AÑO IV - NUM. 155

SEMANAL
150
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV - N.º 155

TOKES & POKES

CARGADOR PARA "DESPERADO"

NUEVO

"RENEGADE": VIOLENCIA EN LAS CALLES

PROGRAMAS MICROHOBBY

ROCK ANIMACIÓN ¡HAZ BAILAR A TU SPECTRUM!



RELACIÓN DE GANADORES DEL II CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO

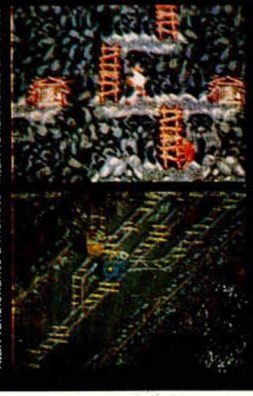
PROMOCIÓN ESPECIAL

500.000 PESETAS EN JUEGOS ¡GRATIS CADA SEMANA!

La acción hecha realidad

INDIANA JONES and the TEMPLE OF DOOM*™





Atari funzionante a monete Atari funzionante a monete

El héroe ha vuelto. Su misión, entrar en el templo de los malvados Thuggee y rescatar a los niños que mantienen secuestrados. Para ello tendrás que ayudarle a enfrentarse a todos los peligros en los que se encontró en la famosa película. Un juego que no puedes perderte.

U.S. GOLD
All American Software

ATARI® GAMES

ERBE Software

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.

COMMODORE 64 • AMSTRAD • SPECTRUM • ATARI ST

MICRO HOBBY

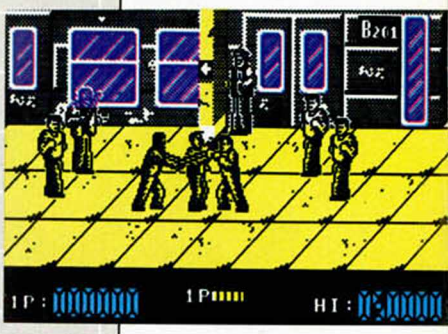
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV
N.º 155
Del 1
al 7 de
Diciembre

Canarias, Ceuta y Melilla:
145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.



4 MICROPANORAMA.
8 UTILIDADES.
12 PROGRAMAS MICROHOBBY. Rock Animación.
20 LENGUAJES.
21 CLUB.
23 AVENTURA.
26 RESULTADOS DEL II CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO.
28 NUEVO. Renegade. Sidewize. Stardust. ATV Simulator. Mister Weems.
34 PERIFÉRICOS.
38 TOKES & POKES.
42 JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. Exolon.
45 TRUCOS.
48 CONSULTORIO.
50 OCASIÓN.



Comentamos esta semana el último éxito de Imagine, que lleva camino de convertirse en el número uno en ventas.

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 232. 28080 Alcobendas (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. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **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:** J. Ángel Jiménez. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Marketing:** Javier Bermejo. **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:** Grof. 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.

LAP-LINK: Traslado de la información residente de 5 1/4" a 3 1/2"

Diagnostic Grifols distribuye un paquete que soluciona los problemas de incompatibilidad de formatos de discos. «Lap-link» permite la migración de la información residente en ordenadores con soportes magnéticos de 5 1/4" a ordenadores con soporte de 3 1/2" o viceversa, así como el traslado de información ubicada en ordenadores ambos con soportes de 5 1/4" (caso de trasvase de ficheros de gran tamaño de un hard disk a otro), o bien, ambos con soportes de 3 1/2". La transmisión se realiza entre los canales serie de los ordenadores implicados.

Una de las grandes virtudes de «Lap-link» es la velocidad de transferencia, desde 9.600 a 115.200 baudios, disponiendo además de una opción turbo que incrementa en un 50 por 100 la velocidad del proceso, convirtiendo a «Lap-link» en el producto más rápido de su clase, existente en el mercado.

De fácil manejo e instalación, permite, mediante un sistema de menús, crear y borrar subdirectorios, seleccionar ficheros alfabéticamente, por extensión, por fechas, por tamaño, comandar la transferencia desde el emisor o desde el receptor, borrar, renombrar o visualizar ficheros de uno o de otro terminal. El precio del paquete es de 26.900 ptas. incluyendo manual, cable de transmisión y dos floppies, uno de 5 1/4" y otro de 3 1/2".



EL NUEVO "BUDGET" DE DRO

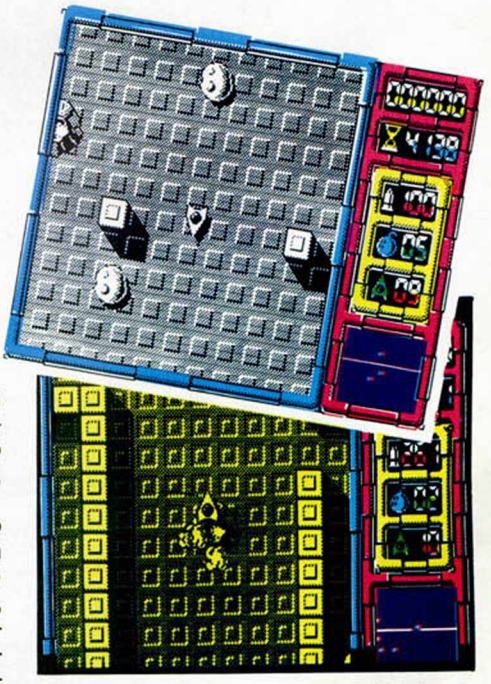


Dro Soft, una de las compañías distribuidoras que se dedica a la comercialización —además de otro tipo de programas— de software barato o «budget» en nuestro país, acaba de lanzar al mercado sus nuevos productos pertenecientes a esta serie.

Muchos y muy variados son estos títulos, los cuales se agrupan en tres sellos diferentes. Por una parte, incluidos en la serie MAD de Mastertronic, se encuentran: **«Lazer Wheez»**, un arcade espacial en la línea del legendario «Asteroids»; **«Amaurote»**, formado por más de 2.500 vistosas pantallas; **«Angle Ball»**, un programa de simulación de una particular partida de billar inglés; **«Terminus»**, un arcade de habilidad dotado de unos gráficos llenos de colorido; **«Voidrunner»**, un original mata-marcianos; **«Flash Gordon»**, uno de los platos fuertes de la serie y que nos invita a compartir una misión con el popular héroe de cómic y, por último, **«Storm Bringer»**, la continuación de la serie que se inició con «Finders

AFTEROIDS:

LO ÚLTIMO DE MADE IN SPAIN



Carlos Granados, uno de los componentes de la prestigiosa compañía de software española Made in Spain y creador de los gráficos de programas tan populares como «Sir Fred» o «El Misterio del Nilo», se ha lanzado en solitario a la realización de un nuevo programa: «Afteroids».

Este juego corresponde a una versión modernizada del legendario «Asteroids» —de ahí su nombre: «Afteroids»—, y sobre esta base, más una notoria inspiración gráfica en el no menos conocido «Uridium», ha llevado a cabo un arcade espacial dotado de unos excelentes gráficos y un rápido movimiento.

Las innovaciones más importantes que se le han añadido a este programa son que, mientras que en la primera versión la nave permanecía fija en el centro y tan sólo podía girar sobre sí misma, ahora ésta puede desplazarse en cualquier dirección, lo que hace a través de unos laberintos en los que se encuentran un gran número de obstáculos, tales como cráteres, bolas, bombas, etc.

«Afteroids» no se encuentra aún definitivamente acabado, aunque, a pesar de las modificaciones de última hora que pueda experimentar, ya se puede ver que posee un nivel de calidad y adicción muy elevados, por lo que es más que posible que se convierta en el próximo éxito de Made in Spain.

Saldrá muy pronto a la venta en sus respectivas versiones de Spectrum y Amstrad.



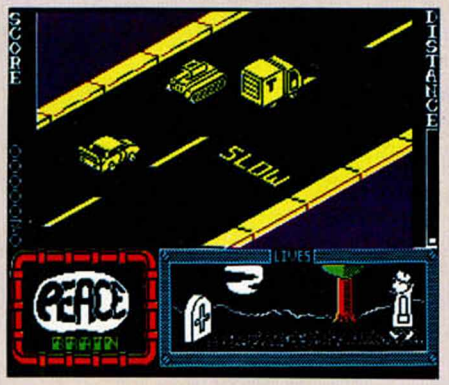
Keepers», «Knight Time», etc., en la que nuestro pequeño protagonista se ve envuelto en una aventura icono-conversacional.

Por su parte, procedentes de la compañía Bulldog, dos son los títulos que llegarán hasta nuestros Spectrums: **«Invasión»**, una dura batalla contra cientos de naves alienígenas, y **«Rigel's Revenge»**, una aventura de texto dotada de unos gráficos excelentes.

Para finalizar la colección, Mastertronic nos tiene preparados tres nuevos programas: **«Master Chess»**, un nuevo simulador de ajedrez; **«Level 5»**, un arcade laberíntico formado por un gran número de escenarios diferentes y, para finalizar, **«Agent X»**, una aventura en la que se combinan la acción y la estrategia, todo ello envuelto con unos gráficos brillantes y en la que tienen cabida los coches, los helicópteros e incluso el karate.

Algunos de estos títulos ya se encuentran en el mercado y los restantes lo harán en las próximas semanas, todos ellos a los módicos precios de 499 y 699 pesetas.





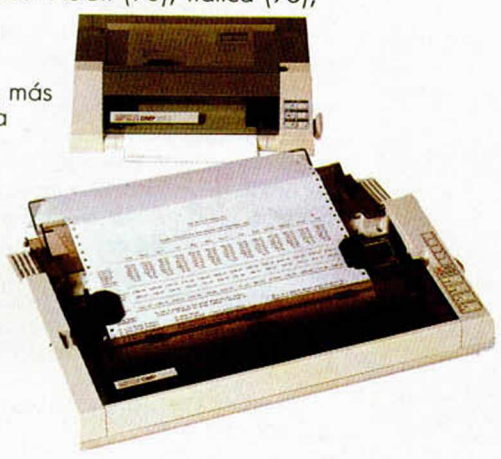
DMP 4000 y DMP 3160: NUEVAS IMPRESORAS AMSTRAD

Amstrad, en su interminable carrera de lanzar nuevos productos al mercado, ha presentado recientemente en Gran Bretaña dos nuevos modelos de impresoras: la DMP 4000 y la DMP 3160.

La DMP 4000 utiliza el método de impresión de matriz de puntos, con una velocidad de 200 caracteres por segundo en el modo «standard» y de 50 cps en el modo de calidad de carta. Posee diferentes juegos de caracteres: ASCII (96), Italica (96), NLQ (96), juegos de caracteres internacionales (9) y caracteres especiales (132).

Por su parte, la DMP 3160, algo más pequeña y modesta, también utiliza el método de impresión de matriz de puntos y sus velocidades de impresión son de 160 cps para el modo «standard» y de 40 cps en el de calidad de carta.

Ambos modelos utilizan un interface en paralelo compatible Centronics y el método de alimentación de papel puede ser por fricción o por tracción.



Aquí LONDRES

Codemasters ha sido la compañía que ha alcanzado un mayor número de ventas de juegos en Gran Bretaña. El estudio de mercado ha sido efectuado por **Gallup** —organización que se encarga de realizar análisis y encuestas de muy diferentes temas—, y de sus datos se desprende que Codemasters domina el **12,8 por 100** del mercado británico, cifra que supera con creces a las alcanzadas por el resto de sus competidores, si bien esta cifra corresponde al número de unidades vendidas y no al de facturación.

David Darling confía en que su compañía continuará manteniendo el dominio del mercado en 1988. Mientras tanto Codemasters se prepara para el éxito navideño con su reciente lanzamiento del juego simulador de **Gran Prix**. Se espera que este nuevo programa de simulación equiparará el éxito obtenido por una de sus anteriores creaciones, **«BMX Simulator»**, del cual se han vendido ya en toda Europa más de **200.000 copias**.

Una de las principales compañías del mundo de desarrollo de software, **Arcana Software LTD**, va a producir **«Mars Cops»** y **«Power Play»** para el Commodore Amiga y el Atari ST. Arcana ha estado preparando durante bastante tiempo su bautizo en el mercado de 16 bit, y, basándose en su propia experiencia y éxito con sus productos de 8 bit, tiene plena confianza en que sus nuevos programas alcancen idénticas cotas de popularidad.

Arcana Software LTD es una compañía con sede en Bristol que ya tiene más de dos años de antigüedad y que cumple ya un número considerable de conocidos y reconocidos programadores. **«Mars Cop»** es un juego de tipo arcade de acción rápida para un solo jugador, cuyo protagonista es uno de los mejores policías de Marte que tiene la misión de proteger el planeta de los hostiles ovnis que se aproximan.

Por su parte, **«Power Play»** es un juego-concurso formado por una gran cantidad de elementos estratégicos, y que previamente fue un gran éxito con los ordenadores de 8 bit. «Power Play» es un reto entre cuatro dioses: Apolo, Hermes, Hecate y Afrodita. Pero más que una contienda es una ocasión para demostrar quién es el más sabio y el más poderoso de los cuatro. Cada uno de ellos ha designado a su vez cuatro personajes con distintos grados de fuerza para que luchen por ellos en los jardines del Templo de Apolo, en el Monte Olimpo.

Alan HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACION	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA	CASA
1	2	↑	**EL LINGOTE**	ERBE
2	4	↓	**RENEGADE**	IMAGINE
3	23	↑	**ENDURO RACER**	ACTIVISION
4	18	↓	**FERNANDO MARTÍN**	DINAMIC
5	1	↑	**TAIPAN**	OCEAN
6	4	↑	**ATHENA**	IMAGINE
7	3	↑	**DEATH WISH-3**	GREMLIN
8	16	↓	**GAME OVER**	DIMANIC
9	17	↓	**BARBARIAN**	PALACE SOFTWARE
10	9	↓	**ALTA TENSIÓN**	DOMARK
11	4	↓	**EXOLON**	HEWSON
12	6	↑	**ZYNAPS**	HEWSON
13	1	↑	**WONDER BOY**	ACTIVISION
14	21	↓	**SABOTEUR II**	DURELL
15	31	↓	**ARMY MOVES**	DINAMIC
16	22	↑	**SUPER SOCCER**	IMAGINE
17	1	↑	**ÁLBUM PLATINO**	SERMA
18	28	↓	**FIST II**	MELBOURNE HOUSE
19	4	↑	**PROHIBITION**	INFOGRAMES
20	5	↓	**CONVOY RAIDER**	GREMLIN

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 los centros de informática de El Corte Inglés.



Era de esperar. El lote de recopilación «El lingote», en el cual se incluyen 10 programas de éxito, se ha colocado ya en el número 1. Este detalle, sin embargo, resulta poco significativo (al igual con lo ocurrido con otro lote, «Álbum Platino», de reciente incorporación a la lista), pues no pueden ser comparados con los programas «sueltos» que se ganan sus posiciones «a pulso». Como «Enduro Racer», que, tras 23 semanas de presencia, continúa en un meritorio tercer puesto. Enhorabuena.



TECLADO MIDI

K5II DE CHEETAH

Si, además de en la programación, estás interesado en la música, Cheetah te ofrece la posibilidad de que desarrolles tu talento a través de su teclado **Midi MK5II**, versión mejorada de un anterior modelo de la casa.

Este teclado Midi es un teclado polifónico de cinco octavas que contiene un ordenador muy potente y sofisticado que permite una amplia variedad de usos cuando se conecta a otro equipo Midi. El MK5II es un **controlador de teclado**, ideal para ser utilizado conjuntamente con cualquier tipo de sintetizador Midi, obteniendo así un equipo con más posibilidades y calidad bastante elevada respecto de su precio, el cual es actualmente (en Gran Bretaña) de alrededor de 200 libras, es decir, algo menos de 40.000 pesetas.

Este instrumento también puede ser utilizado como un segundo teclado con otro sintetizador, proporcionando un rango de cinco octavas o simplemente como otro teclado para acceder a un mismo sintetizador dos personas distintas.

Algunas de sus características técnicas generales son: 61 teclas, 128 memorias de acceso predefinibles, Pitch bend, función de cambio de octava, conexiones para pedal de sostenido y de cambio de programa y salida Midi.

Este teclado no se encuentra aún disponible en nuestro país. Para mayor información:

Cheetah Marketing. Norbury House, Norbury Road. Fairwater, Cardiff CF5 3AS.

ENTRA EN LA CAJA MAGICA...

LA CAJA MAGICA



P.V.P. 2.100 Ptas.

...Y VIVE LA MAGIA DE 6 GRANDES JUEGOS

¡Descubre en el interior tu regalo sorpresa!

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

CARACTERES GIGANTES

PEDRO JOSÉ RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

Os presentamos esta semana una nueva rutina de utilidad que, al igual que sus antecesoras (42 columnas y Caracteres doble altura), permite una modificación sensible de los métodos de impresión normales del Spectrum.



Esta rutina, que puede utilizarse en vuestros propios programas para la presentación de mensajes o menús, realiza una ampliación de los caracteres en pantalla a partir de una sentencia de impresión simple (PRINT).

El programa permite obtener desde Basic, caracteres ampliados a lo ancho y a lo alto, ocupando cuatro posiciones de impresión cada uno de ellos.

Una vez cargada la rutina en la dirección 65Ø36 (no es reubicable a no ser que se modifique el listado ensamblador), es necesario escribir una línea basic como esta.

1Ø DEF FN a$(b$)= " " AND USR 65Ø36

para poder activarla. Para utilizarla, se deben utilizar sentencias del tipo:

PRINT AT x,y; FN a$("TEXTO")

con la que se consigue que la palabra **Texto** se imprima en las coordenadas **x,y,** en caracteres gigantes y utilizando los atributos activos en ese momento.

Se pueden emplear todos los elementos accesorios de la sentencia PRINT, tales como AT, TAB, PAPER, INK, FLASH y BRIGHT, si bien no se tendrán en cuenta los comandos OVER e INVERSE, así como ningún indicativo de canal, exceptuando el Ø que explicaremos a continuación cómo se activa.

Es perfectamente posible conseguir textos bicolores. Para ello, el primer carácter del texto o variable a imprimir, debe ser la libra (**£**), seguida de seis números que indican tinta, papel y brillo-flash de la mitad superior (los tres primeros) e inferior (los siguientes) del texto a imprimir.

Los números para papel y tinta deben oscilar entre Ø y 7, mientras que el tercer y sexto números, que deben estar comprendidos entre Ø y 3, se interpretan en binario, siendo el bit Ø el indicador de brillo y el bit 1 el de flash. Adjuntamos la siguiente tabla para que comprendáis esta interpretación:

FLASH	BRILLO	RESULTADO
Ø	Ø	Ni flash, ni brillo
Ø	1	Brillo
1	Ø	Flash
1	1	Flash y brillo

Por poner un ejemplo, la sentencia:
PRINT FN a$("713622HOLA")

imprimirá la palabra hola en las coordenadas actuales, si bien la fila superior tendrá tinta blanca (7), papel azul (1), brillo y flash (3), y la fila inferior tinta amarilla (6), papel rojo (2) y flash (2).

Para imprimir en el canal Ø, es decir, en las filas 22 y 23, se debe incluir el símbolo de canal (#) en el mensaje, y a la derecha de los valores de atributos si se han incluido. La sentencia:

PRINT FN a$("713622#HOLA")

es idéntica a la anterior, pero imprimirá el mensaje en las dos últimas líneas, siendo necesario un PAUSE Ø para poder observar el mensaje antes de que se borre.

La rutina tiene en cuenta la necesidad de colocar un punto y coma si no se desea el retorno de carro, y actualiza las coordenadas del Basic, realizando por sí misma el Scroll en el caso de que sea necesario.

Los valores de los parámetros de color son enmascarados previamente, pero resultarán falseados si se encuentran fuera del rango indicado.

Esperamos que os resulte de gran utilidad esta sencilla rutina.

LISTADO 1

```
  10 REM Caracteres gigantes
  20 REM Pedro Jose Rodriguez-87
  30 DEF FN a$(b$)="" AND USR 65
036
  40 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LEAR 65035: LOAD ""CODE 65036,33
2: CLS
  50 LET z=1: LET a$="£710610 MI
CROHOBBY ": LET b$="
   MICROHOBBY                  "
  60 LET a$(2)=CHR$ (RND*7+58):
LET a$(3)=CHR$ (RND*7+58): LET a
$(4)=CHR$ (RND*3+58): LET a$(5)=
CHR$ (RND*7+58): LET a$(6)=CHR$
(RND*7+58): LET a$(7)=CHR$ (RND*
3+58)
  70 FOR n=2 TO 5 STEP 3: IF a$(
n)=a$(n+1) THEN GO TO 60
  80 NEXT n
  90 PRINT AT INT (RND*5)*4,4;FN
 a$(a$): PRINT FN a$("£713613#"+
b$(z TO z+15)): LET z=z+1: IF z=
26 THEN LET z=1
 100 IF INKEY$="" THEN GO TO 60
 110 STOP
 120 CLEAR : SAVE "CHARSbas" LIN
E 10: SAVE "CHARSbin"CODE 65036,
332: VERIFY "": VERIFY ""CODE
```

LISTADO 2

```
   1  FDCB47BEDD2A0B5CDD6E 1414
   2  04DD6605DD4E06DD4607 935
   3  7EFE6020311E02230B7E 761
   4  D630E60757230B7ED630 1020
   5  070707E638B257230B7E 744
   6  D630E6030F0FB257D51D 1032
   7  20DD230BD17AD15FED53 1254
   8  B0FE1806FD56555A18F4 1242
   9  7EFE232022230BFDCB47 1054
  10  FEE52A845C22B2FE2A88 1393
  11  5C22B4FE21C0502284 5C 1123
  12  212118228B5CE1180DFD 867
  13  CB4A86FDCB4E4620 03FD 1303
  14  344E5C57EDDB6FEC1E1 1741
  15  230B78B120F2FDCB477E 1270
  16  C82AB2FE22845C2AB4FE 1408
  17  22885CC90E0F1A400718 613
  18  2A845CE5087C0F0F0FE6 902
  19  03F65867ED5BB0FE7223 1347
  20  72011F0009732373086F 539
  21  2600292929911003C19D1 472
  22  06087E0FB6E5C5060817 800
  23  F5ED6AF1ED6A10F7EB72 1784
  24  2373CD39FF732B72CD39 1201
  25  FFEBC1E12310DD21845C 1437
  26  343421885C35357E3DC0 850
  27  362123353 57EFE033814 687
  28  3E189647E6F8C6406778 1270
  29  E6070F0F0F6F22845CC9 852
  30  3434CD1AFFCDFD0DC3FD 1509
  31  0DF57CE607FE07280324 959
  32  F1C97DFEE03009C6206F 1443
  33  7CD60767F1C9C6206F24 1267
  34  F1C900000000000000000 442
```

DUMP: 40.000
N.º BYTES: 332

LISTADO ENSAMBLADOR

```
  10 ;CARACTERES GIGANTES
  20 ;PEDRO JOSE RODRIGUEZ
  30 ;1-11-87
  40 ;
  50        ORG  65036
  60 ;
  70        RES  7,(IY+71)
  80        LD   IX,(23563)
  90        LD   L,(IX+4)
 100        LD   H,(IX+5)
 110        LD   C,(IX+6)
 120        LD   B,(IX+7)
 130        LD   A,(HL)
 140        CP   "^"
 150        JR   NZ,TRES
 160        LD   E,2
 170 UNO    INC  HL
 180        DEC  BC
 190        LD   A,(HL)
 200        SUB  "0"
 210        AND  7
 220        LD   D,A
 230        INC  HL
 240        DEC  BC
 250        LD   A,(HL)
 260        SUB  "0"
 270        RLCA
 280        RLCA
 290        RLCA
 300        AND  56
 310        OR   D
 320        LD   D,A
 330        INC  HL
 340        DEC  BC
 350        LD   A,(HL)
 360        SUB  "0"
 370        AND  3
 380        RRCA
 390        RRCA
 400        OR   D
 410        LD   D,A
 420        PUSH DE
 430        DEC  E
 440        JR   NZ,UNO
 450        INC  HL
 460        DEC  BC
 470        POP  DE
 480        LD   A,D
 490        POP  DE
 500        LD   E,A
 510 DOS    LD   (DATT),DE
 520        JR   CUATRO
 530 TRES   LD   D,(IY+85)
 540        LD   E,D
 550        JR   DOS
 560 CUATRO LD   A,(HL)
 570        CP   "#"
 580        JR   NZ,CINCO
 590        INC  HL
 600        DEC  BC
 610        SET  7,(IY+71)
 620        PUSH HL
 630        LD   HL,(23684)
 640        LD   (SDISP),HL
 650        LD   HL,(23688)
 660        LD   (SCORD),HL
 670        LD   HL,20672
 680        LD   (23684),HL
 690        LD   HL,6177
 700        LD   (23688),HL
 710        POP  HL
 720        JR   SEIS
 730 CINCO  RES  0,(IY+74)
 740        BIT  0,(IY+78)
 750        JR   NZ,SEIS
 760        INC  (IY+78)
 770 SEIS   PUSH HL
 780        PUSH BC
 790        LD   A,(HL)
 800        CALL LETRA
 810        POP  BC
 820        POP  HL
 830        INC  HL
 840        DEC  BC
 850        LD   A,B
 860        OR   C
 870        JR   NZ,SEIS
 880        BIT  7,(IY+71)
 890        RET  Z
 900        LD   HL,(SDISP)
 910        LD   (23684),HL
 920        LD   HL,(SCORD)
 930        LD   (23688),HL
 940        RET
 950 ;
 960 DATT   DEFW 0
 970 SDISP  DEFW 0
 980 SCORD  DEFW 0
 990 ;
1000 LETRA  LD   HL,(23684)
1010        PUSH HL
1020        EX   AF,AF'
1030        LD   A,H
1040        RRCA
1050        RRCA
1060        RRCA
1070        AND  3
1080        OR   #58
1090        LD   H,A
1100        LD   DE,(DATT)
1110        LD   (HL),D
1120        INC  HL
1130        LD   (HL),D
1140        LD   BC,31
1150        ADD  HL,BC
1160        LD   (HL),E
1170        INC  HL
1180        LD   (HL),E
1190        EX   AF,AF'
1200        LD   L,A
1210        LD   H,0
1220        ADD  HL,HL
1230        ADD  HL,HL
1240        ADD  HL,HL
1250        LD   DE,15360
1260        ADD  HL,DE
1270        POP  DE
1280        LD   B,8
1290 LETRA1 LD   A,(HL)
1300        RRCA
1310        OR   (HL)
1320        PUSH HL
1330        PUSH BC
1340        LD   B,8
1350 LETRA2 RLA
1360        PUSH AF
1370        ADC  HL,HL
1380        POP  AF
1390        ADC  HL,HL
1400        DJNZ LETRA2
1410        EX   DE,HL
1420        LD   (HL),D
1430        INC  HL
1440        LD   (HL),E
1450        CALL HLMAS
1460        LD   (HL),E
1470        DEC  HL
1480        LD   (HL),D
1490        CALL HLMAS
1500        EX   DE,HL
1510        POP  BC
1520        POP  HL
1530        INC  HL
1540        DJNZ LETRA1
1550        LD   HL,23684
1560        INC  (HL)
1570        INC  (HL)
1580        LD   HL,23688
1590        DEC  (HL)
1600        DEC  (HL)
1610        LD   A,(HL)
1620        DEC  A
1630        RET  NZ
1640        LD   (HL),33
1650        INC  HL
1660        DEC  (HL)
1670        DEC  (HL)
1680        LD   A,(HL)
1690        CP   3
1700        JR   C,SCROLL
1710 COORD  LD   A,24
1720        SUB  (HL)
1730        LD   B,A
1740        AND  #F8
1750        ADD  A,#40
1760        LD   H,A
1770        LD   A,B
1780        AND  7
1790        RRCA
1800        RRCA
1810        RRCA
1820        LD   L,A
1830        LD   (23684),HL
1840        RET
1850 SCROLL INC  (HL)
1860        INC  (HL)
1870        CALL COORD
1880        CALL 3581
1890        JP   3581
1900 ;
1910 HLMAS  PUSH AF
1920        LD   A,H
1930        AND  7
1940        CP   7
1950        JR   Z,HLMAS1
1960        INC  H
1970        POP  AF
1980        RET
1990 HLMAS1 LD   A,L
2000        CP   #E0
2010        JR   NC,HLMAS2
2020        ADD  A,32
2030        LD   L,A
2040        LD   A,H
2050        SUB  7
2060        LD   H,A
2070        POP  AF
2080        RET
2090 HLMAS2 ADD  A,32
2100        LD   L,A
2110        INC  H
2120        POP  AF
2130        RET
```


STAR DUST
LOS JU
DEL FU
HO
Más de 1.000 horas de trabajo
estos programas. Efectos que
de ver en un juego de ordenado
a tope, las posibilidades téc
conseguir sacar sus m
Scroll de pantalla a color pixel a
continuo movimiento y sensación
nunca, son solo algunas de la
encontrar en "DESPER
¡LO DEMAS SON J
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
Fotos tomadas de la version SPECTRUM

SOFT

UEGOS
UTURO,
OY

DESPERADO



SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE, NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

han sido necesarias para desarrollar
e hasta ahora parecían imposibles
dor, se han logrado estudiando,
cnicas de cada máquina, para
máximas prestaciones.

a pixel, cuatro planos de fondo en
de profundidad como no has visto
grandes diferencias que vas a
RADO" y "STARDUST"...

