/2" y 5 1/4"

DISKETTE 5 1/4" ... 156 pts.

DISTRIBUIDOR:

TECNEX

C/ Ayala, 86

28001 MADRID

Tel.: 435 64 20

SERVIMOS PEDIDOS A TODA ESPAÑA

TRANSTAPE: EL SEGURO DE TUS PROGRAMAS

COPIAS A:

-CASSETTE

-MICRODRIVE

-OPUS DISCOVERY

-BETA DISC

NO NECESITA LA INTERFACE PARA CARGAR
5 TIPOS DE COPIA DIFERENTES A CASSETTE 2 EN TURBO
VOLCADO DE PANTALLAS POR IMPRESORA POR CENTRÓNIC
COPIADO DE PANTALLAS DE PRESENTACION EN FORMA DE SCREENS
INTRODUCE POKES MANIPULACION DE PROGRAMAS EN CM
RESET DOBLE FUNCION (CORRIGE ERRORES)
INTELIGENTE AHORRA MEMORIA Y TIEMPO EN LA CARGA
2 K RAM DESDE EL CODIGO MAQUINA
CONTINUACION DEL PORT DE EXPANSION + 6 MESES DE GARANTIA

7.900 PTAS.
IVA INCLUIDO

OFERTAS

DISKET 5 1/4 DC DD	200
DISKET 3 1/2 C DD	600
DISKET 3 1/2 DC DD	490
IMPRESORA K 40	41000

PORT EXPANSION 20 CMS

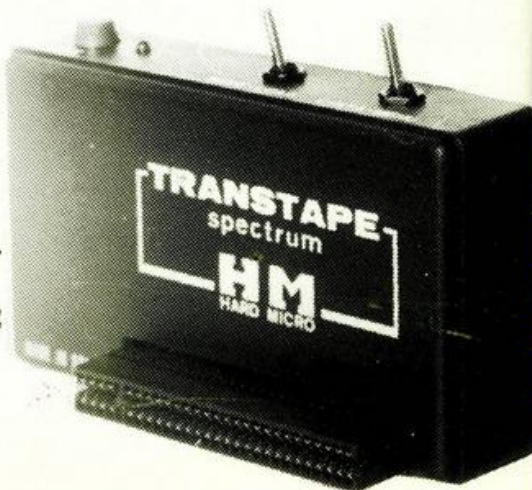
3.000 pts.

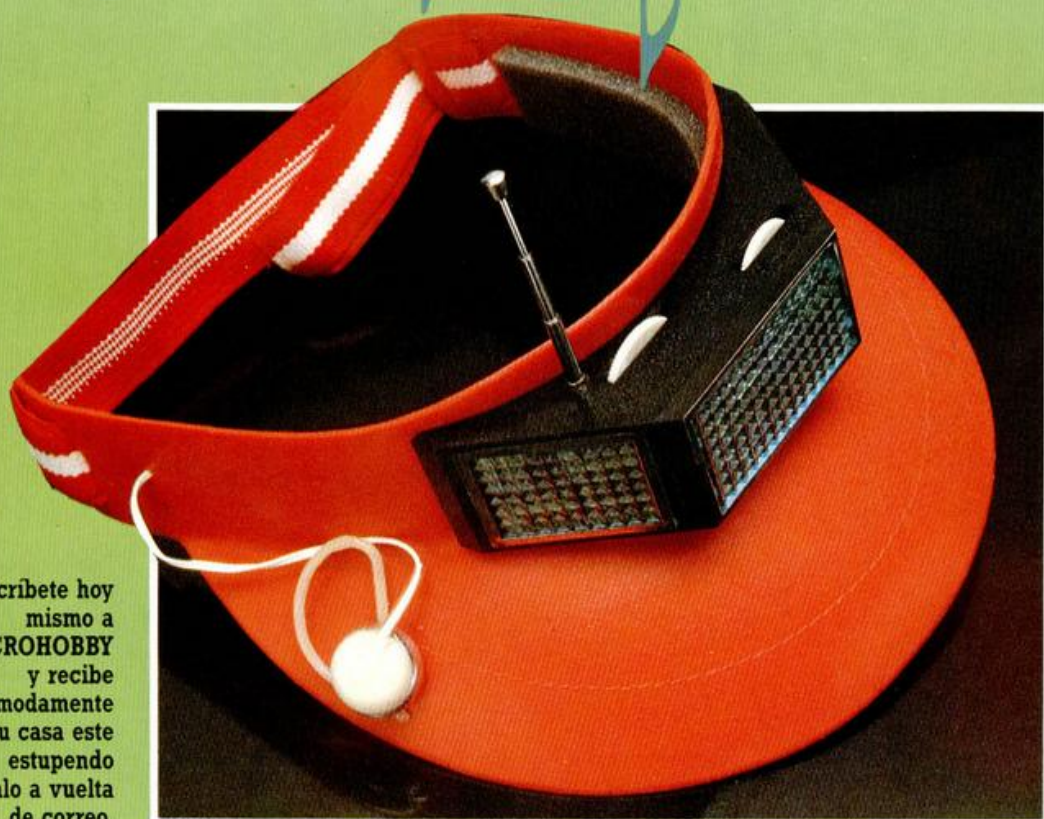
ATENDEMOS PEDIDOS POR
TELEFONO O CARTA A:

(93) 2160199

HARD MICRO

C/ CONSEJO DE CIENTO, 345,
DCHO.3 08007 BARCELONA





Suscríbete hoy mismo a MICROHOBBY y recibe cómodamente en tu casa este estupendo regalo a vuelta de correo.

- Si lo prefieres puedes llamarnos por teléfono (91) 734 65 00
- Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito. Un número más gratis, en tu suscripción y la posibilidad de realizar el pago aplazado. (Oferta válida sólo para España).
- Envíanos urgentemente el cupón de pedido que figura en la solapa.

Una sensacional **VISERA RADIO SOLAR FM** gratis para ti

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAR Y COMPATIBLES

LA SIMULACIÓN DE BALONCESTO DEFINITIVA

BASKET
MASTERFERNANDO
MARTINBASKET
MASTER

CANASTAS	01/07	14%
PERSONALES	02	
TIROS LIBRES	00/01	0%
REBOTES	01	
TRIPLES	00/00	0%
CANASTAS	12/15	80%
PERSONALES	01	
TIROS LIBRES	04/04	100%
REBOTES	04	
TRIPLES	01/02	50%

002 12345 TIME 12345
JUGADOR 1 0:00 MAR



875

DINAMIC

FICHA TECNICA

FERNANDO MARTIN
BASKET MASTER

- 1 ó 2 JUGADORES • 3 NIVELES DE JUEGO • TIRO DE 6,25
- 8 TIPOS DE MATE
- 6 ESTRATEGIAS DIFERENTES
- ESTADISTICA DE PORCENTAJES Y TANTEO • INFRACCIONES
- REPETICIONES DE MATES AMPLIADOS Y EN CAMARA LENTA

DINAMIC SOFTWARE. PZA. ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 29. 1. TELEX: 44124 DSOFT-E

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 314 18 04 PEDIDOS CONTRAREEMBOLSO: (91) 248 78 87