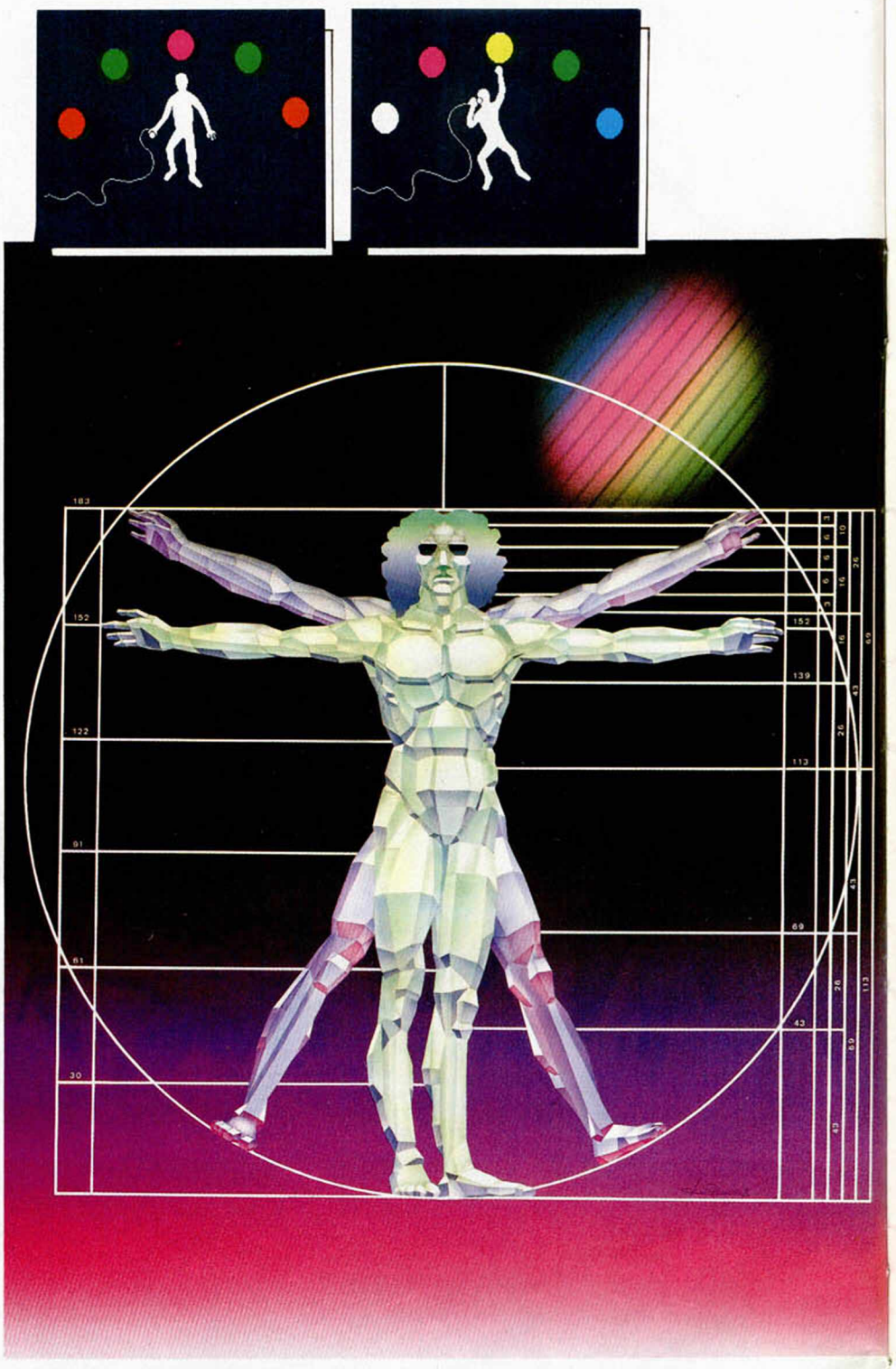
UEGOS DE NIÑOS!

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

Fotos tomadas de la version SPECTRUM

ROCK ANIMACIÓN

José Enrique CEBALLOS OLMOS



Aunque resulte difícil de creer, tu Spectrum puede bailar. Evidentemente, no va a ganar ningún concurso, pero seguro que con esta curiosa rutina pasarás un rato divertido viendo cómo un simpático bailarín se mueve al ritmo de tu música favorita.

Quizá pueda parecer que el titular de este artículo es una broma, pero no es así. Conseguir que un ordenador baile puede parecer prácticamente imposible, por lo que os va a resultar sorprendente ver cómo una figura se mueve en la pantalla al ritmo de la música que introduzcas en tu ordenador.

La base sobre la que se cimenta nuestro programa consiste en aprovechar los impulsos sonoros que el Spectrum puede captar por su entrada EAR, de modo que la animación se consigue, al igual que en el séptimo arte, por la superposición de pantallas en el archivo de presentación visual.

Para que exista una mayor variedad de movimientos, se han comprimido las ocho pantallas que lo conforman, ya que, de lo contrario, sólo se podrían utilizar cinco posibles movimientos y el programa quedaría un poco pobre.

Estas pantallas, que ocupan un total de 19.311 bytes, han sido comprimidas-expandidas con las rutinas publicadas en los números 53 y 55 de nuestra revista. La rutina descompresora, de tan sólo 38 bytes de longitud, se adjunta en el **listado 2.**

A causa de la longitud de las pantallas comprimidas, hemos dividido el programa en cuatro bloques totalmente independientes, con el fin de que el Cargador Universal de Código Máquina pueda manejarlos sin ningún tipo de problema. El mejor espacio disponible para realizar un DUMP de 6 K se encuentra a partrid de la dirección 50000, por lo que los tres listados de esta longitud deben volcarse sobre esta dirección.

Hay que aclarar que el programa aparece preparado directamente para funcionar con el cassette del Spectrum+2. Para adaptarlo a cualquier otro modelo de ordenador, en el que se deberá introducir la música por la entrada EAR, sólo hay que realizar una pequeña modificación en la línea 60 del listado Basic, cambiando el 18 de del denominador por 5; con esto y un cierto control de volumen se conseguirá que el personaje baile con cierta alegría, al mismo tiempo que los focos cambian de color al ritmo de la música.

Tan sólo queda ya que tecleéis el programa, coloquéis una cinta lo suficientemente «marchosa» en el cassette, y ... ¡a disfrutar del baile!

LISTADO 1

```
  10 CLEAR 25999: LOAD ""CODE 23
300,38
  20 CLS : LOAD ""CODE 26000,600
0: LOAD ""CODE 32000,6000: LOAD
""CODE 38000,6000: LOAD ""CODE 4
4000,1311
  30 LET d=26000
  50 GO SUB 2000
  55 BORDER 0: LET l1=2
  60 LET l=USR tone: LET l=INT (
(255-l)/18)+1
  70 IF l>8 THEN LET l=8
  90 IF l1<l THEN FOR n=l1 TO l:
 LET s=d+((n*2)-1): LET d=256*PE
EK s+PEEK (s+1): RANDOMIZE d: LE
T h=USR 23300: NEXT n: LET l1=l:
 GO TO 60
 100 IF l1>l THEN FOR n=l1 TO l
STEP -1: LET s=d+((n*2)-1): LET
d=256*PEEK s+PEEK (s+1): RANDOMI
ZE d: LET h=USR 23300: NEXT n: L
ET l1=l: GO TO 60

 110 GO TO 60
1000 DATA 1,0,255,17,0,0,219,254
,203,119,32,1,1,19,16,247,66,75,20
1
2000 LET tone=USR "a"
2005 FOR n=tone TO tone+17: READ
 d: POKE n,d: NEXT n: RETURN
```

LINE 10

LISTADO 2

```
1   2A765C1100407EFEFFC8 1168
2   47234E23CB203806CB38 775
3   EDB018EECB367E23E562 1422
4   6B1377EDB0E118E00000 1131
```

DUMP: 30.000
N.º BYTES: 38

LISTADO 3

```
  1  0865A26ECB77EB81678A 1308
  2  FC94749E19A7A600801F 1191
  3  00801FFF800E00000207 565
  4  F8801C000004037FFFF0 1161
  5  80140000307FFF88003 792
  6  0000403FFFF80000300 888
  7  000307FFF8800D000004 656
  8  7FFFFF8050003000000207 905
  9  F880040000047FFFFF80 1149
 10  800C0000031FFFFE800B 822
 11  0000031FFFFE80150000 692
 12  021FFC802E00801FFF80 1001
 13  0E000000207FFC801C0000 439
 14  0407FFFFF88014000003 920
 15  0FFFFC8003000004037FF 915
 16  FFF0800300000303FFFFC 1151
 17  800D0000047FFFFF8080 1038
 18  0A0000047FFFFF80800C 919
 19  00000030FFFFC000B0000 664
 20  030FFFFC801500000021F 707
 21  FC802E00801FFF800E00 882
 22  00023FFF801C00000407 487
 23  FFFFF8801400000031FFF 1195
 24  FE8003000004401FFFFE0 1124
 25  80030000031FFFFE800D 815
 26  0000047FFFFF80800A00 907
 27  00047FFFFF80800C0000 909
 28  0307FFF8800B0000307 662
 29  FFF8801500000021FFC80 1065
 30  5D0000037FFF88001B00 761
 31  000407FFFFF8801400000 917
 32  031FFFFE8003000000401 679
 33  FFFFE8800300000031FFF 1154
 34  FE800D0000047FFFFF80 1164
 35  800A0000047FFFFF8080 1035
 36  0C0000030FFFF80004400 645
 37  000203C0800400000303 335
 38  FFF8801500000021FFC80 1057
 39  5D0000037FFFC0801B00 953
 40  000407FFFFF8801400000 917
 41  033FFFFF8004000003FF 966
 42  FFC0800300000331FFFFF 1154
 43  800D0000047FFFFF8080 1038
 44  0A0000047FFFFF80800D 920
 45  000002FFC08004000002 583
 46  0FF08005000002FFC080 965
 47  150000021FF8805C0000 522
 48  0401FFFFE08015000002 890
 49  7F80500300000407FFFFF 907
 50  F880040000027F80800D 778
 51  0000033FFFFF80040000 708
 52  037FFF8080030000033F 710
 53  FFFF800D0000033FFFFF 1227
 54  800B0000033FFFFF800E 857
 55  0000027F8080040000002 391
 56  1FF8800500000027F8080 797
 57  150000020FFF8805C0000 506
 58  0401FFFFE08015000002 890
 59  FFC0800300000407FFFF 1099
 60  F880040000002FFC0800D 970
 61  0000047FFFFF80800300 900
 62  00023FFF80040000047F 583
 63  FFFF80800C0000033FFF 1099
 64  FF8005000033FFFFF800 1098
 65  150000021FF8801D0000 459
 66  020FF8805C00004003FF 747
 67  FFF0801400000303FFF0 1144
 68  800300000407FFFFF880 1028
 69  0300000303FFF0800D00 645
 70  00047FFFFF8080030000 900
 71  020FFC80040000047FFF 787
 72  FF80800C0000031FFFFE 1066
 73  800B0000031FFFFE8015 831
 74  00000321FF8801D000002 440
 75  0FF0801D00000207F080 789
 76  1C0000041FFFFFF8800F 964
 77  0000033FFFFC80080000 709
 78  04FDFFFFF8F8008000003 1097
 79  1FFFFE8003000003FFFF 1184
 80  FF8007000006O1F8FFFF 1155
 81  1F8080070000A7FFFFF 941
 82  800000000FFFF0800000 974
 83  00004F8FFFF0F80050000 913
 84  0307FFF8800E00000581 789
 85  FDFF7FBF801900000604 989
 86  0007BE7F800019000006 611
 87  050003FC3FC0801C0000 674
 88  0207F0801C0000043FFF 727
 89  FFFC800F0000033FFFFC 1223
 90  8000000004FDFFFF8F80 1222
 91  080000031FFFFE800300 682
 92  0000FFFFFF8007000006 909
 93  01F8FFFF1F8080070000 1053
 94  0A7FFFFF8000000007FF 1037
 95  E0800000004F8FFFF1F 1153
 96  800800000303FFF0800D 778
 97  0000070101FDFF7FBF80 963
 98  801800000640004E7F 419
 99  C080193000005800003FC 614
100  3FC3FC0801C0000021FFC80 824
101  1C0000043FFFFFFC800F 1000
102  0000037FFFFE80050000 775
103  04FDFFFFF8F8008000003 1097
104  3FFFFF8003000003FFFF 1217
105  FF8007000006O1F8FFFF 1155
106  0F8000070000A7FFFFF 925
107  800000001FF8800000 648
108  00004F8FFFF1F8080090000 930
109  02FFC0800D0000070101 599
110  FDFE7FB7808018000006 1103
111  040003FC7FC080190000 731
112  06100001FC3F80801C00 622
113  00023FFF8011000001FF 721
114  8009000043FFFFFFE80 1096
115  0900000027F8080030000 397
116  037FFFFE8080000004FD 1032
117  FFFF0F8800000003FFF 1158
118  FF8003000037FFFFE80 1153
119  0700000601F8FFFF0F80 915
120  80070000033FFFFF8004 843
121  000001FF8009000004 517
122  FFFF1F8009000027F80 935
123  800D0000070201FDFE7F 785
124  B7C0801800000040003 548
125  FC7FC801900000052000 782
126  01FC3F80801C000003FF 858
127  FF80800F00000301FF80 913
128  80080000047FFFFFFF80 1160
129  09000002FFC080030000 589
130  03FFFFFF5008000005FD 1162
131  FFFFBF8080070000A7F 1101
132  FFFF800000007FFFFE80 1402
133  07F0000601F8FFFF0F80 915
134  80070000033FFFFF800F 854
135  00000478FFFF1E801900 817
136  00070200F9FE7F97C080 1110
137  1800006040003FC3FC0 544
138  80190000062000001FC3F 507
139  80801B00000403FFFFE0 1024
140  800F0000307FFE08008 768
141  0000047FFFFF7F800800 904
142  00003FFF8003000000003 635
143  FFFFF800800000005FDFFF 1414
144  FF9F8080070000A7FFF 1069
145  FF8000000003FFFFC8008 1089
146  000005F8FFFF0F808007 1041
147  0000031FFFFE800F0000 686
148  0478FFFF9E8019000007 952
149  0200FE7E7F8380801800 920
150  0000FFFF40003FC3FC08015 673
151  000006400001FC1F8080 610
152  1800000407FFFFF0800F 931
153  00000038FFFF080050000 649
154  047EFFFF7F8008000003 906
155  07FFF80003000003FFFF 1154
156  FF8007000006O1FDFFFF 1160
157  9F8080070000A7FFFFF 1069
158  800000003FFFFC800800 834
159  0004F8FFFF0F80080000 913
160  031FFFFE800E00000053C 750
161  79FFFF9E8019000000702 951
162  007FBE7F818080180000 853
163  05040003FC3FC0801900 673
164  0006400001F81F80801B 633
165  0000040FFFFFF0800F00 912
166  0001FFFF8008000000004 677
167  7DFFFF7F8000000000030F 916
168  FFFC8003000003FFFFFF 1406
169  800700000A01FCFFFF1F 939
170  8000000002800300000A 271
171  7FFFFF8000000001FFFF8 1299
172  6000000004F8FFFF0F80 1041
173  0580000030FFFFC800E00 675
174  00054279FFFF9F8031900 1014
175  0006020007BE7F808019 613
176  0000060800003FC3FC080 652
177  1900000068000001F81F80 567
178  80180000070100000 1F8 409
179  1F8080130000C018007 454
180  C0F000000001FC3F8080 1004
181  0D00000071C00003BC000 296
182  0880060000043800001B 226
183  80120000022002B0A300 473
184  0007020000001F81F8080 545
185  1300000402000003F5003 219
186  00000403F83FC0800D00 651
187  0007E30000C030000450 606
188  1D000002180C80A30000 358
189  0704000001F81F808013 566
190  0000010458006000004O7 150
191  F81FE0800E000006E003 878
192  0000800041001000020 7 176
193  F8080300007000000006 546
194  F81F808013000001B480 687
195  06000004OFF00FF0800E 662
196  000006180C00040002B0 176
197  C3000006300000O0F81F 528
198  80140000010880060000 291
199  041FC007F0800E000006 622
200  07F0000200028OC30000 574
201  0640000000FC1F801400 501
202  0001088006000041FC0 370
203  01F8801100003010002 400
204  80BF00000A1F00000180 489
205  000000FC3F8014000001 464
206  0858005000004 3FF000FC 461
207  80120000022800280BF00 597
208  000450F8000E80030000 493
209  02FC3F8011000004O700 473
210  0008800600004 3E0000 208
211  7C80120000024002B0F8 714
212  00800D07800342800D07 493
213  800480200507074343 354
214  0003078003420003O700 473
215  0034343438000D07000743 426
216  434303070745800342OO 417
217  0807450707434343030 430
218  0C07000843434303070 240
219  02078003020007450707 232
220  434343038OC07000343 421
221  434380080700064507O7 366
222  434343000E0700010380 482
223  0907000545070707O380 306
224  1A0700014580000 1E 554
225  42424280070700014580 538
226  0407000845074545450 7 312
227  0707424242800307000 3 353
228  424242801007000F0000 364
229  0707074242420207070 7 242
230  424242801007000010080 478
231  0307000742424202070 7 231
232  07800342800F0700O100 355
233  800307000342424280 17 490
234  0700010080030700024 2 214
235  4280180700010080 5E07 455
236  000100805B0700010080 356
237  6507FF801FFF802E0000 957
238  0207F8801C0000403FF 675
239  FFF0001400000307FFF0 1156
240  800300000403FFFF080 1016
241  0300000307FFF8800D00 657
242  00047FFFFF8080030000 900
243  0207F8800400000 47FFF 775
244  FF80800C0000031FFFFE 1066
245  800B0000031FFFFE8015 831
246  0000021FFC800E00801F 586
247  FF802E0000020FFC801C 854
248  0000040 7FFFFFF8801400 917
249  00030FFFFFC2003000O7 650
250  03FFFFF0800300000030F 902
251  FFFC800D0000047FFFFF 1289
252  80800A0000047FFFFF80 1035
253  800C0000030FFFFC800B 804
254  0000030FFFFC80150000 674
255  021FFC800E00801FFF80 969
256  2E0000023FFF801C0000 822
257  0407FFFFF8801400003 920
258  1FFFFE8003000O401FFF 931
259  FFE0800300000031FFFFE 1153
260  800D0000047FFFFF8080 1038
261  0A0000047FFFFF80800C 919
262  00000307FFF8800B0000 652
263  0307FFF8801500000021F 695
264  FC800E00801FFF802E00 982
265  00037FFFF80801B000004 672
266  07FFFFF8014000031F 847
267  FFFE800300000401FFFF 1155
268  E0800300000031FFFFE80 1026
269  0D0000047FFFFF80500A 920
270  0000047FFFFF80800C00 909
271  000303FFF0800400000 2 635
272  03C0800400000303FFF0 828
273  8015000021FFC800E00 576
274  801FFF802E00003FFF 1101
275  C0801B00000407FFFFF8 1116
276  80140000033FFFFF8004 856
277  000003FFFFC080030000 836
278  033FFFFF800D0000047F 848
279  FFFF80500A0000047FFF 1162
280  FF80800D0000002FFC080 1101
281  0400000020FF080050000 394
282  02FFC0801500000021FF8 879
283  800E00801FFF802D0000 729
284  0401FFFFE0801500000 2 890
285  7F8050030000407FFFF 907
286  F880040000027F80500D 778
287  0000033FFFFF80040000 708
288  037FFF8080030000033F 710
289  FFFF800D0000033FFFFF 1227
290  000B0000033FFFF800E 857
291  0000027F8080040000002 391
292  1FF8800500000027F8080 797
293  150000020FF8800E0000 556
294  1FFF802D0000401FFFF 974
295  E0801500000 2FFC08003 953
296  00000407FFFFF8800400 901
297  0002FFC0800D0000047F 721
298  02FFC0801500000021FFC 879
299  800400000047FFFFF8000 1029
300  0C0000033FFFFF800B00 727
301  00033FFFF8015000002 727
302  1FF8801D0000020FF880 829
303  0E00801FFF802D000004 605
304  03FFFFF0801400000303 907
305  FFF0800300000407FFFF 1147
306  800300000033FFFF8000 1008
307  0D0000047FFFFF800003 913
308  0000020FFC8004000004 405
309  7FFFFF80800C0000031F 939
310  FFFE800B0000031FFFFE 1191
311  80150000021FF8801D00 587
312  0020FF8001D0000O207 423
313  F0801C0000041FFFFFFC 1193
314  800F0000033FFFFC8008 852
315  000005FD0FFFF0F80 1270
316  0000031FFFFE800300000 674
317  03FFFFF8007000061F 940
318  80FFFF807C8007000000A 1035
319  7FFFFF800000000FFFF0 1275
320  8005000006187F80007F 547
321  FF000F8007000003O7FF 670
322  F8808C0000098000001F 556
323  FCFF8005000016000007 442
324  01000 1FC007F80001900 662
325  00061000FC003FC0801C 685
326  00000207F0801C000004 409
327  1FFFFFFE800F0000033F 1004
328  FFFC800700000601F9FF 1153
329  FF87F0500070000031FFF 1054
330  FE8003000003FFFFFF80 1241
331  0700000063F00FFFF807C 838
332  8007000000A7FFFFF8008 910
333  000007FFE08005000008 627
334  20C70000FFFF000F8007 891
335  00000303FFF0800C0000 641
336  094000003FF87F8000D0 847
337  8017000006800 1FC007F 665
338  C0801900000610007C00 491
339  3FC0801C0000021FFC80 824
340  1C0000043FFFFFFE800F 1002
341  0000037FFFFE80070000 774
```

```
342 0501F9FFFF83F0800700 1272
343 00033FFFFF8003000003 710
344 FFFFFF8007000067E00 1032
345 FFFF803E800700000A7F 972
346 FFFF8000000001FF8080 1150
347 0500008920B50001FFFF 744
348 000F8000700000002FFC0 727
349 800C0000094000003FF0 516
350 7F8000C0801700000640 668
351 01FC007FC0501900006 731
352 10007C003F80801C0000 487
353 023FFF8011000001FF80 849
354 090000043FFFFFFF8009 978
355 0000027F808003000003 391
356 7FFFFE800700000603F1 1021
357 FFF83F8800700000037F 1090
358 FFFF800300000037FFFFE 1280
359 8007000006FC00FFFF00 903
360 3E8007000033FFFFF80 901
361 04000001FF8006000009 403
362 407D0003FFFF0007E080 1061
363 070000027F80800C0000 404
364 0720000007FE07F800019 798
365 000004000FC007FC080 769
366 1900000610007C003F80 962
367 801C000003FFFF80800F 940
368 00000301FF8080080000 523
369 057FFFFFFF8080080000 1161
370 02FFC0800300003FFFF 1093
371 FF800700000603F1FFFF 1150
372 81F8800700000A7FFFFF 1159
373 8000000007FFFFE800600 898
374 000701F800FFFF003E80 956
375 070000033FFFFF800C00 723
376 0009407D0003FFFF0007 718
377 F80161000072000007 556
378 C07F8080190000062000 638
379 FC003FC0801900000610 682
380 007E003F80801B000004 476
381 03FFFFE0800F00000307 890
382 FFE0800800005FFFFF 1256
383 7F8080070000303FFF0 891
384 8003000003FFFFF8007 1034
385 00000607E1FFFF81F880 1253
386 0700000A7FFFFF800000 782
387 003FFFFC800600000703 714
388 F000FFFF001E80070000 915
389 931FFFFE800C00000980 820
390 7070007FFF8007F00816 1142
391 0000071000000FF807F80 651
392 80190000062000FC003F 506
393 C0801900000620007E00 509
394 1F80801B000004407FFFF 835
395 F0800F0000030FFFF080 1024
396 08000005FDFFFF3FC080 1159
397 0700000307FFFF8800300 651
398 0003FFFFFF8007000006 909
399 07E1FFFF80FC8007000 1257
400 0A7FFFFF8000000003FFF 1093
401 FC80060000070FE0007F 759
402 FF001E8007000003 1FFF 709
403 FE800C0000098038000F 602
404 FFFF800DA88016000007 976
405 060000FF007F80801900 671
406 000620000FC003FC080 698
407 0000052003E001F8080 891
408 1B0000040FFFFFF8800F 947
409 0000031FFFF8800800000 673
410 05FDFFFF1FE080070000 1158
411 030FFFFC8003000003FF 914
412 FFFF8007000006 0FC0FF 1113
413 FF80FC8007000007A7FF 1162
414 F8000000001FFFF80005 1050
415 0000080787FC0007FFF00 780
416 1F8007000030FFFFC80 819
417 0C0000098000000FFFFF 674
418 800EA0801600000700500 465
419 01FE007F808019000006 669
420 2000FC003FC0801900000 692
421 0620003E001F80801900 412
422 000640003F001F800013 439
423 0000C01800700C0800000 780
424 0F80003F80800D000007 482
425 1C000036C000058800900 421
426 0001188012000002200 207
427 80A4000006400003F001F 456
428 8080130000C0200003F 352
429 0000000700003FC0800D 403
430 000007E30000C0300000 478
431 801D000002180C800A00 487
432 000680007F001F800313 567
433 0000010480050000021F 174
434 E0800E000006E0030008 607
435 0004801D00000207F080 538
436 A3000007010001FE001F 457
437 8080130000010480080 416
438 00020FF0800E00000618 429
439 0C0004000280C3000000 347
440 0006003FC001F80140000 440
441 0108800800000207F800 522
442 0E00000607F000020002 271
443 80C3000006080007F000 584
444 1F8014000001080080 324
445 000201F8801100000301 400
446 000280F000000A1F0000 362
447 0007800FE0003F801415 554
448 0001080080900001FC80 527
449 1200000280028 0BF0000 469
450 0A60F8000F80000FC000 704
451 3F8011000004070000 227
452 8009000017C80120000 408
453 02400280F800800D0780 720
454 0343801407000344444 432
455 0000307800343800307 474
456 03444444800D07000744 430
457 444404070707800343 80 487
458 0307000444444404800C 362
459 0700054444440407030 3 236
460 0780040300060707444 4 298
461 4404800C07000344444 426
462 8008307000344444480 425
463 0700010480D07000104 165
464 80290780034280140700 528
465 0342424280030700044 2 409
466 4242028013078003420 0 485
467 0702070707424242801 1 373
468 07000E0007070742424 2 240
469 0207070742424280150 7 377
470 0003424242816107FF80 817
471 1FFF802E0000207F880 845
472 1C0000403FFFFF08014 933
473 00000307FFF8800300000 644
474 0403FFFFF08003000003 891
475 07FFF8800D0000047FFF 1037
476 FF80800300000207F880 899
477 040000047FFFFF80600C 913
478 0000031FFFFE800B0000 682
479 031FFFFE8015000021F 725
480 FC800E00801FFF802E00 982
481 00020FFC801C00000407 436
482 FFFFF8801400000030FFF 1179
483 FC8003000004 03FFFFF0 1140
484 80030000030FFFFC800D 797
485 0000047FFFFF80800A00 907
486 00047FFFFF80800C0000 909
487 030FFFFC800B0000030F 682
488 FFFC801500000021FFC80 1069
489 0E00801FFF802E000002 604
490 3FFF801C00000407FFFF 995
491 F8801400000031FFFFE80 1067
492 0300000401FFFFE08003 873
493 0000031FFFFE800D0000 684
494 047FFFFF80800A000004 911
495 7FFFF80800C000003071 915
496 FFF8800800000307FF8 1155
497 80110000061C0000001F 210
498 FC800E00801FFF802E00 982
499 00037FFF80801B000004 672
500 07FFFFF8801400000031F 947
501 FFFE800300000401FFFF 1155
502 E0800300000031FFFFE80 1026
503 0D0000047FFFFF80800A 920
504 0000047FFFFF80800C00 909
505 000303FFF0800400000 2 635
506 03C0800400000303FFF0 828
507 80110000063E0000001F 244
508 FC800E00801FFF802E00 982
509 0003FFFFC0801B000004 864
510 07FFFFF8801400000033F 979
511 FFFF80040000003FFFC0 1347
512 800300000033FFFFFF80 848
513 0000047FFFFF80800A00 907
514 00047FFFFF80800D0000 910
515 02FFC0800400000020FF0 838
516 8005000002FFC0801100 727
517 00063E0000001FF8800E 489
518 00801FFF802D00000401 592
519 FFFFE0801500002 7F80 1140
520 8003000000407FFFFF880 1028
521 040000027F80800D0000 402
522 033FFFFF800400000037F 838
523 FF8080030000033FFFFF 1090
524 800D0000033FFFFF800B 856
525 0000033FFFF800E0000 718
526 027F8080040000021FF8 670
527 8005000002 7F8080110 575
528 0000063E0000000FF8800E 473
529 00801FFF802D00000401 592
530 FFFFE08015000002FFC0 1332
531 8003000004407FFFFF880 1028
532 04000002FFC0800D0000 594
533 047FFFFF8080030000002 902
534 3FFF800400000047FFFFF 1091
535 80800C0000033FFFFF80 972
536 0500000033FFFFF801500 736
537 00021FF8801900000061C 468
538 0000000FF8800E00801F 564
539 FF802D00000403FFFFF0 1185
540 8014000003 03FFF08003 780
541 0000040 7FFFFF8800300 900
542 000303FFF0800D000004 646
543 7FFFFF800030000020F 913
544 FC800400000047FFFFF80 1153
545 800C0000031FFFFE800B 822
546 0000031FFFFE80150000 692
547 021FF8801900000 60800 448
548 00000FF0801900000063E 476
549 00000007F80819000009 409
550 08FF01FFFFFFFC6FA080 1680
551 0D0000033FFFFC800500 719
552 0000040013801FFFF8100 948
553 800700000031FFFFE8003 809
554 000003FFFFFF80060000 902
555 0540000 0FFFF80800800 844
556 000A7FFFFF8000000 0F 790
557 FFF8800600000 5800001 763
558 FFFF800900000307FFFF8 1160
559 800000033FFFFF8015 00 654
560 FF80801800000 7040007 553
561 F0007FC0801800000710 734
562 0007E0003FC0801800000 638
563 067F00000007F0801A00 534
564 00087F83FFFFFFFE37E0 1564
565 800D0000033FFFFC8005 847
566 0000800200000 01FFFF80 849
567 8600000052000000FFFE80 1030
568 03000003FFFFFF800600 905
569 0006200000FFFF808008 812
570 00000A7FFFFF80000000 775
571 07FFE0800600005 8000 753
572 03FFFF800900000303FF 911
573 F0800C00000704000 1FF 647
574 F0FF80801800000704 00 786
575 07F0000 7FC0801800000 7 725
576 2 0000 7E0003F80801800 606
577 00067F8000003FFC8019 729
578 000003083FEF8003FF00 699
579 023BC0800D00000037FFF 779
580 FE8005000070100000 1 396
581 FFFF8080085000033FFF 1095
582 FF800300000 3FFFFF80 1282
583 0600000052000000FFFE80 684
584 0000040 7FFFFF8000 911
585 000001FF8080060000055 523
586 800007FFFF800A000002 785
587 FFC0800C000007040003 601
588 FFE0FF80801800000704 1025
589 0007F0007FC0801800000 718
590 07400007E0003F808018 645
591 0000040 7FFFFF8000 773
592 01800F000001FF800600 534
593 0002081F8004FF00029F 589
594 8800070000027F800803 651
595 0000037FFFFE80050000 772
596 0701000001FFFF808008 783
597 0000033FFFFF80030000 707
598 037FFFFE8006000005 20 810
599 0000FFF800900000 3FF 713
600 FFFF8004000001FF8005 1032
```

DUMP: 50.000
N.° BYTES: 6.000

LISTADO 4

```
1 0000060100000 7FFFF80 652
2 0A0000027F80800C0000 407
3 07040003FF80FF808018 932
4 000007080007F0003FC0 517
5 80180000078000 07C000 486
6 3F8080180000087F8000 606
7 03FFFFC0098000E000003 859
8 01FF8000050000020080F 542
9 8004FF0001CD80000 0000 729
10 02FFC08003000003FFFF 1093
11 FF8006000006800001FF 779
```

```
12 FF80800800000A7FFFFF 1166
13 800000007FFFFE800600 898
14 00052000000FFFF800900 684
15 00033FFFFF800C000006 722
16 0100000FFFFF80190000 679
17 07040007FF00FF808018 808
18 000007080007F0003FC0 517
19 80170000060100000 7C0 359
20 003F8080180000093FC0 607
21 0007FFFFE00B60800D00 989
22 0003 07FFE08005000008 630
23 0807FFF1FFFF3FBE8007 1409
24 00000303FFF080030000 632
25 03FFFFFF800600000680 1036
26 0001FFFF80800800000A 785
27 7FFFFF800000003FFFFC 1335
28 80060000054000000FFFF 713
29 80090000031FFFFE800C 820
30 0000070200001FFFFF80 678
31 80180000070400007FC00 422
32 FF8080180000070800007 557
33 E0003FC0801700000802 640
34 000007E0001F80801800 542
35 00093FF0001FFFFFF00A 1103
36 40800D0000030FFFF080 846
37 0500008040 1FF81FFFF 912
38 0FFC8007000000307FFF8 915
39 8003000003FFFFFF8005 1033
40 0000064000001FFFF8080 837
41 0800000A7FFFFF800000 783
42 003FFFFC800600000540 773
43 0000FFFF800900000031F 681
44 FFFE800C000007020000 658
45 3FFFFF8080180000 0704 864
46 0007FC007F8080180000 666
47 07080007E0003FC08017 652
48 0000080C00000FE0001F 290
49 8080180000091FFC003F 635
50 FFFFF84A90800D000003 1120
51 1FFF8800500000840400 679
52 FE01FFFF07F880070000 1155
53 030FFFFC8003000003FF 914
54 FFFF80060000064000000 714
55 FFFF8080080000 0A7FFF 1166
56 FF8000000 01FFFF88006 1051
57 0000054000000FFF80009 716
58 0000030FFFFC800C0000 665
59 07020007F7FFF880818 926
60 000007040007F8007F80 521
61 8018000007100007E000 406
62 3FC08017000008F00000 654
63 0FE0001F8080160000009 557
64 1F0000000FE0001F8080 557
65 1400000140800300006 222
66 01F000003FC0800D0000 637
67 081C000036C000080880 540
68 0800000118801200000 2 181
69 200280A000000A07E000 563
70 00001FE0001F80801400 562
71 0001408003000006 01E0 427
72 00003FC0800D000008E3 631
73 0000C0300000408 01C00 460
74 0002181C80A000000178 463
75 80030000053FC0001F80 550
76 8014000001808040000 409
77 05C000001FE0800E0000 594
78 07E0030008000004801C 462
79 00000207E0809F000002 522
80 0180800300000437 8000 455
81 1F8015000001808007 00 444
82 00020FF0000E00000718 430
83 0C0004000 4080BE0000 398
84 0106804000004 7F0000 270
85 1F8015000001808007 00 444
86 000207F0000E00000707 405
87 F0000200008080BE0000 688
88 0108804000004FE0000 399
89 1F8015000001808007 00 444
90 000201F8801100000401 401
91 00008080BE0000011080 591
92 04000004FC00003F8015 472
93 0000018000000000001FC 518
94 8012000002800180BF00 596
95 0001208003000006 01F8 419
96 00003F8080100000507 347
97 0000005000000000017C 389
98 8012000002400180D800 557
99 802D078003448014 0700 534
100 0345454580037800344 547
101 8003070003454545800D 489
102 0780034500030707078 0 359
103 0344500307800345800C 549
104 0780034580030700244 415
105 4480040780034580 0C07 554
106 0003454545800B070003 359
107 4545458048070003434 3 551
108 4380150700034242428 0 552
109 0307000343434380150 7 370
110 8003420006070743434 358
111 4380150780034200050 7 433
112 0707434343801507000 3 374
113 4242428161 07FF801FFF 1100
114 802E00000207F8801C00 587
115 000403FFFFF0801400 00 905
116 0307FFF8800300000403 651
117 FFFFF0800300000307FF 1146
118 F8800D0000047FFFFF80 1158
119 8003000002 07F8800400 520
120 00047FFFFF80800C0000 909
121 031FFFFE800B0000031F 716
122 FFFE8013000004FBC01F 1134
123 FC800E00801FFF802E00 982
124 00020FFC801C00000407 436
125 FFFFF8801400000030FFF 1179
126 FC8003000004 03FFFFF0 1140
127 80030000030FFFFC800D 797
128 0000047FFFFF80800A00 907
129 00047FFFFF80800C0000 909
130 030FFFFC800B0000030F 682
131 FFFC801200000501F800 907
132 1FFC800E00801FFF802E 1013
133 0000023FFF801C000004 480
134 07FFFFF8801400000031F 947
135 FFFE8003000000401FFFF 1155
136 E0800300000031FFFFE80 1026
```

```
137  0D0000047FFFFF80800A 920
138  0000047FFFFF80800C00 909
139  000307FFF8800B000003 655
140  07FFF8801200000501FE 916
141  001FFC800E00801FFF80 967
142  2E0000037FFF80801B00 714
143  000407FFFFF880140000 917
144  031FFFFE800300000401 679
145  FFFFE0800300000031FFF 1154
146  FE800D0000047FFFFF80 1164
147  800A0000047FFFFF8080 1035
148  0C00000303FFF0800400 645
149  000203C0800400000303 335
150  FFF0801200000501FE00 901
151  1FFC800E00801FFF802E 1013
152  000003FFFFC0801B0000 860
153  0407FFFFF88014000003 920
154  3FFFFF8004000003FFFF 1218
155  C0800300000033FFFFF80 1027
156  0D0000047FFFFF80800A 920
157  0000047FFFFF80800D00 910
158  0009FFC000000001C00F 664
159  F0800500000 2FFC08012 968
160  00000501FE001FF8800E 681
161  00801FFF802D00000401 592
162  FFFFE0801500000027F80 1140
163  8003000004407FFFFF880 1026
164  0400000027F80800D0000 402
165  033FFFFF80040000037F 838
166  FF8080030000033FFFFF 1090
167  800D0000033FFFFF800B 856
168  0000033FFFFF800E0000 718
169  097F8000000003E01FF8 770
170  8005000027F8080200 536
171  000503FC000FF8800E00 665
172  801FFF802D00000401FF 847
173  FFE0801500000 2FFC080 1205
174  03000004407FFFFF88004 904
175  000002FFC0800D000004 594
176  7FFFFF8080030000023F 961
177  FF80040000047FFFFF80 1156
178  800C0000033FFFFF800B 855
179  0000033FFFFF80130000 723
180  0403E01FF8801A000005 669
181  07FC000FF8800E00801F 823
182  FF802D00000403FFFFF0 1185
183  80140000303FFF08003 780
184  0000407FFFFF8800300 900
185  000303FFF0800D000004 646
186  7FFFFF8080030000020F 913
187  FC80040000047FFFFF80 1153
188  800C0000031FFFFE800B 822
189  0000031FFFFE80130000 670
190  0473E01FF8801A000005 781
191  08F8000FF0801A000005 670
192  10F8000 7F0801900007 671
193  08003E3FFFFFFC800F00 1038
194  00033FFFFC8005000008 714
195  20000381FFFF8FE08007 1176
196  0000031FFFFE80030000 674
197  03FFFFFF8005000008 917
198  000000FFFF007C800700 769
199  000A7FFFFF8000000000F 790
200  FFF0800600007100000 652
201  FFFF000F8007000003 07 670
202  FFF8800D000008020003 657
203  FE7FC0009801700000 6 874
204  04000FF807F880180000 674
205  0703000007E001F88019 643
206  00000520F80007F08019 685
207  0000070800 3F7FFFFFE 969
208  800F0000033FFFFC8005 849
209  0000052000001FFFF87 686
210  F0800700000031FFFFE80 1046
211  03000003FFFFF800500 904
212  0005080000000FFFF007C 650
213  8007000008A7FFFFF8000 910
214  000007FFE08006000007 627
215  080000FFFF000F800700 668
216  000303FFF0800D000008 650
217  020003FE7FE000D08017 969
218  00000604000FF003FC80 648
219  180000070C000007E003 277
220  F8801900000540F8003F 781
221  FE801900000710003F7F 620
222  FFFFFF800F0000037FFF 1293
223  FE8005000008 20000001 428
224  FFFF83F080070000033F 1082
225  FFFF8003000003FFFFFF 1409
226  8005000008040000 00FF 400
227  FF003E800700000A7FFF 844
228  FF8000000001FF808006 901
229  0000080800001FFFF800F 670
230  808007000002FFC0800D 853
231  0000080200003FE3FE000 554
232  C0801700000608000FF0 612
233  03FC8018000007700000 526
234  07E003F8801900000580 768
235  7C00FFFF8011000001FF 1035
236  8006000003100 03F8003 347
237  FF8009000 0027F808003 780
238  0000037FFFFE80050000 772
239  0820000001FFFF83F880 1058
240  0700000033FFFFF800300 714
241  00037FFFFE8005000008 780
242  02000000FFFF003E8007 709
243  0000033FFFFF80040000 708
244  01FF8007000008040001 404
245  FFFF8007E0800700002 1006
246  7F80800D000006020007 411
247  FC3FF0801900000060800 722
248  0FF001FC8017000081F 698
249  80000007E003F8801800 762
250  000701007C03FFFF8080 901
251  0F00000301FF80800500 535
252  000310001F8003FF0001 437
253  8080080000002FFC08003 844
254  000003FFFFFF80050000 901
255  0820000000FFFF81F880 1055
256  0700000A7FFFFF800000 782
257  007FFFFE80050000801 778
258  000000FFFF003E800700 707
259  00033FFFFF800D000008 725
260  040001FFFF8007F08017 1041
261  000006020007FC1FF080 666
262  1900000610000FF001FC 555
263  8017000006E000000007 390
264  E003F8801600000 70200 636
265  7C07FFFFE0800F000003 1011
266  07FFE0800500000052000 659
267  1FFDFFFF7F80800 70000 1184
268  0303FFF08003000003FF 890
269  FFFF8005000008200000 683
270  00FFFF81F8800700000A 1032
271  7FFFFF8000000003FFFFC 1335
272  8006000007800000FFFF 779
273  001E8007000 0031FFFFE 708
274  800D000008040003FFFF 666
275  800FD0801700000 60200 510
276  07FC1FF8801900000620 729
277  000FE001FC8016000001 643
278  0F8003000 0407E003F8 632
279  8018000007040 07E0FFF 559
280  FFF0800F0000030FFFF0 1151
281  8005000008200000FF1FF 684
282  FF3FC0800700000307FF 910
283  F8800300000 3FFFFFF80 1275
284  0500000810000000FFFF 539
285  80FC8007000 00A7FFFFF 1162
286  8000000003FFFFC800600 832
287  0007400000FFFF001E80 739
288  070000031FFFFE800D00 691
289  0008020003FFFFC00DA8 896
290  8017000006040007F80F 431
291  F8801900000640000 7E0 702
292  01FC8016000001F08003 775
293  00000403E001F8801800 632
294  000704007E1FFFFFF880 1054
295  0F0000031FFFF8800500 685
296  0008200007E1FFFF1FC0 1005
297  8007000003 0FFFFC8003 791
298  000003FFFFFF80050000 901
299  0810000000FFFF80FC80 1042
300  0700000A7FFFFF800000 782
301  001FFFF8800600000720 707
302  0000FFFF001F80070000 676
303  030FFFFC800D00000802 676
304  0003FFFFC00EA0801700 1030
305  0006040007F80FF88019 681
306  000006800007E001FC80 746
307  1500000107800400000 4 165
308  03E001F0801500000108 626
309  8004000004 03E001F080 732
310  1400000102800500000 4 160
311  0FF001FE800D0000081C 687
312  000038C000004801C00 408
313  0003200020809F000001 355
314  3080040000403E001F0 652
315  8014000001028005000 0 284
316  040FE000FF800D000008 647
317  E30000C0300000 04801C 627
318  0000031801C0809F0000 507
319  0140800400000403E001 429
320  F0801400000102800500 524
321  00051FC0003F80800D00 560
322  0007E0030008000048 0 374
323  1C00000207FE80A00000 579
324  0180800400000403F001 509
325  F0801400000102800500 524
326  00053F80001FC0800D00 560
327  0007180C000400000480 179
328  BF0000018080040000 04 456
329  03F003F8801400000102 645
330  80050000057F000007C0 464
331  800D00000707F0000200 397
332  000880BE000001018005 461
333  00000403F803F8801400 654
334  0001028005000057E00 267
335  0003C0801000000 40100 344
336  000880BE000001018005 461
337  00000407F803FC801400 662
338  0001028005000057C00 265
339  0001800011000003 8000 405
340  1080BE000001028005 00 470
341  000407F803FC80100000 658
342  0507000000 04600 50000 149
343  0178801500000 3400010 353
344  80D700802D0780034280 848
345  1407000344444 4800307 372
346  8003428003070003434 3 472
347  43800D07800344000307 424
348  0707800342800307 8003 480
349  43800C0780034 4800307 551
350  0002424280040780034 3 471
351  800C0700034444448008 493
352  0700034343380480700 418
353  0345454580150700 0341 434
354  4141800307000345454 5 478
355  8015078003410006 0707 372
356  0745454580150780 0341 566
357  0006070707454545 5015 383
358  0700034141416 16107FF 693
359  801FFF802E00000207F8 845
360  801C00000403FFFFF080 1041
361  1400000307FFF8800300 664
362  000403FFFFF0800030000 888
363  0307FFF8800D0000047F 785
364  FFFF8080030000020 7F8 1026
365  8004000004 7FFFFF8080 1029
366  0C0000031FFFFE800B00 694
367  00031FFFFE8013000004 694
368  FBC01F800E00001FFF 1282
369  802E0000020FFC801C00 599
370  000407FFFFF8801400000 917
371  030FFFFC8003000004 03 663
372  FFFFF0800300000030FFF 1154
373  FC800D0000047FFFFF80 1162
374  800A0000047FFFFF8080 1035
375  0C0000030FFFFC800B00 676
376  00030FFFFC8012000005 676
377  01F8001FFC800E00801F 833
378  FF802E0000023FFF801C 905
379  00000407FFFFF8801400 917
380  00031FFFFE8003000004 678
381  01FFFFE0800300000031F 900
382  FFFE800D0000047FFFFF 1291
383  80800A0000047FFFFF80 1035
384  800C00000307FFF8800B 792
385  00000307FFF8801200000 659
```

GRAN PROMOCIÓN

500.000

PESETAS EN JUEGOS

GRATIS CADA SEMANA

En MICROHOBBY, con la colaboración de ERBE Software, hemos decidido haceros un suculento regalo.
La mecánica de esta promoción es muy simple, y tan sólo por el hecho de rellenar con tus datos el cupón adjunto, podrás tener el derecho a recibir ¡COMPLETAMENTE GRATIS!, los programas de mayor actualidad en el catálogo de ERBE.
Esta semana...

RENEGADE

BASES

- Rellena con tus datos el cupón adjunto. (Preferiblemente con letras mayúsculas.)
- Recórtalo y envíalo a:

HOBBY PRESS
MICROHOBBY
Apartado de Correos 232
28080 Madrid.

indicando en el sobre:
CONCURSO RENEGADE

- Debido a que la promoción se limita a 500.000 pesetas —es decir, 541 juegos—, la entrega de los mismos se efectuará aleatoriamente.
- No se admitirán fotocopias de los cupones.

NOMBRE _____
DIRECCIÓN _____
POBLACIÓN _____ C.P. _____

PROGRAMA RENEGADE




```
386  0501FE001FFC800E0080 813
387  1FFF802E0000037FFF80 973
388  801B00000407FFFFF880 1052
389  140000031FFFFE800300 694
390  000401FFFFE080030000 870
391  031FFFFE800D0000047F 815
392  FFFF80800A0000047FFF 1162
393  FF80800C00000303FFF0 1024
394  8004000002003C0800400 461
395  000303FFF08012000005 652
396  01FE001FFC800E00801F 839
397  FF802E000003FFFFC080 1262
398  1B00000407FFFFF88014 944
399  0000033FFFFF80040000 708
400  03FFFFC08003000033F 902
401  FFFF800D0000047FFFFF 1292
402  80800A0000047FFFFF80 1035
403  800D000009FFC0000000 597
404  01C00FF08005000002FF 838
405  C0801200000501FE001F 629
406  F8800E00801FFF802D00 977
407  000401FFFFE080150000 888
408  027F80800300000407FF 654
409  FFF8500040000027F8080 1020
410  0D0000033FFFFF800400 721
411  00037FFF800803000003 647
412  3FFFFF800D0000033FFF 1035
413  FF800B0000033FFFFF80 1098
414  0E0000097F8000000003 281
415  E01FF85000500000027F80 893
416  801200000503FC000FF8 669
417  800E00801FFF802D0000 729
418  0401FFFFE08015000002 890
419  FFC0800300000407FFFF 1099
420  F88004000002FFC0800D 970
421  0000047FFFFF80800300 900
422  00023FFF80040000047F 583
423  FFFF80800C0000033FFF 1099
424  FF800B0000033FFFFF80 1098
425  1300000403E01FF8801A 683
426  00000507FC000FF8800E 669
427  00001FFF802D00000403 594
428  FFFFF0801400000303FF 1159
429  F0800300000407FFFFF8 1140
430  800300000303FFF0800D 773
431  0000047FFFFF80800300 900
432  00020FFC80040000047F 532
433  FFFF80800C0000031FFF 1067
434  FE800B0000031FFFFE80 1064
435  1300000473E01FF8801A 795
436  00000508F8000FF0801A 670
437  00000510F80007F08019 669
438  0000070800 3E3FFFFFFC 902
439  800F0000033FFFC8005 849
440  0000092000038 1FFFF8F 826
441  C6980806000031FFFFE 1019
442  8003000003FFFFFF8005 1032
443  0000060800000FFFF80 652
444  0900000A7FFFFF800000 784
445  000FFFF8006000000510 665
446  0000FFFF800900000307 657
447  FFF8800D0000060200003 655
448  FE7FC0801900000604000 736
449  0FF807F8801800000703 680
450  000007E001F8801900000 633
451  0520F80007F080190000 685
452  0700003F7FFFFFFE800F 1112
453  0000033FFFFC80050000 706
454  0920000001FFFF87D2B0 1073
455  8006000031FFFFE8003 808
456  000003FFFFFF80050000 901
457  0608000000FFFF800900 661
458  000A7FFFFF8000000007 782
459  FFE0800600005060000 626
460  FFFF8009000003 03FFF0 1148
461  800D0000060200003FE7F 533
462  E0801900000604000FF0 642
463  03FC80180000070C0000 426
464  07E003F8801900000540 704
465  F8003FFE801900000710 741
466  003F7FFFFFFF800F0000 1098
467  037FFFFE800500000920 813
468  000001FFFF83DBE08006 1219
469  0000033FFFFF80030000 707
470  03FFFFFF800500000604 911
471  000000FFFF8009000000A 657
472  7FFFFF8000000001FF80 1149
473  8006000006080001FFFF 659
474  8080090000002FFC0800D 855
475  0000065200003FE3FE080 680
476  1900000608000FF003FC 549
477  8018000007700000007E0 502
478  03F8801900000 5807C00 661
479  FFFF8011000001FF8006 1045
480  00000310003F8003FF80 596
481  090000027F8080030000 397
482  037FFFFE800500000920 813
483  000001FFFF81DBC88006 1193
484  0000033FFFFF80030000 707
485  037FFFFE800500000602 780
486  000000FFFF8009000003 650
487  3FFFFF8004000001FF80 1089
488  0700000060400001FFFF80 656
489  8009000027F80800D00 535
490  0006020007FC3FF08019 723
491  0000060800 0FF001FC80 650
492  1700000081F800000007E0 421
493  03F8801800000701007C 535
494  03FFFF80800F00000301 788
495  FF8080050000031 0001F 566
496  8003FF0001808060000 651
497  02FFC0800300003FFFF 1093
498  FF8005000009220000000 429
499  FFFF80EFF0800600000A 1261
500  7FFFFF8000000007FFFFE 1401
501  8005000006010000000FF 395
502  FF8009000003 3FFFFF80 1096
503  0D0000060400 01FFFF80 662
504  8019000006020007FC1F 451
505  F0801900000610000FF0 670
506  01FC80170000 08E00000 636
507  0007E003F88018000007 641
508  02007C07FFFFE0800F00 1010
509  000307FFE08005000008 630
```

```
510  20001FFDFFFF7FC08007 1280
511  00000303FFF080030000 632
512  03FFFFFF8005000009 20 942
513  000000FFFF8067E08006 1099
514  00000A7FFFFF80000000 775
515  3FFFFC80060000058000 837
516  00FFFF8009000003 1FFF 936
517  FE800D000006040003FF 663
518  FF8080190000060 20007 551
519  FC1FF8801900000620 00 722
520  0FE001FC80160000010F 658
521  800300000407E003F880 745
522  1800000704007E0FFFFF 686
523  F0800F0000030FFFF080 1024
524  0500000920000FF1FFFF 812
525  3FE6608006000003 07FF 788
526  F8800300000 3FFFFFF80 1275
527  0500000910000000FFFF 540
528  803FE0800600000A7FFF 941
529  FF8000000 03FFFFC8006 1087
530  0000054000 00FFFF8009 716
531  00000031FFFFE800D0000 684
532  05020003FFFFC0801900 866
533  0006040007F80FF88019 681
534  0000064000 07E001FC80 682
535  16000001F8800300000 4 398
536  03E001F8801800000704 639
537  007E1FFFFFF8500F0000 1058
538  031FFFF8800500000920 711
539  0007E1FFFF1FE6C08006 1329
540  0000030FFFFC80030000 656
541  03FFFFFF8005000008 10 925
542  000000FFFF801F800700 804
543  000A7FFFFF8000000 1F 806
544  FFF8800600000 5200000 674
545  FFFF8009000003 0FFFFC 1172
546  800D0000060200 03FFFF 662
547  C0801900000604 0007F8 610
548  0FF8801900000650 00007 557
549  E001FC8015000001 0780 762
550  0400000403E001F08015 625
551  0000010880400000403 148
552  E001F0801400000 10280 744
553  05000004 0FF001FE800D 660
554  0000081C000038C00000 284
555  04501C0000032000 2080 355
556  9F000001308004000004 344
557  03E001F0801400000102 619
558  80050000040FE000FF80 759
559  0D000008E30000C03000 488
560  0004801C0000031801C0 380
561  809F0000014050040000 484
562  0403E001F08014000001 621
563  0280050000051FC0003F 426
564  80800D000007E0030008 511
565  00004801C00000207FE 423
566  80A0000001808004 0000 549
567  0403F001F0801400 0001 637
568  0280050000053F80001F 362
569  C0800D000007180C0004 380
570  00004080BF0000018080 580
571  0400000403F003F88014 650
572  0000010280050000057F 268
573  000007C0800D00000707 354
574  F0000200000880BE0000 568
575  0101800500000403F803 393
576  F8801400000102800500 532
577  00057E000003C0801000 470
578  0004010000080BE0000 331
579  0101800500000407F803 397
580  FC8014000001028005 00 536
581  00057C0000010080 1100 403
582  0003800010080BE000001 466
583  0280050000040 7F803FC 649
584  8010000005070000000 4 160
585  8005000001708015000 0 403
586  0340001080D700802D07 606
587  8003428014070003 4444 491
588  4480030780034280 0307 541
589  0003434343500D078003 483
590  4400030707078003 4280 417
591  0307800343800C078003 486
592  4480030700024242 8004 472
593  078003438 00C07000344 423
594  4444800B070003434343 486
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 5

```
1   816107FF801FFF802E00 1076
2   000207F8801C00000403 420
3   FFFFF0801400000307FF 1163
4   F8800300000403FFFFF0 1136
5   800300000307FFF8500D 785
6   0000047FFFFF80800300 900
7   000207F880040000047F 520
8   FFFF80800C0000031FFF 1067
9   FE800B0000031FFFFE80 1064
10  120000057F80001FFC80 689
11  0E00801FFF802E000002 604
12  0FFC801C00000407FFFF 944
13  F8801400000030FFFFC80 1049
14  0300000403FFFFF08003 891
15  0000030FFFFC800D0000 666
16  047FFFFF80800A000004 911
17  7FFFFF80800C0000030F 923
18  FFFC800B0000030FFFFC 1171
19  80120000087F80001FFC 692
20  0007408008 00801FFF80 752
21  2E0000023FFF801C0000 522
22  0407FFFFF8801400 0003 920
23  1FFFFE800300000401FF 931
24  FFE08003000031FFFFE 1153
```

```
 25  800D0000047FFFFF8080 1038
 26  0A000004 7FFFFF80800C 919
 27  00000707FFF800000035 573
 28  8007000003 07FFF88012 794
 29  0000083F80001FFC0035 535
 30  40800B00801FFF802E00 791
 31  00037FFF80801B000004 672
 32  07FFFFF880140000031F 947
 33  FFFE800300000401FFFF 1155
 34  E080030000031FFFFE80 1026
 35  0D000004 7FFFFF80800A 920
 36  000004 7FFFFF80800C00 909
 37  000A03FFF00000007C00 632
 38  03C080040000303FFF0 828
 39  80120000087F00001FFC 564
 40  006CB0800B00801FFF80 965
 41  2E000003FFFFC0801B00 906
 42  000407FFFFF880140000 917
 43  033FFFFF8004000003FF 966
 44  FFC080030000033FFFFF 1154
 45  800D0000047FFFFF8080 1038
 46  0A000004 7FFFFF80800D 920
 47  000009FFC000000E7C00 594
 48  0FF08005000002FFC080 965
 49  12000008FF00001FF800 560
 50  6650800B00801FFF802D 908
 51  00000401FFFFE0801500 888
 52  00027F8080030000407 399
 53  FFFFF8800400000027F80 1147
 54  800D0000033FFFFF8004 849
 55  0000037FFF80801030000 644
 56  033FFFFF800D0000033F 783
 57  FFFF800B00000033FFFFF 1225
 58  800E0000097F8000001F 437
 59  7C001FF880050000027F 665
 60  80801100000911F0000 314
 61  0FF80037E0800B00801F 840
 62  FF802D00000401FFFFE0 1167
 63  8015000002FFC0800300 729
 64  000407FFFFF880040000 901
 65  02FFC0800D0000047FFF 976
 66  FF8080030000023FFF80 962
 67  040000047FFFFF80800C 913
 68  0000033FFFFF800B0000 715
 69  033FFFFF801200000053F 790
 70  B8001FF8801900000902 627
 71  0F00000FF8003FC0800B 672
 72  00801FFF802D00000403 594
 73  FFFFF0801400000303FF 1159
 74  F080030000040 7FFFFF8 1140
 75  800300000303FFF0800D 773
 76  0000047FFFFF80800300 900
 77  00020FFC800400000047F 532
 78  FFFF80800C0000031FFF 1067
 79  FE800B0000031FFFFE80 1064
 80  120000053F80001FF880 621
 81  1900000920F00000FF0 306
 82  001F8080160000802 0F 334
 83  800007F0000F80170000 541
 84  0210018004FF0001FE80 789
 85  0E0000033FFFFC800500 720
 86  000704000001FFFF8080 778
 87  080000031FFFFE800300 682
 88  0003FFFFFF8006000006 908
 89  800000FFFF8080080000 902
 90  0A7FFFFF800000000FFF 1045
 91  F080060000052000000FF 666
 92  FF800900000307FFF880 1033
 93  0D0000064 0001FFCFF80 749
 94  80180000070100 00FF80 543
 95  7FC0801800007600000 574
 96  7F003FC0801800000804 546
 97  0F800007F0000F801700 556
 98  0002100080 03FF0002FE 660
 99  FC800E0000033FFFFC80 1095
100  0500000704000001FFFF 527
101  8080080000031FFFFE80 935
102  03000003FFFFFF800600 905
103  0006800000FFFF808008 908
104  00000A7FFFFF80000000 775
105  07FFE0800600000520000 657
106  01FFFF800900000303FF 909
107  F0800D0000064 0001FFC 734
108  FF8080180000070100000 543
109  FF807FC0801800000780 989
110  00007F003F8080180000 470
111  080407C0003FFC000F80 669
112  1700000310007F8003FF 555
113  0001FC800E0000037FFF 780
114  FE8005000007040000001 399
115  FFFF8080080000033FFF 1095
116  FF8003000003FFFFFF80 1282
117  0600000680000 0FFFF80 778
118  800800000A7FFFFF8000 911
119  000001FF8080060000005 523
120  200001FFFF800A000002 683
121  FFC0800D0000064 0003F 721
122  F8FF8080180000702000 792
123  00FF007FC0801700000 733
124  030000003F003F808018 409
125  0000080807C001FFFF80 854
126  1F800F000001FF8006500 564
127  0003100078003FF0001 533
128  F8800800000027F808003 772
129  0000037FFFFE80050000 772
130  0702000001FFFF8080008 784
131  0000033FFFFF80030000 707
132  037FFFFE800600000540 842
133  0000FFFF8009000033F 713
134  FFFF6004000001FF8007 1033
135  0000052000 03FFF800A 688
136  0000027F80800D000006 404
137  80003F0FF8080180000 966
138  07020000FF003FC08017 670
139  0000081C0000003F003F 162
140  8080180000080607E00F 542
141  FFFFE01F800E00000301 911
142  FF8080050000060 8003F 595
143  E1FFFFFF08006000002 1368
144  FFC08003000003FFFFFF 1346
145  8005000007020000001FF 398
146  FF8080080000A7FFFFF 1166
147  8000000077FFFFE8006500 898
148  0005400000FFFF8009 00 716
149  00033FFFFF800D000005 722
150  400003FFFF801A000006 737
```

```
151  80007FF0FF8080180000 1030
152  07040000FE003FC08017 671
153  000008E00000003F003F 358
154  8080180000080803F03F 602
155  FFFFF03E800E00000307 964
156  FFE0800500000 8080000 628
157  01FFFF87E08007000003 1008
158  03FFF08003000003FFFF 1142
159  FF8005000007010000001 397
160  FFFF80808000000A7FFF 1166
161  FF8000000003FFFFC8006 1067
162  0000054000 0FFFF8009 716
163  0000031FFFFE800D0000 684
164  06400007FFFF80801900 868
165  000650007FE0FF806018 1020
166  00000708000 0FE003FC0 524
167  80160000010F80030000 297
168  043F001F80801800 0008 386
169  0803F9FFFFFFF87E800E 1541
170  0000030FFF080050000 646
171  0808000001FFFF81C080 976
172  0700000307FFFF8800300 651
173  0003FFFFFF8005000007 908
174  01000001FFFF80800800 776
175  000A7FFFFF8000000003F 838
176  FFFC800600000 5400000 710
177  FFFF80090000031FFFFE 1190
178  800D0000064 0000FFFFF 736
179  8080190000068 0007FE0 766
180  7F8080180000 07080000 422
181  7E003FC0801600000 1F0 772
182  8003000004 3F001F8080 485
183  1800000210038003FF00 431
184  02FC7E800E0000031FFF 811
185  F8800500000 7080000001 397
186  FFFF8080800000030FFF 1047
187  FC8003000003FFFFFF80 1279
188  0500000701000000FFFF 523
189  8080080000A7FFFFF80 1039
190  0000001FFFF8800600 00 668
191  0540000 0FFF80090000 716
192  030FFFFC800D0000064 0 736
193  000FFFFF8080180000007 812
194  010000FFC07F80801800 855
195  0007100007F003FC080 533
196  1500000107800400000 4 165
197  1F801F8080150000010 8 476
198  8004000004 1F801F8080 582
199  1400000102800500000 4 160
200  1F803FC0800D0000081C 591
201  000038C0000004 1800500 385
202  0004700000188012000 0 286
203  03200020809F00000130 403
204  8004000004 1F801F8080 582
205  1400000102800500000 4 160
206  3F003FC0800D0000008E3 694
207  0000C030000004 1801C00 400
208  00031801C0809F000001 508
209  4080040000040 F801F80 502
210  8014000001028005000 0 284
211  043F001FE0800E0000047 471
212  E0030008000004 1801C00 395
213  000207FE80A000000180 680
214  8004000030FC01F8015 522
215  0000010280050000043E 202
216  000FF0800E0000071 80C 440
217  0004000004 80BF0000001 328
218  8080040000030FC01F80 629
219  1500000102800500000 4 161
220  7E0007F0800E0000070 7 529
221  F0000200000880BE0000 568
222  0101800500000 31FC01F 392
223  8015000001028005000 0 285
224  047E0001F8801100000 4 528
225  0100000680BE0000010 1 329
226  80050000031FC03F8015 571
227  0000010280050000047C 264
228  0000FC8012000003800 0 529
229  1080BE0000010280050 0 470
230  00041FC03F8080100000 562
231  0507000000480050000 0 149
232  047800007C8012000003 397
233  40001080D700802D0780 731
234  0342801407000344444 4 431
235  8003078003428003070 0 473
236  0345454580 0D07800344 557
237  0003070707800342800 3 352
238  0780034580 0C07800344 553
239  8003070002424 2800407 411
240  800345800C0700034444 486
241  44800807000345454580 552
242  4807000343434380150 7 439
243  0003141418003070003 339
244  4343438015078003410 0 553
245  0607070743434380150 7 384
246  8003410006070707434 3 357
247  43801507000341414181 550
248  6107FF8801FFF802E0000 947
249  0207F8801C00000403FF 675
250  FFF0801400000307FFF8 1156
251  8003000004 03FFFFF080 1016
252  0300000307FFF8800D00 657
253  00047FFFFF8080030000 900
254  0B07F807E00000007FFF 879
255  FF880800C0000031FFFFE 1066
256  8005000000801E0000000 367
257  1FFFFE80150000041FFC 976
258  03F0800C00801FFF802E 971
259  00000020FFC801C000004 429
260  07FFFFF8801400000030F 931
261  FFFC8003000004 03FFFF 1155
262  F080030000030FFFFC80 1024
263  0D0000047FFFFF808005 915
264  0000090FF00000007FFF 646
265  FF80800C0000030FFFFC 1048
266  8006000008 01E0000000 367
267  0FFFFC8014000005079F 841
268  FC03F0800C00801FFF80 1177
269  2E0000023FFF801C0000 522
270  0407FFFFF88014000003 920
271  1FFFFE8003000004 01FF 931
272  FFE0800300000 31FFFFE 1153
273  800D0000047FFFFF8080 1038
274  050000090FF00000007F 396
275  FFFF80800C00000307FF 1043
276  F8800600000801F00000 631
```

```
277  0007FFF8801400000051F 694
278  C3FC03F0800C00801FFF 1244
279  802E0000037FFF80801B 842
280  00000407FFFFF8801400 917
281  00031FFFFE8003000004 678
282  01FFFFE0800300000031F 900
283  FFFE800D0000047FFFFF 1291
284  8080050000090FF00000 525
285  007FFFFF80800C000003 908
286  03FFF0800400000A03C0 835
287  01F0000000 03FFF08014 887
288  0000051FDDFC03F0800C 892
289  00801FFF802E000003FF 846
290  FFC0801B00000407FFFF 1123
291  F8801400000 33FFFFF80 1100
292  04000003FFFFC0800300 840
293  00033FFFFF800D000004 721
294  7FFFFF8080050000090 7 914
295  F0000000 7FFFFF80800D 1146
296  000002FFC0800400000 4 585
297  0FF001F0800300000 2FF 884
298  C0801400000057FFDF807 980
299  E0800C00801FFF802D00 951
300  000401FFFFE0801500000 888
301  027F8080300000407FF 654
302  FFF8800400000027F8080 1020
303  0D0000033FFFFF800400 721
304  00037FFF808003000003 647
305  3FFFFF800D0000033FFF 1035
306  FF8006000080 3E00000 624
307  003FFFFF800E0000027F 844
308  8080040000041FF801F0 784
309  8003000027F80801300 535
310  00060EFFBDF807E0800C 1083
311  00801FFF802D0000401 592
312  FFFFE0801500000 2FFC0 1332
313  8003000004 07FFFF880 1028
314  040000 02FFC0800D0000 594
315  047FFFFF808003000 00B 911
316  3FFF0380000000 7FFFFF 1086
317  80800C0000033FFFF80 972
318  0600000801E00000003F 302
319  FFFF8015000004 1FF803 945
320  F0801900000 5703F93F8 969
321  0FE0800C00801FFF802D 966
322  0000040 3FFFFF0801400 905
323  000303FFFF8800300000 4 635
324  07FFFFF880030000033 902
325  FFF0800D0000047FFFFF 1277
326  8080030000 B0FFC07C0 736
327  0000007FFFFF80800C00 905
328  00031FFFFE8006000008 685
329  01E000000 1FFFFE8015 914
330  0000041FF803F0801800 678
331  000701803F8FF00FC080 917
332  1800000706007F07F03F 474
333  0801700000 7010007EF 597
334  FFFF0800F0000033FFF 1214
335  FC8005000007040000781 532
336  FFFF8080080000031FFF 1063
337  FE8003000003FFFFF80 1281
338  0500000501000000FFFF 522
339  8009000000A7FFFFF8000 912
340  00000FFFF8800600000 5 649
341  080000FFFF8009000003 658
342  07FFF8800D0000060100 658
343  01FF7FC0801900000501 735
344  0003FC07F8801900000 6 669
345  040003F801F8801900000 657
346  070800F807F3FF808017 1047
347  000007020007DFFFFFE0 973
348  800F0000033FFFFC8005 849
349  0000070400000 1FFFF80 650
350  8008000031FFFFE8003 810
351  000003FFFFFF80050000 902
352  05800000FFFF80090000 780
353  0A7FFFFF8000000007FF 1037
354  E0800600000 5040000FF 622
355  FF8009000000303FFF080 1021
356  0D0000050100001FE7FE0 626
357  8019000006010003FC03 418
358  FC8019000006080003F8 670
359  03F8801900000 61000F8 674
360  3FFFFF8018000007020 0 734
361  07FFFFFFC0800F000003 1110
362  7FFFE8005000007040 0 780
363  0001FFFF8080050000003 778
364  3FFFF8003000003FFFF 1217
365  FF8006000005 8000007F 649
366  FF8009000 00A7FFFFF80 1167
367  00000001FF8080050000 518
368  0604000 0FFFF80800900 785
369  0002FFC0800D00000601 597
370  0001FE3FE0801900000 6 701
371  010003FC03FC80190000 664
372  06300001F803F8801900 707
373  00062001F8FFFFFF8010 1196
374  000001FF8006000007 02 399
375  000FFFFFFFC080090000 1109
376  027F8080030000037FFF 773
377  FE8005000007040000001 399
378  FFFF8080080000033FFF 1095
379  FF8003000 0037FFFFE80 1153
380  0600000540000 07FFF80 585
381  090000033FFFFF800400 717
382  0001FF8007000060200 399
383  01FFFF8080090000027F 905
384  80800E0000056001FE3F 721
385  F0801900000 6010003FC 655
386  01FC8019000006400001 477
387  F803F8801900000 64001 723
388  F1FFFFFE800F00000301 1152
389  FF8080050000070400 0F 542
390  FFFFFFC0800900002FF 1351
391  C0800300000 3FFFFFF80 1219
392  0500000702000000FFFF 524
393  8080080000 0A7FFFFF80 1039
394  0000007FFFFE80060000 770
395  0540000 07FFF80090000 588
396  033FFFFF800D00000602 725
397  0001FFFF80801A000005 798
398  8001FE1FF0801900000 6 813
399  020003FC01FC80180000 662
400  0701800001F803F88019 789
401  0000068003F3FFFFC80 1270
402  0F00000307FFE0800500 637
```



```
403 000704000FFDFFFFC080 1109
404 0800000303FFF0800300 640
405 0003FFFFFF8005000007 908
406 02000000FFFF80800800 776
407 000A7FFFFF800000003F 838
408 FFFC80060000052000000 678
409 7FFF80090000031FFFFE 1062
410 800D000006020001FFFF 660
411 80801A0000058003FE1F 703
412 F880190000060200003FC 664
413 01FC80180000071E0000 442
414 01F803F8801900000680 787
415 03F7FFFFF8800F000003 1154
416 0FFFF0800500000704000 654
417 0FF1FFFF808008000003 1033
418 07FFF88003000003FFFF 1154
419 FF8005000007020000000 397
420 FFFF80800800000A7FFF 1166
421 FF800000003FFFFC8006 1087
422 0000051000007FFF8009 540
423 0000031FFFFE800D0000 684
424 06010001FFFFC0801A00 864
425 00058003FE0FF8801900 806
426 0006020003F801FC8017 663
427 0000080FE0000001F801 497
428 F880180000070100007EF 654
429 FFFFF8800F0000031FFF 1190
430 F880050000070400007E1 624
431 FFFF8080080000030FFF 1047
432 FC8003000003FFFFFF80 1279
433 0500000701000000FFFF 523
434 80808080000A7FFFFF80 1039
435 0000001FFFF8006000000 668
436 05080000FFFF80090000 660
437 030FFFFC800D0000601 673
438 0001FFFFC0801A000005 862
439 8003FC0FF88019000006 805
440 040003F801FC80160000 658
441 0903F000000001F801F0 742
442 8016000001 3C800300000 342
443 0401F801F08015000001 644
444 4080040000040 3F801FE 706
445 800D0000081C0000038C0 425
446 0000028005000010C80 276
447 150000032000208 0A000 376
448 0001C0800300000401F8 577
449 01F0801500000180800 4 651
450 00000403F000FF800D00 643
451 0008E30000C0300000004 479
452 801C0000031801C0809F 663
453 0000010380050000 3F8 388
454 01F0801500000180800 4 651
455 00000507F0003F80800D 584
456 000007E0030008000004 246
457 801C000020 7FE80A000 707
458 0001048005000003F801 390
459 F880140000010180 0500 523
460 00050FE0001FC0800D00 608
461 0007180C0004000004 80 179
462 BF0000010880050000 03 336
463 F803F8801400000 10180 777
464 050000050FC00007C080 544
465 0D0000070 7F000020000 269
466 0880BF0000011000500 477
467 0003FC03F88014000001 655
468 0180050000051F800003 301
469 C0801000000401000008 349
470 80BF0000012000400000 484
471 0401FC03FC8014000001 661
472 0280050000051F000001 172
473 8080110000035000 1080 548
474 BF0000014080040000004 392
475 01FC03FC8010000000507 664
476 0000000280050000011E 166
477 8015000034000 1080D7 575
478 00802D07800342801407 532
479 0003414141800307 8003 467
480 4280030700034646 4680 545
481 0D0780034100030707 07 240
482 8003428003078003468 0 664
483 0C0780034180030700 02 355
484 4242804078003468 00C 612
485 0700034141418008 0700 351
486 0346464680480700034 5 492
487 4545801507000344 4444 501
488 8003070003454545 8015 497
489 0780034400050707074 5 302
490 4545801507000344 0005 499
491 0707074545450150700 384
492 0344444481610 7FF801F 854
493 FF802E000002 07F8801C 842
494 0000040 3FFFFF8001400 905
495 0003070FFF8800300 0004 648
496 03FFFFF0800300000307 894
497 FFF8000D0000047FFFFF 1285
498 8080030000020 7F88004 648
499 0000047FFFFF80800C00 909
500 00031FFFFE8004000002 677
501 03F0000400000 31FFFFE 918
502 8016000001FC800E0080 673
503 1FFF802E0000020FFC80 857
504 1C000000407FFFFF88014 945
505 0000030FFFFC80030000 656
506 0403FFFFF0000300 0003 891
507 0FFFFC800D0000047FFF 1049
508 FF80800A0000047FFFFF 1162
509 80800C0000030FFFFC80 921
510 0400000201F0800400000 379
511 030FFFFC80160000017C 800
512 800E00801FFF802E0000 730
513 023FFF801C000004 07FF 742
514 FFF8801400000 31FFFFE 1194
515 8003000040 1FFFFE080 998
516 030000031FFFFE800D00 687
517 0004 7FFFFF80800A0000 907
518 047FFFFF80000C000003 912
519 07FFF0000500000 1F080 1012
520 0400000307FFF8801600 667
521 00017C000E00801FFF80 809
522 2E0000037FFF80801B00 714
523 000407FFFFF8801400000 917
524 031FFFFE8003000004 01 679
525 FFFFE0800300000 31FFF 1154
526 FE800D0000047FFFFF80 1164
527 8003000002 01C0800400 458
528 00047FFFFF80800C0000 909
529 0303FFF08005000001F0 875
530 8004000003 03FFF08016 783
531 0000017C800E00801FFF 681
532 802E000003FFFFC0801B 1034
533 00000407FFFFF8801400 917
534 00033FFFFF8004000003 711
535 FFFFC0800300000 33FFF 1154
536 FF800D0000047FFFFF80 1165
537 8003000002 03E0800400 492
538 00047FFFFF80800D0000 910
539 02FFC0800500001F880 959
540 05000002FFC080160000 604
541 017E800E00801FFF802D 856
542 00000401FFFFE0801500 888
543 00027F8080030000 4407 399
544 FFFFF8800400000 27F80 1147
545 800D0000033FFFFF8004 849
546 0000037FFF8080030000 644
547 033FFFFF800D0000033F 783
548 FFFF8004000002 03F080 1015
549 040000033FFFFF800E00 722
550 00027F808005000001F8 639
551 8005000027F80801600 540
552 00017E800E00801FFF80 811
553 2D00000401FFFFE08015 933
554 000002FFC08003000004 584
555 07FFFF880040000 02FF 1154
556 C0800D0000047FFFFF80 1102
557 8003000023FFF800400 583
558 00047FFFFF80800C0000 909
559 033FFFFF8004000 00207 717
560 F080040000033FFFFF80 1076
561 16000001F8801C000003 430
562 7C007E800E00801FFF80 934
563 2D00000403FFFFF08014 950
564 00000303FFF080030000 632
565 0407FFFFF8800300 0003 903
566 03FFF0800D0000047FFF 1025
567 FF808003000020FFC80 911
568 040000047FFFFF80800C 913
569 0000031FFFFE80040000 675
570 0207F080040000031FFF 670
571 FE8016000001F8801B00 808
572 000401FE007E801B00000 540
573 0401FF007E801A000005 545
574 01FBDF8FF08010000003 1005
575 3FFFFC8004000070100 710
576 01E3FFFF808009000003 1006
577 1FFFFE8003000003FFFF 1184
578 FF8004000007080007FF 664
579 FFFFC0800900000A7FFF 1231
580 FF800000000FFFF08004 1025
581 0000070100000005 07FF8 526
582 8009000003 07FFF8800C 790
583 0000070200000 1FFFFC0 712
584 8019000007020 03FF801 474
585 FFC0801900000641FE00 925
586 0003F0801900000403FF 658
587 00FC801A00000503FDBF 858
588 FFF0801000000 33FFFFC 1212
589 8004000007020003E7FF 630
590 FF8080090000031FFFFE 1063
591 8003000003FFFFF8004 1031
592 0000070800 07FEFFFFC0 978
593 8009000000A7FFFFF8000 912
594 000007FFE08004000007 625
595 0100000007FFFC800900 652
596 000303FFF0800C000007 648
597 01000003FFFFE0801900 891
598 000702007FF0007FC080 823
599 1900000640FE000003F8 600
600 8019000000403FF80FC80 923
```

DUMP: 50.000
N.º BYTES: 6.000

LISTADO 6

```
  1 1A000000577FC7FFFE080 1136
  2 1000000037FFFFE800400 787
  3 0007020003EFFFFF8080 1017
  4 090000033FFFFF800300 716
  5 0003FFFFFF8004000007 907
  6 080007FC7FFFC0800900 978
  7 000A7FFFFF8000000001 776
  8 FF8080050000068000000 650
  9 03FFFC800A000002FFC0 1097
 10 800D000006800003FFFF 788
 11 F0801900000701007FE0 752
 12 003FC0801900000640FF 733
 13 000001F88019000000403 409
 14 FF81FC8011000001FF80 1165
 15 0600000050380FC3FFFE0 937
 16 800A0000027F80800300 526
```

```
 17 00037FFFFE8004000007 778
 18 040003EFFFFF80800900 1021
 19 00033FFFFF8003000003 710
 20 7FFFFE8004000007040 0 779
 21 07F87FFFE08009000003 1001
 22 3FFFFF8004000001FF80 1089
 23 0600000640000003FFFE 588
 24 800A0000027F80800D00 536
 25 0006400007FFFFF88019 988
 26 0000070100FFC0001FE0 710
 27 8019000006407F000000 350
 28 F8801900000401FF81FC 1042
 29 80100000301FF808005 664
 30 0000060C00F83FFFC080 904
 31 0A000002FFC080030000 590
 32 03FFFFFF8004000007 04 911
 33 0007DFFFFF8080090000 1005
 34 0A7FFFFF8000000 07FFF 1157
 35 FE80040000070400 3F0 640
 36 3FFFE0800900000 33FFF 1000
 37 FF800C0000052000 0001 434
 38 FFFE801A000006200007 708
 39 FFFFFC801A00000681FF 1306
 40 80000FE0801900000640 590
 41 7F000000FC8019000004 536
 42 713F81FC8010000 00307 711
 43 FFE08005000006 3000F0 906
 44 7FFFC0800900000303FF 972
 45 F08003000003FFFFFF80 1267
 46 0400000704000 7DFFFFF 755
 47 80800900000A7FFFFF80 1040
 48 0000003FFFFC80040000 702
 49 07040001E03FFFF08009 931
 50 0000031FFFFE800C0000 683
 51 0610000001FFFF801A00 687
 52 0006100 00FFF3FFE801A 763
 53 00000681FF000007E080 749
 54 19000006403F8000007C 410
 55 8019000004FBDF83F880 1138
 56 1000000 30FFFF0800500 662
 57 00064001F0FFFF808009 1086
 58 00000307FFF880030000 644
 59 03FFFFFF8004000 00708 915
 60 0007DFFFFF8080090000 1005
 61 0A7FFFFF800000003FFF 1093
 62 FC8004000007020000000 393
 63 1FFFF0800900000 31FFF 952
 64 FE800C000006080000001 409
 65 FFFF801A00000680 01F 709
 66 FE0FFF801A00000681FE 1067
 67 000007F8801900000640 470
 68 3F8000007E8018000005 474
 69 01FBDF83F8801000 0003 1001
 70 1FFFF880050000068001 802
 71 F1FFFF808009000 0030F 1034
 72 FFFC8003000003FFFFFF 1406
 73 8004000007080007DFFF 632
 74 FF8080090000 0A7FFFFF 1167
 75 800000001FFFF8800400 794
 76 0007020000000FFFF880 655
 77 090000030FFFFC800C00 674
 78 0007040000001FFFF8080 778
 79 19000007040 01FFC07FF 581
 80 8080190000 0681FC0000 668
 81 07F8801900000 6801F80 693
 82 00007F8019000007800F 430
 83 C000003F80801100000A 538
 84 0400000000F03800003F0 393
 85 800F0000071C000038C0 426
 86 0002801D0000020C3080 349
 87 9F0000021F8080030000 451
 88 07800FC000003FE08011 774
 89 0000010480030000 05FC 393
 90 000003F0800F000007E3 620
 91 0000C0300002801D0000 399
 92 0203C0809F00000D607C 717
 93 0000000010007E000001F 263
 94 F0801100000104800600 524
 95 000203E0801000 0006E0 603
 96 0300080002280BF00000D 345
 97 8003800000010007E000 491
 98 000FF8801100000104800 541
 99 0600000207E080100000 383
100 06180C000400028 0BE00 366
101 000E0100007000000200 129
102 03F0000003FC80110000 643
103 0104800600002 07C080 468
104 1000000607F000020004 275
105 80BE00000E0200000E00 348
106 00040003F8000000FE80 637
107 1100000104800600 0002 158
108 0FC0801300000 3010004 362
109 80BE00000E0200000180 463
110 00180003F80000003E80 465
111 1100000102800600 0002 156
112 0FC0801400000 2C00880 685
113 BE00000E040000007000 320
114 600003F80000000C800E 501
115 0000040700000 2800600 147
116 0002078080140000 0230 335
117 0880D800802D07800346 733
118 8014070003434343 80003 490
119 0780034680030700 0344 417
120 4444800D07800343 80003 485
121 0707078003468 0030780 488
122 0344800C078003438003 547
123 0700024646800407 8003 419
124 44800C0700034343 4380 547
125 0B070003444444804807 432
126 0003474747801507 0003 375
127 4545458003070003 4747 490
128 4780150780034500 0607 440
129 0707474747801507 8003 514
130 4500060707074747 4780 437
131 1507000345454581 6107 471
132 FF0000000000000000000 255
```

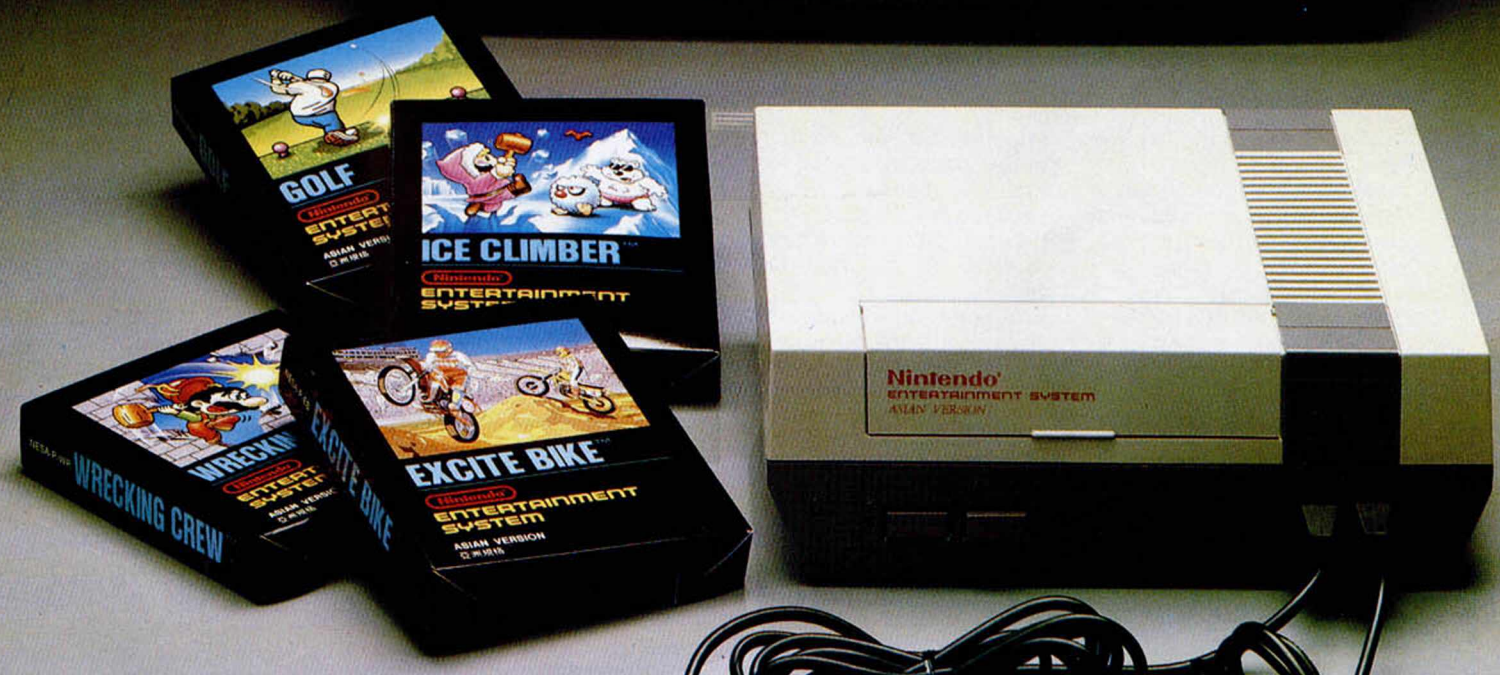
DUMP: 44.000
N.º BYTES: 1.311

Nintendo. Más que un videojuego.

ENTRA EN ACCION

Lánzate a disfrutar del mayor avance en videojuegos: el Sistema de Entretenimiento Nintendo.





Juegos de gran emoción controlados por dos microchips que permiten disfrutar del sistema a dos personas simultáneamente. Deportes, acción y series programables. Una gran variedad de opciones de diversión en constante desarrollo.

Ven a El Corte Inglés y descubre el nuevo Sistema de Entretenimiento Nintendo. Toma el mando y... entra en acción.

El Corte Inglés

Nintendo®

TRATAMIENTO DE LA PANTALLA EN "LOGO"

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Conocer cómo se puede manejar a la tortuga de nuestro lenguaje a través de la pantalla resulta imprescindible para comenzar a programar en Logo. Esta semana terminaremos de ver los comandos básicos que permiten un óptimo aprovechamiento de sus movimientos.

Quizá los comandos que le permiten al Logo dar una mayor espectacularidad a sus representaciones sean los relacionados con el color.

Prácticamente, dispone de los mismos que el Basic del Spectrum y su uso es similar, aunque con distintas primitivas.

Comencemos por el borde de la pantalla. Éste puede ser variado mediante la primitiva **PONCOLORBORDE n** o **PONCB n,** donde «n» es el código de color habitual del ZX y que aparece en la **tabla 1**.

El color del papel original también puede ser alterado mediante la palabra **PONCF n** («n» vuelve a ser el número de código de color), pero además nuestro lenguaje dispone de un comando que le permite interrogar sobre su estado en cualquier momento: **COLORFONDO** o **CF,** devolverá un número que corresponde al color actualmente presente como fondo de pantalla. (Más concretamente, en este caso, aparecerá el mensaje: **«No sé qué debo hacer con n»** [«n» es el color presente], puesto que esta primitiva está pensada para ser incluida en otros procedimientos. Sin embargo, no debe preocuparnos este aparente mensaje de error, ya que para nuestros fines de aprendizaje en el manejo de la pantalla, no importa.)

Y, cómo no, el color de la tinta con la que nuestra tortuga trazará sus pasos, también variará si escribimos: **PONCL n** («n», código de color). Este comando sólo tiene efecto sobre los dibujos que realice a partir de este momento, por lo que todo lo que hubiera rotulado anteriormente quedará con los colores originales.

Averiguar cuál es el color de lápiz que actualmente utiliza nuestra tortuga es sencillo: basta con teclear **COLORLAPIZ** O **COL,** devolviéndonos el Logo el número correspondiente según el código habitual. (Muy útil, especialmente, si usáis un monitor en blanco y negro.)

Otro comando algo más especial y del que no se dispone directamente en Basic es: **PONCT [n m],** donde «n» y «m» son dos códigos de colores. Esta palabra nos permitirá, cuando trabajemos en modo texto exclusivamente, definir de una sola vez el color del fondo (n) y el del texto (m).

Por cierto, para pasar al modo texto desde el gráfico se puede hacer: **MODOTEXTO** o **MTX,** aunque al volver todo lo que hubiéramos dibujado habrá desaparecido. Sin embargo, los colores, independientes en ambos modos, se mantienen.

Volviendo a comandos más habituales (para los que ya conozcáis el Basic del Spectrum), podemos presentar: **PONBRILLO n,** donde «n» vale «1» o «0», con lo que, respectivamente, se pone brillante o no el fondo de la pantalla.

En modo texto, también podemos usar **FLASH** (nuestros mensajes aparecerán parpadeantes) o **INVERSO** (se invierten los colores de la tinta y el papel).

Los efectos de estas dos últimas primitivas desaparecen cuando se produce un error, se acaba el procedimiento o bien se teclea: **NORMAL.**

Cuando usemos con profundidad el modo texto, nos puede interesar situar el cursor en un lugar determinado de la pantalla, pudiendo lograr esto mediante la palabra **PONCURSOR [x y]** o **PONCUR [x y],** que lo sitúa en el lugar marcado por las coordenadas [x y].

Existe también el comando complementario: **CURSOR,** que devuelve en forma de coordenadas [x y] el lugar donde se encuentra situado el cursor.

Ya que estamos en la pantalla de texto, ésta también se puede borrar, como la gráfica, pero esta vez con la primitiva: **BORRATEXTO** o **BT.**

Nuestra tortuga, además de trazar todo tipo de líneas, también es capaz de pintar un punto, mediante la palabra **PUNTO [x y],** que marca un punto en el lugar señalado por las coordenadas [x y], aunque para ello la tortuga no se mueve de donde estuviera.

Os habréis fijado que nuestra tortuga realiza sus pasos horizontales y verticales en la misma proporción y según el valor real que le hayamos dado como parámetro. Esto no tiene porqué ser siempre así. Dicho de otra forma, podemos variar su escala o proporción entre las magnitudes horizontales y verticales, mediante **PONESCALA [n m]** o **PONESC [n m].** Quizá nos sea de gran utilidad saber cuál es la escala que el lenguaje presenta por defecto (o en cualquier otro momento) y para ello disponemos de: **ESCALA,** que nos ofrece ese dato al instante.

Otra cuestión que nos podemos plantear en cualquier programa es saber si la tortuga está presente en la pantalla de manera visible. Para ello, el Logo suministra el comando: **ES.VISIBLE?,** que devuelve «CIERTO», en caso afirmativo, o «FALSO» si no lo es.

LA IMPRESORA EN LOGO

Sin ninguna duda, el mayor aliciente del Logo son los dibujos que mediante este lenguaje podemos realizar. Para poderlos conservar mediante papel, nuestro compilador nos suministra tres comandos básicos.

El primero de ellos, **CONIMPRESORA,** hará que el Logo imprima la pantalla y todo lo que se escriba sobre él hasta que aparezca la palabra: **SINIMPRESORA,** que anula a la anterior.

Si sólo estamos interesados por la pantalla, podemos emplear la primitiva: **COPIAPANTALLA,** que traspasará todo lo que haya en ese momento en la pantalla al papel de la impresora.

OTROS COMANDOS

Existen también diversas palabras, que aunque no están relacionadas directamente con el tratamiento de la pantalla, merece la pena incluirlas aquí.

Una de ellas es **SONIDO**



[n m], que provoca la realización de sonidos a través del altavoz del Spectrum. Sus dos parámetros determinan la duración del sonido («n» segundos entre 0 y 255) y la frecuencia («m» entre —62 y 75).

Otro comando útil para determinadas aplicaciones es **ESPERA n,** que hace que el compilador detenga la ejecución de instrucciones hasta «n» sesentaavos de segundo después.

Si, por curiosidad, queréis ver todas las primitivas de que dispone esta versión del lenguaje, no tenéis más que teclear: **.PRIMITIVAS,** que nos listará todas ellas. Os recomendamos que ejecutéis este comando desde el modo texto.

Y, por fin, si ya habéis acabado de probar comandos en Logo, podéis volver al Basic mediante la educada primitiva: **ADIOS.**

LOS PROCEDIMIENTOS

A semejanza de la mayoría de lenguajes, el Logo también dispone de procedimientos (rutinas) que nos simplificarán enormemente el trabajo. Mediante su utilización, podremos definir nuevas palabras, esto es, conjuntos de primitivas, y mezclarlas a nuestro gusto con facilidad, hasta lograr un programa completo. Pero este tema será el objeto del próximo artículo...

Para practicar con alguno de los comandos que ya conocemos, incluimos dos pequeños listados que nos harán figuras geométricas. Dentro de éstos hay una primitiva **(REPITE n)** que aún no hemos visto, pero su significado, creo, no tiene ninguna dificultad...

Añadimos también un cuadro-resumen de las primitivas de manejo de la tortuga y pantalla para que os sirva como manual de rápida referencia.

Figura 1.

```
?REPITE 25 [GD AV 75 GD 90
```

Figura 2.

```
?REPITE 15 [AV 50 GD 150 AV 50
```

Tabla 1.
Códigos de color del Logo.

0 NEGRO	4 VERDE
1 AZUL	5 CYAN
2 ROJO	6 AMARILLO
3 MAGENTA	7 BLANCO

RESUMEN DE COMANDOS DE PANTALLA DEL LOGO

Tortuga en pantalla
MT-ET
CL-SL

Dibujo
AV n-RE n
GD n-GI n
PUNTO [x y]

Borrado
BP
LIMPIA
BT
GO
IL

Situación
PONX x-PONY y
PONPOS [x y]
CENTRO
PONR n
HACIA [x y]
RUMBO
XCOOR-YCOOR
PONCUR [x y]
CURSOR
ES.VISIBLE?

Modos
MODOCICLICO
VENTANA
LIMITA
MTX

Color
PONCB n-PONCF n-PONCL n
CF-COL
PONCT [n m]
PONBRILLO n
FLASH
INVERSO
NORMAL

Escala
PONESC [n m]
ESCALA

Impresora
CONIMPRESORA-
SINIMPRESORA
COPIAPANTALLA

Otros
SONIDO [n m]
ESPERA n
ADIOS

CLUB MICRO HOBBY

Sorteo n.º 36

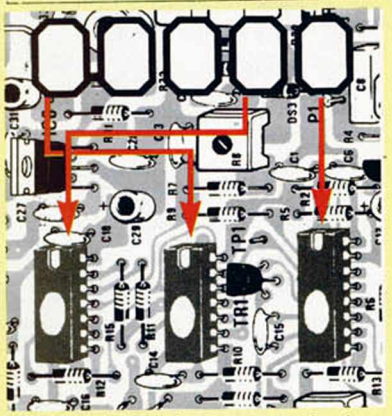
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● 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:

5 de diciembre



● 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:

9 de diciembre

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

SOMOS MAYORISTAS

MICRO-1

PRECIOS INCLUIDO IVA

C/. Duque de Sesto, 50. 28009 Madrid
Tel.: (91) 409 61 36 - 274 75 02
Metro O'Donnell o Goya

SOFTWARE:
TODOS LOS PROGRAMAS, HASTA EL 30 DE NOVIEMBRE 20% DE DESCUENTO, TENEMOS TODAS LAS NOVEDADES.
POR LA COMPRA DE 3 PROGRAMAS, UNA CALCULADORA EXTRAPLANA COMPLETAMENTE GRATIS.

	PTAS.		PTAS.
DISKETTE 5 1/4'' DC/DD	195	SOPORTE IMPRESORA	1.450
LÁPIZ ÓPTICO SPECTR.	2.890	ARCHIVADOR DE DISCO 50 UNI. CON LLAVE	2.950
LÁPIZ ÓPTICO AMSTRAD	2.890	FILTRO DE PANTALLA 12''	3.400
CINTA C-15 ESPECIAL	69	FILTRO DE PANTALLA 14''	3.900
MICRODRIVE	495	GAFAS MONITOR POLARIZADAS	5.900
ARCHIVADOR DISCO 3''	2.600	CABLE IMPRESORA	2.900
RALENTIZADOR DE JUEGOS	995	MODULADOR TV.	8.900

DISCOS DE 3'' CON CAJA DE PLÁSTICO

PARA:	1 UNIDAD	10 UNIDADES	20 UNIDADES	+DE 20 UNIDADES
	645 PTAS.	625 PTAS.	595 PTAS.	CONSULTAR

IMPRESORAS 20% DESCUENTO SOBRE P.V.P.

COMPATIBLE PC IBM 512 K
MONITOR F. VERDE
1 BOCA 360 K
119.000 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC IBM 640 K
2 BOCAS 360 K, TURBO
MONITOR F. VERDE
148.900 PTAS. (INCL. IVA)

COMPATIBLE PC-IBM 640 K
2 BOCAS 360 K
MONITOR FÓSFORO VERDE
137.900 PTAS. (INCL. IVA)

CASSETTE ESPECIAL ORDENADOR
3.495 PTAS. Y 3.995 PTAS.

SOLICITA GRATIS NUESTRO CATÁLOGO A TODO COLOR, Y LISTA DE PRECIOS

SERVICIO TÉCNICO REPARACIÓN TARIFA FIJA: 3.600 PTAS.
(incl. provincias sin gastos envío)

PRECIOS EXCEPCIONALES PARA TU AMSTRAD

AMPLIACIÓN DE MEMORIA DK'TRONICS	5.900
KIT LIMPIADOR DE 3'' INCLUYE DISCO	1.550
KIT LIMPIADOR DE 5 1/4'' INCLUYE DISCO	1.650
ETIQUETAS PAPEL CONTINUO 100 UNID.	150
CINTA IMPRESORA GEMINI 10X-160	160
CINTA IMPRESORA NL 10	1.140
CINTA IMPRESORA ADMATE	1.200
CINTA IMPRESORA DMP 2000	1.300
CARPETAS ARCHIVADORAS LISTADOS	475
FUNDA IMPRESORA	950

DISKETTES MARCA MICRO - DISK 5 1/4''
1 UNIDAD 195 PTS. POR LA COMPRA DE 12 UNIDADES REGALO DE ARCHIVADOR

PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO SIN GASTOS DE ENVÍO
(SI ES INFERIOR A 1.200 PTAS. SE CARGARÁN 150 PTAS.)
LLAMA POR TELÉFONO. ADELANTAS TRES DÍAS TU PEDIDO.
TELF. (91) 274 75 02 / (91) 409 61 36 (DURANTE LAS 24 HORAS)

TIENDAS Y DISTRIBUIDORES, PIDAN LISTA DE PRECIOS AL MAYOR.
C/. GALATEA, 25. TELF. (91) 274 75 03 - 28042 MADRID.

¡¡OFERTAS JOYSTICKS!!

	PTAS.
QUICK SHOT I	995
QUICK SHOT II	1.195
QUICK SHOT II TURBO	2.595
QUICK SHOT IX	1.995
KONIX (microswitch)	2.595
INTERFACE SPECTRUM	1.195

El mundo de la aventura

LO MEJOR HASTA EL MOMENTO

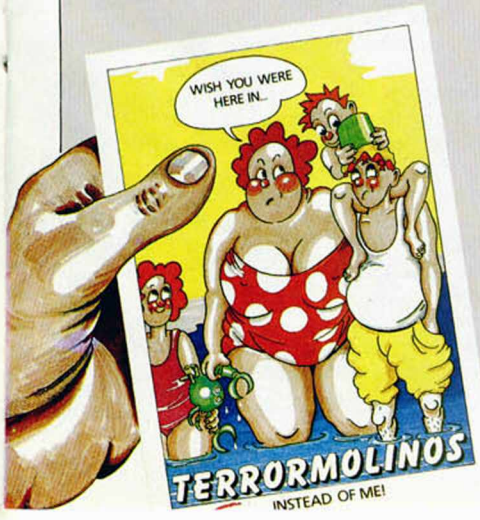
Andrés R. Samudio

Vamos a hablar ahora de unas cuantas aventuras que se han quedado en el tintero (o para ser modernos, en la base de datos), pero que son importantes para completar esta larga lista de las aventuras más importantes realizadas hasta el momento.

Terrormolinos, creado por Peter Jones y Trevor Levor, y publicado por Melbourne House, salió en 1984. Es una sátira inglesa sobre España. Se trata de una familia inglesa que tiene que venir a nuestro país y tratar de sobrevivir durante dos semanas al enfrentarse, como dice un crítico inglés, «Con uno de los mayores peligros conocidos para la raza inglesa» o como dijo otro: «Tenga cuidado al distinguir entre lo que come y lo que le puede comer, pues cualquier desastre puede ocurrir en Terrormolinos». También tienes que evitar a toros que van furiosos por las calles y puedes hacer una visita a lo que ellos delicadamente llaman «el distrito rojo» o comer en el restaurante, entre cuyo menú se encuentran platos tan desagradables como «salmonellas ahumadas».

Otro crítico describió esta aventura como «hecha para recordar, revivir y resufrir los principales acontecimientos de las vacaciones en España».

Bien, sarcasmos aparte, el objetivo es llevar de vuelta a Gran Bretaña 10 fotografías que prueben tu supervivencia y estancia en el Excrucio, que así se llama tu hotel.



El juego está lleno de errores que demuestran el poco conocimiento que tienen los autores de nuestro país: para empezar, se pone a Torremolinos en la Costa Brava y el mar lleno de tiburones, animalillos éstos muy frecuentes en nuestras playas. Pero a pesar de ello tuvo bastante éxito de críticas y ventas e incluso la revista *Computer and Video Games* hizo en 1985 un concurso en el cual había que enviar la postal más ridícula de tus vacaciones; como premio se daba una camisa hawaiana (¿qué tendrá que ver con España?), un cubo y una pala para jugar en la arena y una copia de la aventura.

Está hecha con el Quill (pronto hablaremos de su importancia), aunque algo reformado para poder poner más gráficos.

El guante está ahí, a ver quien lo recoge y les damos una respuesta adecuada.

Otro programa a destacar es **Boggit**, aunque por motivos bien diferentes. Es una parodia del famoso **Hobbit** producida por Delta 4 (dirigida por Fergus McNeill) y distribuida por la famosa CLR (Computer Rental Limited).

Sigue la trama de la original, pero está toda llena de un humor y salsa desbordante, que a veces llega a rozar el caos.

Para empezar vemos al viejo charlatán de Gandalf entrar por la ventana en plan Tarzán con una caja de chocolates explosivos y tenemos también a Thorin, que aquí está medio loco y se llama Thorny, y se pasa todo el tiempo discutiendo contigo y con Gandalf. También está la infame cárcel de los Goblins, lugar muy frecuentado y odiado por todos los que hemos jugado al Hobbit y que aquí tiene una pintada que dice: «Every-one wuz ere», que significa algo así como: «To er mundo estuvo aquín».

Está también hecho con el Quill y el Patch y la puntuación se te da en Lenslocks (el terrible y difícil de usar aparatito que se introdujo hace dos años para intentar combatir la piratería).

De todos modos, es una buena parodia y a veces llega a ser más divertida e interesante que el original, siempre que te guste ese tipo de humor chabacano.

También distribuida por CRL tenemos a **The very big cave,** producida por las señoritas de St. Brides (escueia irlandesa para jóvenes, donde se va a revivir los días de enseñanza y que, aparte de ello, se ha convertido en una de las mejores casas de aventuras). St. Brides está dirigida por Marianne Scarlett y Priscilla Langbridge, quienes encabezan también el equipo de jóvenes aventureras y usan el seudónimo literario de Trixie Trinian. Han creado varias y muy buenas aventuras de tipo humorístico usando el Quill.

Esta aventura está basada en la **Aventura Original** o Colossal Cave o Classic Adventure, como quieras llamarla. En ella, reconoces muchas cosas y lugares de la original, pero no son lo mismo que antes, por ejemplo, la puerta que antes se abría con una llave, ahora se abre con monedas, como un retrete.

Bajo tierra reconocerás también las cavernas, pero con detalles y usos diferentes, y todo ello impregnado de un sutil humor que se ha hecho característico de estas jóvenes; o te ríes con ellas o te pegas contra el televisor al ver que nada funciona como esperabas.

Como curiosidad: se puede besar a Trixie en la aventura o intentar algo más y ver los resultados.

El permiso para la traducción está ya pedido.

Otra muy jugada y que merece destacarse es **Urban Upstart,** producida en 1984, muy buena para su tiempo y muy popular.

Estás en el pueblo de Scarthrope, sitio peor que los pueblos fronterizos del salvaje oeste y donde se dice que hasta los perros son unos verdaderos demonios. Tu debes escapar de allí, pero antes te pasarán toda clase de cosas en un hospital y una maldita cárcel.

Es bastante difícil y llena de trampas. Ah... y no te olvides de ponerte un viejo mono que encontrarás al comienzo o pronto oirás una sirena de la policía y te arrestarán por indecente.

También distribuida por CRL es **Drácula,** basada en la famosa obra de Bram Stoker y adaptada por Rod Pike.

Consta de varias partes y la historia es de todos conocida, pero tiene un gran ambiente y larguísimas descripciones que la hacen parecer un libro, pero si las lees y te vas metiendo en ellas llegarás a participar del miedo y sufrir con el tétrico escenario.

En la primera parte tu éxito o fracaso dependen exclusivamente de lo que cenes

y bebas en el comedor del Hotel Golden Krone.

Hay también una secuencia en la que Drácula se empeña en chuparte la sangre cada vez que te cortes con la navaja al afeitarte (y debes afeitarte). La solución es muy retorcida, pero ingeniosa: debes buscar un trapo y abrillantar una bandeja para poder verte mientras te afeitas y así no te cortas.

Se ha vendido muy bien, en parte por la hábil publicidad y en parte porque recibió estúpidamente de los censores británicos la calificación de no apta para menores de 15 años (que lleva en la tapa y en todas partes como una medalla). ¡Todo un éxito!

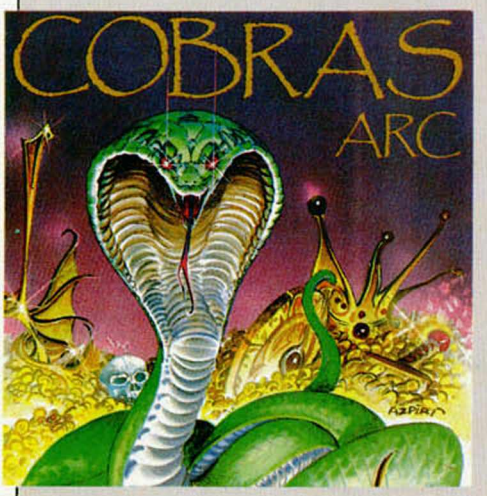
Destacaría también **Sherlock,** por el mismo Philip Mitchell del Hobbit, pero que no tuvo tanto éxito. O **Hulk**, o **Spiderman**, o **Robin of Sherwood** y, por supuesto, que hay muchas más y muy buenas, pero en algún momento hay que acabar con esta larga descripción. A medida que vayan apareciendo aventuras innovadoras en cualquier sentido, las iremos reseñando.

De momento, espero que este paseo por la historia de la aventura haya servido para dar una idea de lo que se puede hacer en este tipo de juegos y sus innumerables variantes.

¡Y como fuente de inspiración, claro está!

LA AVENTURA EN ESPAÑA

Abordaremos ahora, muy de pasada, el tema del estado de la aventura en España, aunque lo haremos brevemente porque esas aventuras han sido tratadas a fondo en estas páginas con anterioridad.



«Hulk» y «Robin of Sherwood» han sido dos de las escasas aventuras que han alcanzado un éxito relativo en nuestro país.





De todos modos, creemos que un pequeño repaso es obligatorio para completar esta parte sobre la historia, sobre todo teniendo en cuenta que ésta es la parte que más interesa y seguirá interesando a la mayoría de nuestros lectores.

La casa **Dinamic** ha sido prácticamente la única que se ha interesado por este tipo de juegos en España; todo comenzó con **Yength,** en 1984, que tiene el honor de ser la primera aventura en castellano. Posee un interesante guión sobre el hallazgo de la fuente de la juventud y buenos gráficos en los sitios claves.

Se vendió poco y ello retrasó en tres años la aparición de otros juegos de este tipo y me atrevo a decir que todo el desarrollo de las aventuras en España.

Software Center lo intentó también con **La Princesa** un poco más tarde y esta aventura pasó casi totalmente desapercibida.

También MICROHOBBY puso su granito de arena, en este sentido, cuando en abril de 1985 publicó en su cassette número dos **Alicia en el país de las maravillas;** fue un buen esfuerzo de abrir el camino y aunque estaba toda en Basic, tenía sus gráficos y se dejaba jugar con interés. Dejó en algunos de nosotros, que no teníamos más programas de este tipo, un grato recuerdo y cariño. ¿Dónde estará Luis E. Juan, su autor?

Pasó entonces un largo tiempo sin que nadie se acordara de estos juegos, estábamos ahogados por la cantidad de arcades que llegaban de fuera y por el arranque de una producción propia que empezaba a competir con los mejores y a su mismo nivel.

Sólo algunos cuantos solitarios seguían aferrados a sus diccionarios intentando comprender ese otro modo de jugar.

La conclusión obvia es que sí que se intentó y en buen tiempo, por las casas de soft, pero que el público no estaba maduro para esta clase de juegos.

Volviendo a la carga, y ya más recientemente, lanzó Dinamic su **Cobra's ARC,** y la verdad es que le puso toda clase de ingredientes atractivos. Estaba situada en un lugar lleno de magia, con personajes como la Hechicera y el Príncipe Cobra, etc. Tenía excelentes gráficos y un juego a base de iconos e incluso la novedad de poder «oír» las descripciones y los diálogos si te acostumbrabas al pobre sonido del Spectrum. Ésta llamó un poco más la atención, pero a costa, como veis, de un gran esfuerzo.

Luego **Arquímedes XXI**, hecha en Basic y con pantallas en Código Máquina, nos llevó a un mundo del futuro para destruir una nave espacial fue pronto seguida con la famosa **El Quijote,** escrita con el Graphic Adventure Creator (y no con el Paw, como leí en la sección de preguntas del n.° 146), aventura muy bien escrita, con un tema clásico y excelentes gráficos.

En el futuro próximo tenemos (tan próximo que para cuando estas líneas salgan suponemos que ya estará en la calle) **Megacorp,** también de Dinamic, con el GAG. Va de espías intergalácticos y los gráficos son muy buenos. Será lanzada en España para Amstrad, Commodore y Spectrum. También hay una versión para MSX.

Dinamic ha fundado una serie sobre aventuras llamada A.D. y dentro de ella saldrán **Sueños de gloria,** de una sola carga; **Espejo,** hecha toda en Assembler y con gráficos muy buenos; otra, que en este momento no tiene título (en el momento en que escribo esto), y que es una parodia humorística de la guerra de las galaxias; **Diosa de Coxumel,** primera parte de una trilogía de aventuras entre las ruinas del antiguo imperio Maya y al que sólo le falta el ensamblaje de los gráficos, y **Misterio en el monasterio,** realizada por el autor del Cobra's Arc.

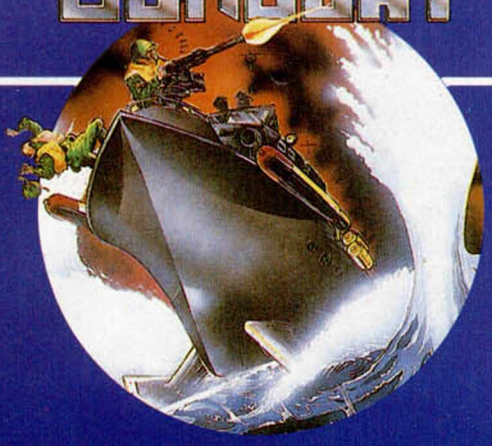
El que Dinamic continúe con su serie A.D. y produciendo aventuras depende exclusivamente de la acogida que tengan, sobre todo es decisivo el éxito o fracaso de **Megacorp** y las otras próximas. Vosotros tenéis la palabra.

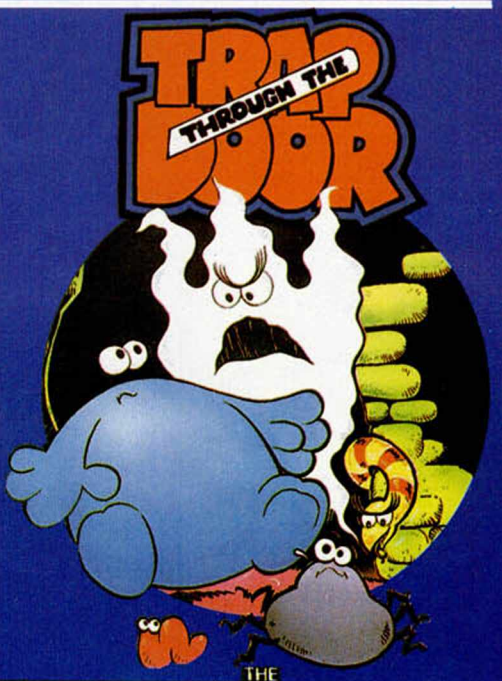
También sabemos, de muy buena tinta, que se están dando los toques a la famosa **Aventura original,** en castellano; más de 100 pantallas y con excelentes gráficos, está hecha con la última versión del Professional Adventure Writing System.

Pero sobre los Parsers, qué son, para qué sirven y cuáles son los disponibles, hablaremos en el próximo capítulo.

GUNBOAT

ELIGE.





CHAMONIX CHALLENGE





THE FIFTH QUADRANT



MAX TORQUE





THE VIKINGS



SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

EL JURADO

II CONCURSO N DISEÑO POR

Este jurado ha sido seleccionado entre las personalidades más relevantes de todos los campos relacionados de una u otra forma con el diseño gráfico y los ordenadores. Sus opiniones son, en todos los casos, las de auténticos especialistas.



MANUEL ORCERA. Actualmente ocupa el cargo de director del Departamento de Programación de Dro Soft, aunque no por ello ha abandonado sus tareas como programador. Ha sido el creador de títulos como «Pentac», «Antarex», «Stop Ball» y, más recientemente, «El Cid».



JAVIER CUBEDO. En apenas un año, su fulgurante carrera como grafista le ha llevado a ocupar el cargo de productor artístico en Dinamic. A él le debemos los gráficos de programas como «Nonamed», «Dustin» o «Phantis», así como prácticamente la totalidad de las pantallas de presentación y melodías de los juegos de dicha compañía.



JOSÉ MOTA «Siemens». Ilustrador. Además de colaborar como dibujante en muchas otras publicaciones, actualmente es uno de los portadistas de MICROHOBBY.



JOSÉ MARÍA DÍAZ. Director de ***Amstrad Personal.*** Dos años al frente de una de las publicaciones más prestigiosas del ámbito de los ordenadores personales, le avalan como uno de los más profundos conocedores de todos los campos de la informática.



JUAN CARLOS AYUSO. Responsable de la confección de MICROHOBBY. Es periodista experto en diseño gráfico.

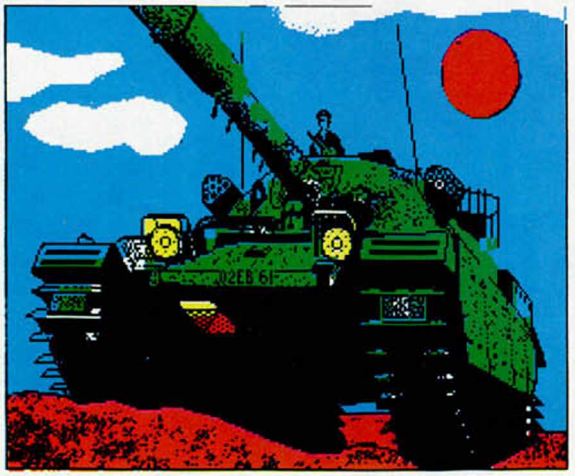


ÁNGEL ANDRÉS. Redactor de MICROHOBBY, es el principal encargado de efectuar las críticas de los programas que aparecen en nuestra sección Nuevo. Es, sin duda, uno de los mayores especialistas en juegos de nuestro país.



FRANCISCO MENÉNDEZ. Miembro fundador de Made in Spain, ha formado su propia compañía de software, Zigurat, y actualmente está perfilando su última gran creación «La abadía del crimen».

La Segunda Edición
Ordenador ha llegad
convocatoria, os presen
como la lista formad
situados
La participación en esta
a la de la pasada edició
pantallas recibidas,
interés de los usuarios
como de diseño y
conocimiento de
Sólo nos queda feli
participantes y espera
éxito aún



Tercer premio: 25.000 pesetas. Orlando Araujo Martín. Madrid, 51 puntos.



Segundo premio: 50.000 pesetas. Santiago Moreno Callao. Zaragoza, 52 puntos.



Primer premio: 100.000
(Burgos), 60 puntos.

NACIONAL DE
O GRÁFICO
ORDENADOR

ición del Concurso Nacional de Diseño Gráfico por egado a su fin y, transcurridos seis meses desde su resentamos esta semana la relación de ganadores, así rmada por aquellos participantes que han quedado ados entre las 100 primeras posiciones.

esta segunda convocatoria ha doblado prácticamente dición, habiéndose alcanzado la cifra de cerca de 800 las, con lo que ha quedado demostrado el creciente rios de Spectrum tanto por los temas de programación eño y, por tanto, su afan de conseguir un mayor o de las posibilidades de su ordenador personal.

a felicitar tanto a los ganadores, como a todos los sperar que en la próxima convocatoria se obtenga un aún mucho mayor. Enhorabuena a todos.

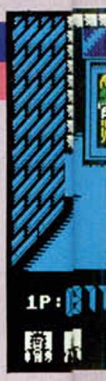


000 pesetas. Santiago Frutos Calvo. Sotillo de la Ribera

Núm.	Puntos	Nombre
1	60	Santiago Frutos Calvo. Sotillo de la Ribera (Burgos)
2	52	Santiago Moreno Callao. Zaragoza
3	51	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
4	50	Jesús A. Izquierdo Villalba. Leganés (Madrid)
5	50	Miguel Díaz Kusztrick. Madrid
6	49	Moisés Villalba Pons. Berga (Barcelona)
7	49	Antonio del Hoyo. Valladolid
8	49	Alberto Mocholi Cutillas. Barcelona
9	49	Octavio Campos Barroso. Torrejón de Ardoz (Madrid)
10	49	Antonio Hurtado Rocamora. Torrevieja (Alicante)
11	49	José I. Astorga Macías. Cádiz
12	48	David Calandra Reula. Santander
13	48	José Luis Mederos Martín. La Laguna (Tenerife)
14	48	Benjamín Rueda. El Bonillo (Albacete)
15	48	Fco. Javier Zorzano Alba. Nájera (Rioja)
16	47	Joaquín Barón Bernal. Valencia
17	47	Fernando Bertomé Roy. Zaragoza
18	46	Juan José Plaza. Almería
19	46	Fernando Bertomé Roy. Zaragoza
20	46	Juan José Pleiro. San Sebastián
21	46	José Antonio Gómez Tejedor. Valencia
22	45	David Calandra Reula. Santander
23	45	José L. Sánchez Martínez. Madrid
24	45	Antonio Chaparro Belmez. Alcorcón (Madrid)
25	45	Moisés Sáez Beltrán. Salamanca
26	45	Rafael Godinez Pérez. Portugalete (Vizcaya)
27	45	Enrique Guerra Valiente. San Fernando (Cádiz)
28	44	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
29	44	José I. Astorga Macía. Cádiz
30	44	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
31	44	Ángel V. Bejar Encinas. La Guía. Gijón (Asturias)
32	44	José L. Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
33	44	Fco. Javier García. Madrid
34	44	Andrés Jobacho Sánchez. Jerez de la Frontera (Cádiz)
35	44	José Antonio Casarrubios González. Madrid
36	44	Alejandro Márquez Vizcaíno. León
37	44	Carlos Blanco Ruiz. Logroño (La Rioja)
38	44	Raúl Pajarín Sánchez. Zaragoza
39	43	Antonio Ortix Dalman. S. Andrés de Ll. (Barcelona)
40	43	José I. Astorga Macías. Cádiz
41	43	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
42	43	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
43	43	Carlos Alexis Pérez Pérez. Sta. Cruz de la Palma
44	43	Fco. Javier García. Madrid
45	43	Ángel Romero García. Logroño
46	43	Juan M. Medina Sánchez. La Línea (Cádiz)
47	43	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
48	43	Roberto C. García Fajardo. Sta. Cruz de Tenerife
49	43	Fco. Javier García. Madrid
50	43	Alex Conexa Pueyo. Barcelona
51	43	Antonio Hurtado Rocamora. Torrevieja (Alicante)
52	42	José Manuel Vilas Creo. Noia (La Coruña)
53	42	Cristóbal Cantero Carrascosa. Jaén
54	42	José Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
55	42	Nuria Turiel Martínez. León
56	42	Luis M. Agudelo Jiménez. San Sebastián
57	42	Moiseś Vilalta Pons. Barcelona
58	42	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
59	42	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
60	42	José Luis Lacalle. Nájera (La Rioja)
61	42	Enrique Vega Valiente. San Fernando (Cádiz)
62	42	Fco. Javier Martínez Tascón. León
63	42	Carlos Alexis Pérez Pérez. Sta. Cruz de la Palma
64	42	Fco. José Jiménez López. Alcalá de Guadaira (Sevilla)
65	42	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
66	42	Miguel Martínez Sainero. Madrid
67	42	Juan José Gómez Pineiro. San Sebastián
68	42	José Antonio López Remacho. Torremolinos (Málaga)
69	42	Fco. Javier García. Madrid
70	42	Carlos Blanco Ruiz. Logroño (La Rioja)
71	41	Carlos Javier del Rey Mora. Seseña (Toledo)
72	41	José I. Astorga Macías. Cádiz
73	41	José Santamaría Montealegre. Alzira (Valencia)
74	41	José A. Romero Paniagua. Alcobendas (Madrid)
75	41	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
76	41	Juan Antonio López Gálvez. Baleares
77	41	Fco. Javier García. Madrid
78	41	Orlando Araujo Martín. Torrejón de Ardoz (Madrid)
79	41	Javier Simón Rosel. Murchante (Navarra)
80	41	Moisés Vilalta Pons. Barcelona
81	41	Jerónimo González Rodríguez. Sevilla
82	41	Aurelio Higuera. Getafe (Madrid)
83	41	Fernando Clavijo Blázquez. Lardero (La Rioja)
84	41	José Manuel Baleato Bao. Santiago de Compostela (La Coruña)
85	41	Sonia Pamplona Roche. Zaragoza
86	40	Alfonso Fernández Borro. Madrid
87	40	Antonio Tabarnero Manchón. Madrid
88	40	Liberto Serra Arias. Barcelona
89	40	Marcelino Castaño Ortiz. Sevilla
90	40	Feliciano Fija Carbonell. Biar (Alicante)
91	40	Ignacio Carrera Álvarez. Vigo (Pontevedra)
92	40	Miguel Martínez Saneiro. Madrid
93	40	César Vega Toledano. Madrid
94	40	Juan José Plaza Herrada. Almería
95	40	Juan José Rosado. Sevilla
96	40	Juan Guerra Velasco. Santander
97	40	Miguel Ángel Pérez. Badalona (Barcelona)
98	40	Antonio J. Cassani Castillo. Barcelona
99	40	Julián Pérez Tornal. Pto. Sagunto (Valencia)
100	40	Pedro de la Torre Quiñones. Cádiz

¡NUEVO!

CHICO BUSCA CHICA



Encendí un cigarro mientras esperaba que llegara el metro. Miré el reloj y me sobresalté. Las diez menos cuarto y había quedado con Lucy a las diez en la puerta de su oficina. Las cosas no se podían poner peor. Estaba bastante harto de sus estúpidas broncas cuando llegaba tarde y ninguna de mis explicaciones parecía convencerla.



RENEGADE
Arcade
Imagine

Pensativo, me senté en el vagón, intentando recordar cuál era la excusa que le había dado a Lucy la última vez que llegué tarde. Una sonrisa afloró a mis labios cuando recordé que le había dicho que el metro había pinchado. No se lo creyó, por supuesto, pero le hizo gracia y esto suavizó ligeramente la bronca de costumbre.

Estaba llegando a la estación y me preocupaba que mi imaginación estuviera poco hábil esta noche para inventarse una excusa convincente. Pero algo distrajo mi atención. En el andén de la estación había un grupo de macarras que no me daban buena espina. Pensé en pasar de estación y bajarme en la siguiente, pero, tras una rápida mirada a mi muñeca, decidí que no era posible perder más tiempo.

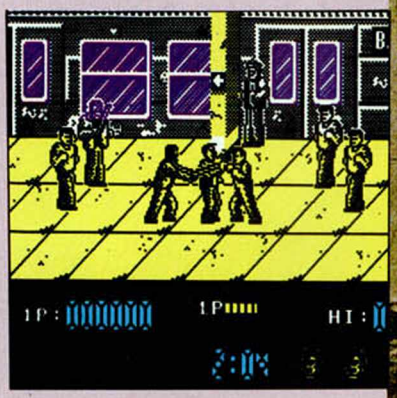
Se abrieron las puertas y me lancé rápida, pero discretamente, hacia las escaleras mecánicas. Vi de reojo cómo dos de ellos se acercaban hacia mí peligrosamente para mi integridad física, ya que uno de ellos llevaba una mano disimuladamente oculta en el bolsillo de su cazadora como si escondiera algo.

Aceleré el paso, pero no fue suficiente. «Oye tronco, déjanos algo para pillar algo de comer...» «No tengo nada suelto», les contesté y me di cuenta rápidamente de mi error. «Pues si no tienes suelto, dánoslo agarrao...», comentó el de la mano en el bolsillo, que ya no la tenía allí, sino que aparecía reluciente con una barra de hierro de las que tenían que hacer mucha pupa.

Lo que me faltaba; por si no tenía poco con aguantar la bronca de Lucy por llegar tarde, se me fastidiaba cualquier tipo de escusa, ya que mi chica no se creería que había llegado tarde por tener una pelea en el metro.

Rápidamente intenté recordar las lecciones de artes marciales por correspondencia que había recibido durante las dos últimas semanas. Sin mediar palabra, golpeé en el estómago al que llevaba la barra y me dirigí hacia las escaleras, pero ya era demasiado tarde. Los compañeros del que se retorcía en el suelo bloqueaban la salida y no tenían cara de venir a preguntarme la hora. Resignación.

La emprendimos a golpes, de los cuales yo recibí unos cuantos, y me di cuenta de que había un cabecilla de la banda que no había intervenido todavía en la pelea. Pero cuando las cosas se pusieron feas y en pie sólo quedaban tres



de ellos, se dirigió hacia mí y no para acariciarme precisamente.

La primera, como se suele decir, la recibí en la frente y acabé con mis queridos huesitos en el suelo, cosa que no me hizo excesiva gracia. Mamporro por aquí, mamporro por allá, conseguí desembarazarme de él y corrí hacia las escaleras.

Ya en el exterior, respiré profundamente para intentar relajarme. Cerré los ojos un instante, pero inmediatamente miré el reloj y vi que ya llevaba diez minutos de retraso. Eché a correr por las callejuelas que desembocan en las cercanías del puerto y ¡horror!, una pandilla de moteros con sus correspondientes chaquetas de cuero tenían una reunión.

Debieron de pensar que era un espía de una banda rival, porque, sin mediar palabra, se lanzaron tras de mí. ¿Qué habría hecho yo esta noche para que todo el mundo quisiera aplastarme la cara? Nueva pelea, nuevos porrazos y más retraso para mi cita. También había un jefe al que tuve que patearle una oreja para que me dejaran en paz, pero me costó lo suyo porque el tipo debía haber recibido más clases por correspondencia que yo.

Tras este otro percance me dirigí a Golfa's Street, una calle de no muy buena





reputación. Solía evitarla cuando podía, pero el tiempo no corría a mi favor y atravesar esa calle era el medio para no llegar más tarde.

Pero, desde luego, hoy no era mi día de suerte. Nada más entrar en la calle, vi a la banda de la Gran Bertha que estaban en la entrada del Suzy's, un tugurio del que pocos salían enteros. Esta banda era conocida por su gran habilidad para jorobar a todo el que pasara por delante de su bar de reunión y, casualmente, yo acababa de pasar por delante.

Estas «simpáticas» chicas, con apariencia de sado-masoquistas, insignias nazis por doquier y unos látigos de cuero estilo Indiana Jones, se acercaron hacia mi ya tullido cuerpecito dispuestas a jorobarlo aún más.

Otra de golpes. Parecía que estaba en un autoservicio del mamporro. Yo pasaba por allí y ellas me daban, y uno todavía era un caballero. Pero esta característica masculina se me olvidó después de tres latigazos recibidos en mi espalda. Otros diez minutos de lucha y al final, a salir corriendo en dirección a la oficina de Lucy, que sólo estaba a dos minutos.

Las diez y media. La cosa se ponía seria. Como pude, corrí hasta el ascensor, me metí en él, pulsé el botón sin mirar y cuando salí, poniendo cara de cordero para pedirle disculpas a Lucy, me di cuenta de que me había equivocado de planta. Me había metido en una reunión de gangsters. Empecé a decirles que era un error, que ya me iba, pero no se lo creyeron y todos sacaron sus navajas para afilarlas sobre mí. Todos exceptuando el jefe, que como era más amable, sacó un 45 y se lio a tiros.

Desde luego, yo no sé lo que había pasado, pero ya estaba harto de recibir porrazos, golpes, latigazos y navajazos, así que decidí ponerme duro y lo primero que hice fue eliminar a los secuaces para lanzarme a por el jefe, que seguía pegando tiros a diestro y siniestro.

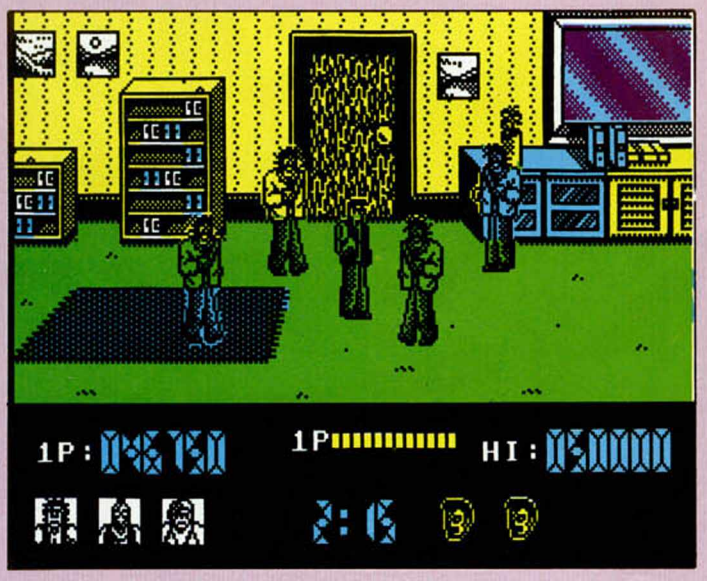
Dos minutos más tarde ya estaba de nuevo en el ascensor y esta vez sí había pulsado el piso correcto.

Salí, vi a Lucy tras su máquina de escribir, puse cara de buena persona y le dije: «Hola cariño. Siento el retraso pero no te vas a creer lo que me ha pasado.»

«Ahora me contarás que has tenido alguna pelea con una banda de macarras. Pues no te voy a creer, así que no te molestes en inventarte ninguna película», contestó ella con su dulce voz, mientras que yo no sabía si echarme a reír o a llorar. Cosas del amor.





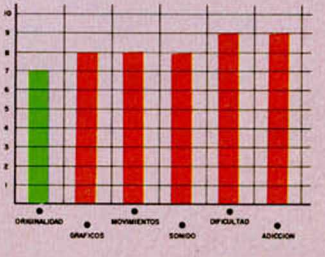








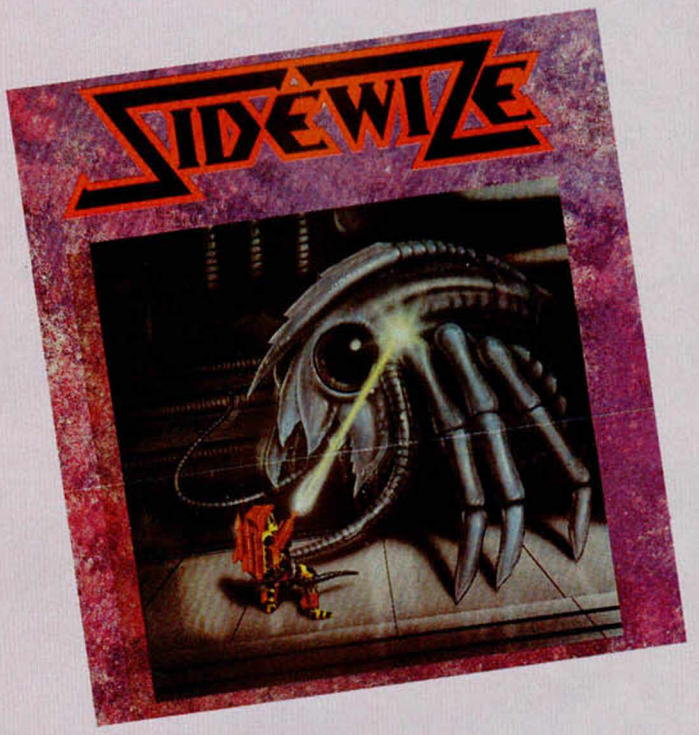




¡NUEVO!

CÓMO MATAR MARCIANOS POR UNA BUENA CAUSA

La alianza de Xeolom, formada por Omicron, Nu, Delta e Iota, ha resistido a los ataques de los ejércitos mutantes de Dariard durante 24 años. Pero esta resistencia ha llegado a su fin y las tropas invasoras han conseguido su objetivo.



SIDEWIZE
Arcade
Firebird

Sólo un puñado de guerreros Xeolom han sobrevivido a la masacre efectuada por los mutantes Dariad tras su victoria y tú debes ayudarles a conseguir devolver la libertad a los cuatro planetas.

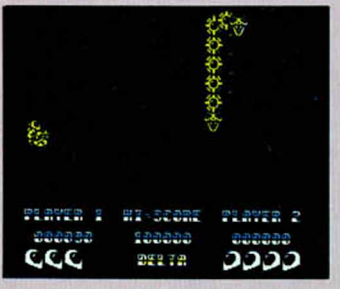
Para ello, deberás controlar a un guerrero Xeolom durante su lucha con los no pocos mutantes Dariard que patrullan por los alrededores de los mundos ocupados.

Tu guerrero está preparado para cualquier tipo de lucha antigravitatoria y dispone, en un primer momento, de un fusil de burbujas explosivas de alta penetración, muy eficaz contra las corazas de los guerreros mutantes.

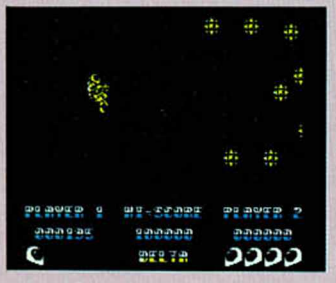
Pero, repartidos por el espacio, podrás encontrar muchos más elementos que aumentarán tu potencia bélica. Dichos elementos han sido confiscados por los mutantes, pero algunas escuadrillas llevan consigo parte de este material, por lo que, al ser destruidas, podrás recuperarlo para incorporarlo a tu arsenal.

Así, podrás encontrarte con un casco de astronauta, que aumentará el contador de vidas de tu guerrero; una pistola láser, de mayor poder que tu fusil; una cruz, que aumenta tu velocidad de disparo; unas flechas que aceleran tu movimiento en pantalla; unas burbujas, que te proporcionan un campo de energía invulnerable para los mutantes, pero de carácter temporal; otra pistola, en este caso de proyectiles antimateria, que tiene efectos devastadores sobre tus enemigos; y, por último, unas burbujas unidas por rectas, que dividen tus disparos en tres direcciones, con el consecuente aumento de potencia destructiva.

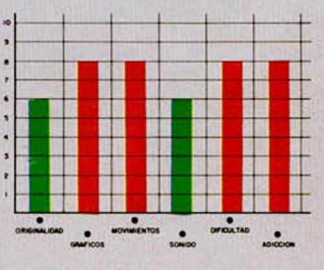
De todos estos elementos opcionales, dos de ellos, las cruces y las flechas, son acumulativos, por lo que podrás recogerlos hasta en un total de seis ocasiones, aumentándose tu potencia de fuego y movilidad por seis.



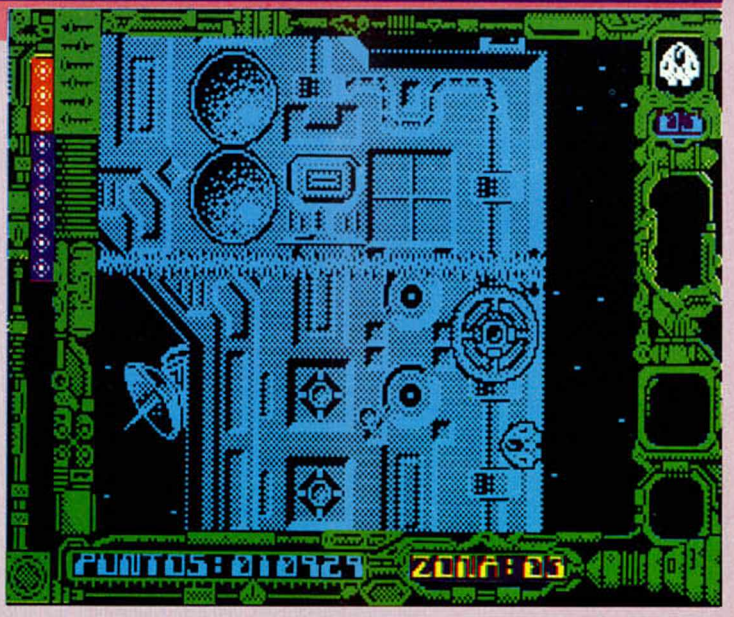




«Sidewize» es un arcade de argumento y desarrollo bastante común, pero con algunas características lo suficientemente originales como para que el programa sea atractivo. El movimiento del guerrero Xeolom, incluyendo el efecto de retroceso por cada disparo que efectúa, es de lo mejorcito que hemos visto en este tipo de juegos. Si a esto añadimos un alto nivel de adicción, un rapídismo desarrollo que no da tiempo ni siquiera a un descuido por las fatales consecuencias que puede acarrear, nos encontramos ante una bomba que puede explotar en tus manos si eres capaz de atreverte a liberar la alianza Xeolom.



ESTRELLAS EN POLVO

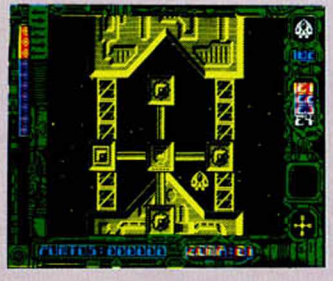


No era demasiado creíble para los mercenarios biodroides que una nave pilotada por un humano, hubiera conseguido traspasar las barreras de energía que protegían a la flota invasora, tan prepotente como poderosa.

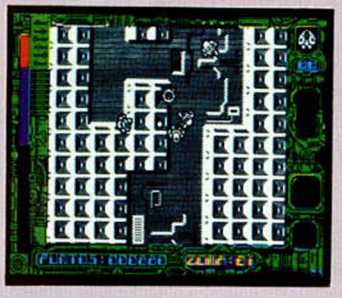
STARDUST
Arcade
Topo Soft

Pero es cierto que un humano, que responde al nombre de Reesh, ha conseguido atravesar las innumerables defensas de energía que protegen a la flota.

Si esto ha sido difícil, sobrevolar los seis acorazados espaciales que tiene por delante hasta llegar a la nave insignia no va a ser pan comido, porque las defensas de los acorazados son bastante más impenetrables que los escudos de energía.



Así, sobrevolando por encima de los acorazados con la intención de llegar al insignia, nuestro protagonista se encontrará con cazas androides de mayor maniobrabilidad y rapidez que el suyo; con destructores que se ensamblan en el espacio delante de su propia nave y cuya coraza exterior posee una dureza tal que son necesarios varios rayos de fotón para destruirlos; baterías lanzamisiles que pueden llegar a disparar una media de 70 proyectiles por segundo, lo cual dificulta bastante el paso por las cercanías de cualquier artilugio de este tipo; generadores de barreras energéticas, cuyo contacto puede desintegrar la nave de Reesh en miles de pedazos; cúpulas-mina, que estallan al detectar la presencia de cualquier caza invasor, y un sinfín de dificultades.



Para superar o destruir buena parte de ellas, nuestro amigo cuenta con sus cañones fotón, de baja utilidad contra enemigos potentes, y ráfagas de láser de partículas, limitadas pero muy eficaces contra todo tipo de adversarios u obstáculos. Esta última arma, debido a su carácter limitado, deberá ser repuesta en el momento que se pueda para lo cual habrá que robar literalmente la energía a unas escuadrillas en forma de cruz, que llenarán, al ser destruidas, los depósitos láser de la nave de Reesh.

Una vez alcanzada la nave insignia, cosa nada fácil por otra parte, habrá que introducirse dentro de ella a través de un estrecho pasillo de entrada apto para los cazas de los biodroides, pero no para la nave de nuestro protagonista, por lo que habrá que ajustar mucho al introducirse en él.

Una vez conseguido esto, Reesh se colocará su armadura de ataque, se armará con sus dos pistolas láseres, al estilo de los arcaicos pistoleros del Oeste, y bajará de la nave a enfrentarse con las fuerzas de choque biodroides, tan numerosas como agresivas.

Pero no debe entretenerse demasiado eliminando enemigos, ya que su misión final consiste en destruir el generador de energía que se encuentra dentro de los más profundos recovecos de la nave insignia.

La importancia de la misión se basa en que dicho generador suministra toda la energía de los campos de fuerza que protegen a la flota, por lo que su destrucción los dejaría totalmente indefensos ante la potencia destructora de las bases terrestres.

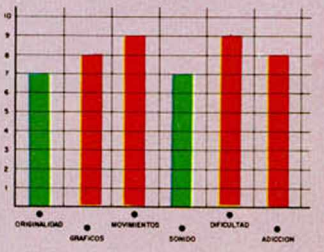
El generador está formado por seis paneles que habrá que destruir para, tras esto, salir de la nave lo más rápido posible, ya que la explosión que se producirá a continuación destruirá la nave insignia y, como es evidente, todo lo que se encuentre en su interior.



«Stardust», es un arcade de habilidad, en el que se combinan dos de los estilos más adictivos de este género: el combate de naves y el de hombre a hombre. Este original desarrollo le confiere bastante atractivo a un programa que, además, goza de un extraordinario y rápido movimiento, incluso inusual en algunos aspectos.

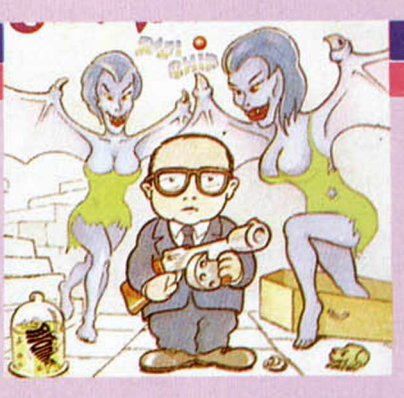
Todas estas cualidades hacen de «Stardust» un programa que hará furor entre los adictos al joystick.

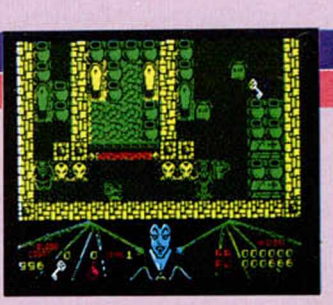
Aplausos desde nuestra tribuna a esta faena de Topo, que parece estar en racha de éxitos.



¡NUEVO!

UN CONTABLE Y MUCHA SANGRE





MR. WEEMS AND SHE VAMPIRES

Arcade

Piranha

Un contable, de los más típicos que uno se pueda encontrar, es decir, bajito, con traje y gafas de intelectual, se ha metido en un berenjenal del que sólo tu ayuda le puede sacar con vida.

Deseoso de aventuras, se despidió de su monótono trabajo de ocho horas delante de un ordenador. El primer empleo que consiguió fue de domador de leones, pero la verdad es que no le hacía demasiado feliz la idea de convertirse en picadillo e ir a parar a los estómagos de estos fieros felinos.

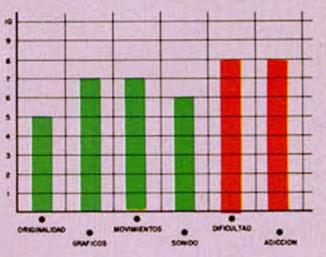
Bueno, pues como se suele decir, saltó de la sartén para meterse en el horno, porque ahora ha decidido ser cazador de vampiros. Pero no de unos vampiros cualquiera, sino de la feroz especie de las She Vampires, conocidas por su belleza y su agresividad.

Su misión consiste en eliminar a The Great She Vampire, la vampira más gorda, en castellano, para lo cual deberá coger una serie de instrumentos, uno por cada nivel, antes de enfrentarse definitivamente con ella. Estos elementos son: una estaca, un mazo, un trozo de mega-ajo, un espejo y un crucifijo; es decir, un arsenal de lo más común para un cazador de vampiros.

Mr. Weems dispone de una pistola de ajo, una píldora de este mismo vegetal que le hace inmune durante cierto tiempo y una cantidad de sangre que se verá mermada notoriamente por cada contacto con las vampiras.

De divertido se puede calificar este último producto de la casa inglesa Piranha. Siguiendo la misma estructura del Gauntlet de U.S. Gold, es decir, laberintos llenos de bichejos agresivos con sus consecuentes ataúdes-bases, llaves, botellas de sangre, se ha conseguido un producto de similares características aunque bastante más recargado de escenario, por lo que, en ciertas ocasiones, puede resultar complicado visualizar al protagonista.

Entretenido y adictivo, aunque no de lo mejorcito que hemos visto de Piranha.



PASEANDO EN MOTO







ATV SIMULATOR

Simulador

Code Masters

¿Quién no ha visto alguna vez esas espectaculares carreras de vehículos todoterreno, en las que el piloto parece que vuela en algunos momentos del recorrido?

Para aquellos que queráis disfrutar de esta arriesgada aventura, sin tener que usar casco y recibir unos cuantos golpes, Code Masters nos presenta su último simulador: ATV, es decir, vehículo de todoterreno.

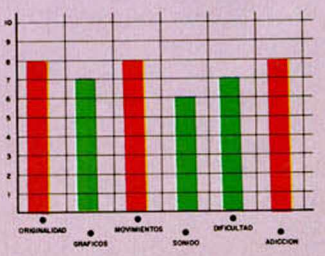


ATV es un simulador de lo más real que hemos visto en cuanto a movimiento y, sobre todo, en cuanto a la realización práctica de cualquier golpe que recibas, ya que podrás observar un vuelo de piloto que, en algunos momentos, puede parecerte tan real que hasta te duela el impacto.

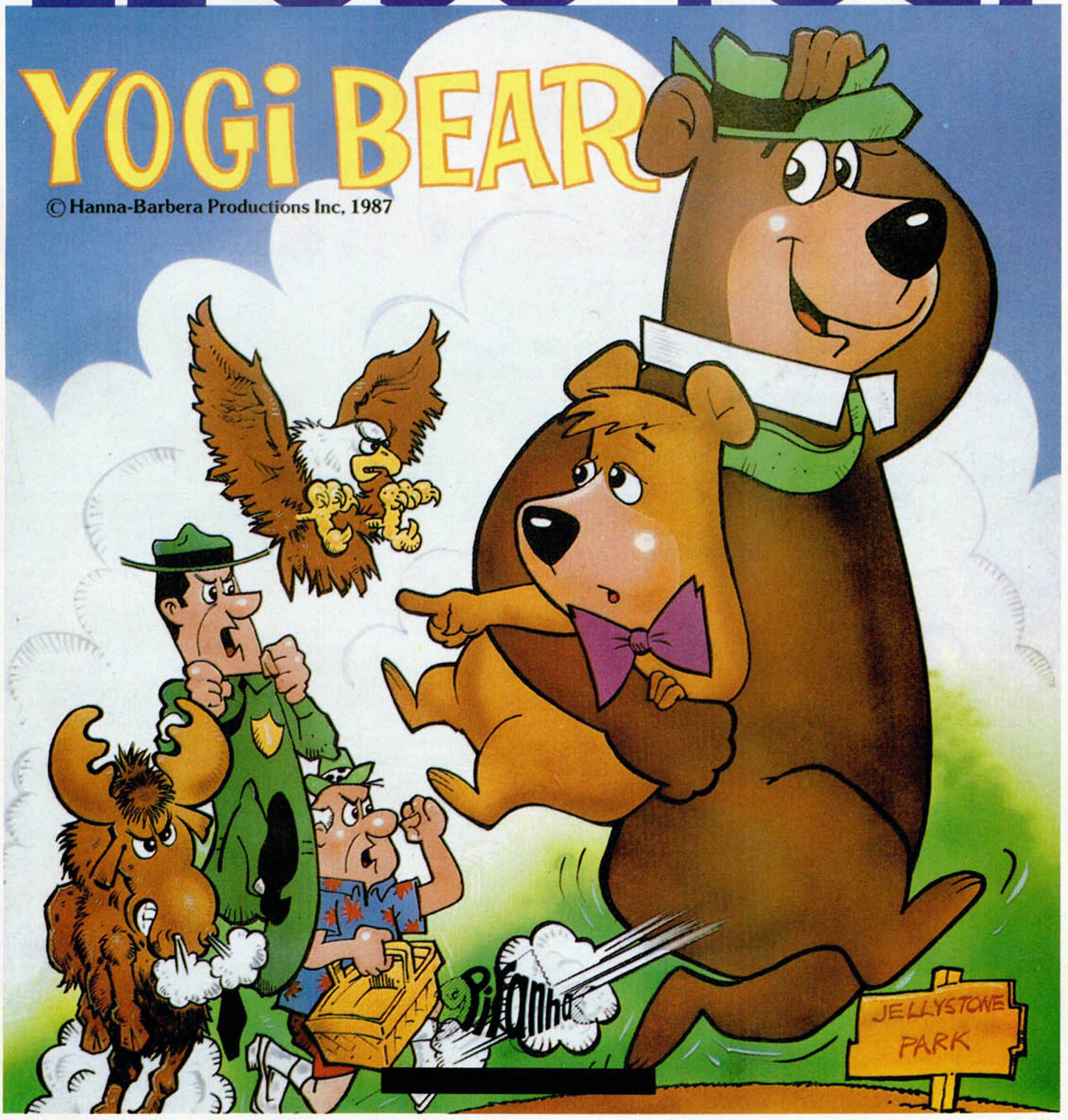
Pero pasemos a explicar la forma de controlar este peculiar vehículo. Mediante las teclas de izquierda y derecha podemos aumentar o disminuir nuestra velocidad o dirigirnos al vehículo en el caso de que ya hayamos sufrido alguna caída. También podemos elevar las ruedas delanteras para evitar algunos obstáculos, cosa que es de gran utilidad, al igual que el salto, ya que hay obstáculos insalvables si no se utiliza una acertada combinación de estas dos posibilidades.

Los escenarios son diversos y así, el primero en el que deberás superar los obstáculos, por supuesto con un tiempo límite, es el desierto, tras el cual vendrá un paisaje típicamente campestre en el que las vallas te pondrán en más de un aprieto. Pero no penséis que sólo estos dos escenarios conforman el juego, ya que otros muchos os están esperando para que demostréis vuestras habilidades como conductores.

En resumen, un gran simulador que os puede hacer pasar grandes ratos delante de vuestro ordenador, emulando a los campeones de este singular deporte.



EL OSO YOGI



P.V.P.
875 Ptas.
CASSETTE

Sin comentarios

SYSTEM 4

SYSTEM 4 de España, S.A. Laurel, 10 MADRID 28005 Teléf.: (91) 227 6717

LA ELECTRÓNICA DE LAS IMPRESORAS MATRICIALES

Jesús Alonso Rodríguez

En este capítulo de nuestro estudio sobre las impresoras, veremos la parte electrónica y los distintos métodos de conexión al ordenador.

Para comprender el funcionamiento de una impresora, hemos de pensar en ella como en un ordenador; la diferencia es que la pantalla ha sido sustituida por el grupo de impresión y el teclado por una entrada RS-232 o Centronics.

La electrónica de una impresora incluye un microprocesador, memorias ROM y RAM, así como los circuitos necesarios para recibir las señales de las entradas y manejar el grupo de impresión.

El microprocesador suele ser cualquiera de ocho bits; no es necesario que sea muy bueno ya que no tiene que hacer tareas demasiado complicadas y su velocidad tampoco es importante en relación con la lentitud del grupo de impresión.

El juego de caracteres

La memoria ROM suele estar constituida por dos chips de EPROM; uno de ellos contiene el programa que ejecuta el micro para manejar las entradas y salidas; el otro incluye el juego de caracteres con el que trabaja la impresora. A diferencia del *font* del Spectrum donde los datos de un carácter representan las ocho líneas de pixels, en una impresora cada carácter necesita 11 datos (valor más frecuente) que representan 11 columnas. En realidad, son cinco columnas, pero se puede poner un punto en una de ellas, entre una y otra o en los extremos. En las impresoras que permiten espaciado proporcional (una «m» avanza el carro más que una «i»), se almacena también, en el *font*, la columna de inicio y la de final de cada carácter. A estos dos datos se les suele denominar: atributos del carácter. Hay un tercer atributo muy importante en una impresora de nueve agujas. Los caracteres se escriben, normalmente, utilizando las ocho agujas superiores, pero hay algunos caracteres (por ejemplo, «g», «p», etc.) que se extienden más hacia abajo que hacia arriba; a estos caracteres se les denomina: «descenders». En el *font*, se utiliza un bit para indicar —puesto a «1»— que el carácter es un descender.



Una forma muy típica de almacenar los atributos de un carácter es utilizar, para todos, un byte. El bit de más peso está a «1» si es un descender, los tres bits siguientes indican la columna de inicio y los cuatro restantes, la de final. Por tanto, el atributo viene dado por la fórmula:

Atrib. = (descender)*128 + (inicio)*16 + (final)

Tal vez el lector se pregunte qué interés puede tener el saber cómo están definidos los caracteres en una impresora. Pues bien, aparte de que siempre existe la posibilidad de reprogramar la EPROM que contiene el *font*, algunas impresoras permiten que el usuario utilice parte de la RAM



Interior de un cartucho de cinta para impresora.

para volcar su propio juego de caracteres que, por su puesto, estará definido de la forma indicada o de alguna otra muy similar. Los caracteres definidos por el usuario suelen denominarse: «Download Characters». Con una impresora de este tipo es posible escribir en ruso o japones, definiendo el juego de caracteres adecuado; aunque no creemos que a ninguno de nuestros lectores le dé por probarlo... ¿o tal vez sí?

El buffer de impresora

La RAM de la impresora se utiliza, habitualmente, como buffer (memoria intermedia) para que el ordenador vaya escribiendo los caracteres a imprimir. El ordenador escribe hasta que el buffer está lleno; mientras tanto, se van mandando caracteres al grupo de impresión. Como el ordenador escribe los carácteres más deprisa de lo que se imprimen, el buffer llega a llenarse y, en ese momento, la impresora envía una señal al ordenador indicándole que espere; cuando vuelve a quedar hueco en el buffer, el ordenador sigue enviando caracteres hasta que vuelve a llenar el buffer y así sucesivamente. Los tamaños más frecuentes de buffer van desde 2 K a 6 K, siendo extraño encontrar mayores capacidades que, por otro lado, no suelen ser necesarias.

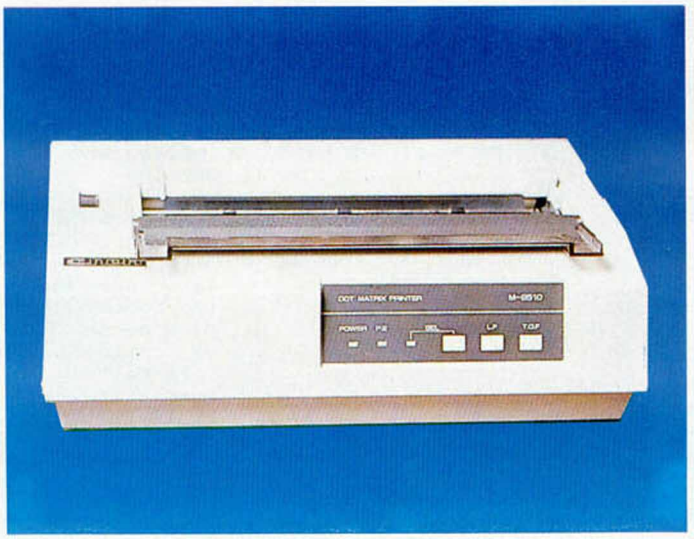
El buffer de impresora se comporta, por tanto, como una cola FIFO («First In, First Out», Primero en entrar, primero en salir) —recordemos que la pila de máquina del ordenador es una cola LIFO («Last In, First Out», Último en entrar, primero en salir)—. En algunos modelos es posible utilizar parte de la RAM para colocar un *font* de caracteres definidos por el usuario. En este caso, primero se copian en RAM todos los caracteres de la ROM; a continuación se redefinen algunos de ellos (no siempre es necesario redefinirlos todos) y, finalmente, se le indica a la impresora que utilice el *font* de RAM en lugar del de ROM. Por supuesto, es sencillo hacer todo esto mediante los adecuados comandos que veremos más adelante.

Centronics y RS-232

Los dos tipos de entrada utilizados en impresoras matriciales son el Centronics y el RS-232. En el primero, los datos entran en paralelo, es decir, los ocho bits que componen un byte entran a la vez por ocho líneas eléctricas; existen, además, otras señales de control que sirven para sincronizar el funcionamiento del ordenador con el de la impresora. En la **Figura 1,** podemos ver el significado de cada una de las señales presentes en una entrada Centronics. En la conexión RS-232, por el contrario, los datos entran en serie, es decir, los ocho bits que componen cada carácter entran uno a uno. Hay líneas para transmitir datos del ordenador a la impresora y de ésta al ordenador. Además, hay otras líneas que sincronizan el funcionamiento de ambas. En la **Figura 2**se muestra el significado de cada señal presente en una conexión RS-232. Se indican sólo las señales relativas a RS-232; con frecuencia, el mismo conector incluye señales para el funcionamiento en «lazo de corriente de 20mA» que constituye el estándar de conexión más antiguo y era el que se utilizaba con los teletipos.

Puede parecer extraño el tener una conexión en serie para manejar casi tantas líneas como con una en paralelo. Lo cierto es que no todas las líneas son imprescindibles. En Centronics, se puede hacer funcionar la impresora utilizando sólo las líneas STROBE, DATA1 a DATA8, BUSY y GND. Mientras que en RS-232 sólo son imprescindibles las líneas GND, TXD, RXD, CTS y RTS o DTR.

Al trabajar en serie existen varios parámetros que se pueden variar. Para poder entenderlos todos, veámos el funcionamiento de una RS-232: la conexión RS-232 se define como una «conexión en serie asíncrona»; este último término hace referencia a la forma en que la impresora y el ordenador se sincronizan en el tiempo para que aquella decodifique los bits de cada carácter en el orden correcto y sepa dónde empieza un carácter y dónde acaba. En una comunicación *síncrona,* ambos dispositivos se mantienen sincronizados por señales exteriores, mientras que en una *asíncrona,* el propio inicio de la transmisión de cada carácter hace arrancar la secuencia de decodificación del dispositivo receptor. Para ello, por cada carácter, se envía un bit de arranque a «0», siete u ocho bits de datos, uno de paridad y uno, uno y medio o dos de parada a «1». Por supuesto, la impresora tiene que saber si va a trabajar con siete u ocho bits de datos, con paridad par o impar (y en algunos casos, sin paridad) y con uno, uno y medio o dos bits de parada. Todos estos parámetros se pueden fijar variando la posición de unos microinterruptores («Dip-Switches») en la parte



Impresora matricial C.ITOH en la que puede apreciarse los mandos del panel frontal.

posterior de la impresora.

También es necesario decirle a qué velocidad se le van a enviar los bits; es decir, cuántos bits se le van a enviar por segundo. Al número de bits por segundo se le denomina «velocidad de transmisión» o «Baud Rate» en inglés y se mide en Baudios. Un Baudio es un bit por segundo. Las velocidades de transmisión normalizadas son: 150, 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 y 19.200 baudios. Para fijar este parámetro existe también un grupo de microinterruptores («Dip-Switches»).

Otro parámetro a fijar es el protocolo de «Handshaking». Esta palabra tan rara que se puede traducir como «apretón de manos», indica la comunicación que se establece entre el ordenador y la impresora para que aquel sólo mande datos cuando ésta se encuentre lista para recibirlos. Existen tres protocolos de handshaking: Busy de un byte, Busy de un bloque, ACK (Acknoledge) y XON/OFF. En el modo *Busy de un byte,* las señales DTR y RCH se hacen bajas durante la recepción de cada carácter y se vuelven a hacer altas después de recibirlo, a menos que el buffer esté lleno (este funcionamiento es similar al de la línea Busy en Centronics). En el *Busy de un bloque,* DTR y RCH permanecen altas durante la recepción de todos los caracteres y sólo se hacen bajas cuando el buffer está lleno. En el modo *ACK,* la impresora transmite un código de Acknoledge (código 6) al ordenador después de cada carácter, excepto que tenga el buffer lleno. Finalmente, en el modo *XON/XOFF,* la impresora envía al ordenador un código 19 (XOFF) para indicarle que deje de enviar datos cuando el buffer está lleno y le envía un código 17 (XON) cuando vuelve a estar lista para admitir datos. Por supuesto, el protocolo usado también se selecciona mediante Dip-Switches.

La conexión más frecuente en impresoras es, sin duda, la Centronics, ya que se trata de un tipo de conexión especialmente pensado para manejar impresoras y que permite una velocidad de transmisión considerablemente más rápida; aunque tiene el inconveniente de no permitir más de tres o cuatro metros de separación entre la impresora y el ordenador.

Mandos externos

Además de los Dip-Switches que hemos visto para controlar la conexión RS-232, existen otros que fijan ciertos parámetros iniciales de la impresora; por ejemplo, la longitud del papel, el *pitch* con el que arranca, el *font* de caracteres especiales para un determinado idioma, etc. Uno de ellos, y quizá el más importante, es el que sirve para fijar si la impresora añadirá un LF automático cada vez que reciba un CR o si el ordenador deberá enviar la secuencia CR/LF cada vez que tenga que saltar de línea. No es posible enumerar la función de cada switch ya que, tanto ésta como su número, difiere de una impresora a otra; por ello, lo mejor es que cada uno consulte el manual de la suya. Una cosa muy importante a tener en cuenta es que los parámetros establecidos por los Dip-Switches son fijados por la impresora en el momento de arrancar; si mientras está funcionando se altera alguno de los interruptores, la modificación no tendrá efecto hasta que no se apague la impresora y se vuelve a encender. Como norma general, los Dip-Switches deberán moverse sólo con la impresora apagada.

A continuación, enumeraremos los pulsadores e indicadores que suelen encontrarse en el panel frontal de una impresora. No todas las impresoras tendrán todos los mandos, pero seguro que los que tienen están incluido en esta relación:

POWER (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está conectada a la red eléctrica.

ON-LINE (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está conectada a la línea que la une con el ordenador.

PAPER-OUT (indicador): cuando está encendido, indica que se ha acabado el papel.

READY (indicador): cuando está encendido, indica que la impresora está preparada para recibir datos. Apagado indica que el buffer está lleno, que la impresora está off-line o que se ha producido una condición de error.

ERROR (indicador): cuando esta encendido, indica

Pata	Nombre	Dirección	Función
1	STROBE	ORD→IMP	Indica a la impresora que las lineas de datos tienen un código válido.
2	DATA1	ORD→IMP	Estas ocho líneas de datos son las que llevan a la impresora los 8 bits que componen el código de un caractér.
3	DATA2	ORD→IMP	
4	DATA3	ORD→IMP	
5	DATA4	ORD→IMP	
6	DATA5	ORD→IMP	
7	DATA6	ORD→IMP	
8	DATA7	ORD→IMP	
9	DATA8	ORD→IMP	
10	ACK	IMP→ORD	Indica al ordenador la recepción de un caractér por la impresora.
11	BUSY	IMP→ORD	Indica al ordenador que el buffer está lleno y no se pueden recibir caracteres. Tambien se activa en cualquier otro caso en que la impresora no pueda recibir caracteres.
12	PAPER OUT	IMP→ORD	Indica que la impresora se ha quedado sin papel. (Hay un sensor en la ranura de entrada de papel que detecta cuando ésto ocurre.
13	SELEC	IMP→ORD	Indica que la impresora está ON-LINE.
14-15	N/C		No usadas.
16	S-GND		Masa de señal.
17	C-GND		Masa de chasis.
18	+5V.	IMP→ORD	Alimentación a +5V. para aquellos interfaces que la obtengan de la impresora.
19-30	GND		Masa de señal. Al montar la cinta de cables, estas señales quedan intercaladas para evitar ruidos.
31	RESET	ORD→IMP	Inicializa la impresora.
32	ERROR	IMP→ORD	Indica al ordenador que la impresora no puede recibir datos por encontrarse en estado de error.
33	E-GND		Masa exterior.
34-36	N/C		No usadas.

Fig. 1: patillaje de una conexión Centronics.

que se ha producido una condición de error.

LF (pulsador): «Line Feed». Avanza el papel una línea. Sólo funciona con la impresora off-line.

FF (pulsador): «Form Feed». Avanza hasta el inicio de la siguiente hoja de papel. Sólo funciona con la impresora off-line.

ON-LINE (pulsador): a cada pulsación, cambia el estado de la impresora de on-line a off-line, o viceversa.

SEL (pulsador): cumple, exactamente, la misma función que el anterior.

TOF (pulsador): «Top of Form». Fija la posición actual como principio de página.

En algunos modelos, se puede encontrar un conmutador rotativo para seleccionar la longitud de papel u otro para el pitch. Con frecuencia, algunos de los pulsadores citados tiene otra misión si se mantienen apretados mientras se enciende la impresora. Por ejemplo, puede ocurrir que al encenderla con el FF apretado, entre en el modo de auto-chequeo, donde imprime la versión de ROM, el estado de los Dip-Switches y el juego de caracteres disponibles. En otros casos, al encenderla con uno de ellos apretados, arrancará en modo de volcado hexadecimal («Hex-Dump»), donde imprime la representación hexadecimal de los códigos recibidos en lugar de los caracteres correspondientes. Otra posibilidad es que, al arrancarla con uno de los botones apretados, adopte el pitch condensado en lugar del pica o élite que estuviera fijado en los Switches.

Hay algunas impresoras muy curiosas que carecen de Dip-Switches. Si se arrancan con uno de los botones apretados, entran en una rutina donde van imprimiendo una serie de preguntas que el usuario debe contestar apretando LF o FF y que sirven para ir fijando los parámetros iniciales en lugar de hacerlo con Dip-Switches. Esos parámetros quedan fijados, aunque se apague la impresora, hasta que se fijen otros.

Pata	Nombre	Dirección	Función
1	C-GND		Masa de chasis.
2	TXD	Salida	Transmisión de datos.
3	RXD	Entrada	Recepción de datos.
4	RTS	Salida	Estado alto cuando la impresora está preparada para recibir.
5	CTS	Entrada	Estado alto cuando el ordenador está listo para enviar datos.
6	DSG	Entrada	Igual que CTS pero con distinta temporización.
7	GND		Masa de señales.
8	DCD	Entrada	Igual que CTS y DSG pero con distinta temporización.
11	RCH	Salida	En los modos Busy, esta señal vá pareja con DTR.
13	GND		Masa de señales.
20	DTR	Salida	Igual que RTS pero con distinta temporización.

Fig. 2: patillaje de una conexión RS-232.



TOKES & POKES

MRS. PACMAN

Puede que algunos tuvieran este simpático juego de Atari guardado en un cajón.

Pues a buscarlo, porque con este poke de Juan Carlos Benítez, de Sevilla, podréis sacarle aun más partido a esta antigualla:

POKE 52887,0 vidas infinitas

WIZBALL

Suponemos que vuestras peripecias en este mundo sin color no habrán sido nada fáciles. Por ello, Juan Carlos Rodríguez, de Barcelona, nos envía dos pokes que pueden ser de gran utilidad:

POKE 48254,0 inmunidad
POKE 37016,0 vidas infinitas

THING BOUNCES BACK

Iñaki López, de Vizcaya, vuelve a mandarnos unos interesantes pokes, que, en este caso, proporcionan ciertas ventajas en este original juego de Gremlin Graphics.

POKE 38195,5 vidas infinitas
POKE 38179,5 solo una vida
POKE 41000,201 sin enemigos

TWO ON TWO

No solemos recibir demasiados pokes para los simuladores deportivos, pero siempre es bueno que alguien se preocupe por ponerle difícil las cosas al equipo del ordenador.

En este caso, Isidro Gilabert, de Barcelona, ha tomado el rol de paladín de los usuarios Spectrum y ha descubierto los siguientes pokes para este buen simulador de Activisión.

POKE 53585,0:
POKE 53586,0 el equipo contrario no suma puntos

POKE 45861,a a = valor del palmeo

POKE 55832,b b = valor de un tiro libre

POKE 53781,c c = valor de un tiro normal

POKE 53781,d d = valor de un tiro de 6,25

POKE 48819,0 no suma faltas personales

DESPERADO

Por gentileza de Topo Soft, publicamos este cargador que amablemente nos han cedido para que podáis disfrutar de todas las fases de este complicado arcade.

```
  10 INPUT "FASE POR LA QUE DESE
AS EMPEZAR :";n: IF n<1 OR n>6 T
HEN GO TO 10
  20 FOR i=65400 TO 65412: READ
a: POKE i,a: NEXT i
  30 PRINT "    INSERTA LA CINTA
ORIGINAL"
  40 LOAD ""
 100 DATA 4,113,214,n,124,214,n,
30,199,n,58,210,167
```

MUTANTS

Iñaki López, de Vizcaya, parece que ha formado un grupo que bajo el alias de Líder Software, se dedican a destrozar todo aquello que cae en sus manos.

En esta ocasión le ha tocado el turno a *Mutants* de Ocean.

POKE 28906,n n = número de vidas
POKE 28693,0 vidas infinitas

3DC

Curioso, muy curioso, el RANDOMIZE que nos envía Amador Merchán, de Madrid, para esta videoaventura incluida en un paquete de recopilación bajo el nombre de TRÍO.

Con esta instrucción, se consigue que aparezca el mensaje final como si hubieras terminado la aventura.

RANDOMIZE USR 31492

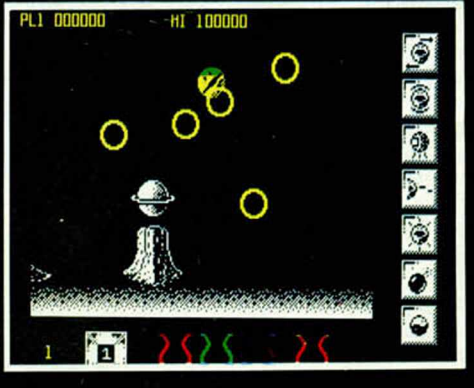
DESPERADO



TWO ON TWO



WIZBALL



SE LO CONTAMOS A...

JOAN CARRANZA POSTIUS (BARCELONA)

Sinceramente, no es muy complicado acabar el juego **LA ARMADURA SAGRADA DE ANTIRIAD**. Tú mismo llegas a la última pantalla, pero nos comentas que no sabes qué hacer para acabar con las máquinas de los Amos para liberar a tu raza. Nosotros nos hemos reunido en el Consejo de Ancianos, hemos invocado a la Sagrada Fuerza y le hemos preguntado. He aquí su respuesta:

«Cuando llegues a la sala de las máquinas y después de haber recogido por tu mundo los siguientes elementos: desplazadores de gravedad, rayo pulsador, mina de implosión y anulador de partículas, no debes permanecer flotando en el recinto, sino que debes posarte en la base que se encuentra para tal efecto en el centro de la habitación. Por nada del mundo se te ocurra salir de la Armadura, pues si caes a la pantalla inferior no podrás cumplir tu misión ya que serás incapaz de volver a ascender por no encontrarte dentro de la armadura y, por lo tanto, no podrás usar los desplazadores de gravedad. Ya te has posado en la pantalla. Aguarda un momento, aparecerá un mensaje que te anuncia la activación de la mina de implosión y la cuenta atrás: cinco, cuatro, tres, dos, uno y cero. Todo quedará arrasado. Esta es la forma de vencer a los Amos invasores, oh noble guerrero».

En efecto, no queda nada excepto tú y tu Sagrada Armadura que ha resistido la tremenda explosión. De todas formas el Consejo de Ancianos decide enviarte unos encantamientos que se llaman POKES que te detallamos a continuación para que concluyas tu misión con éxito. Los POKES te proporcionarán inmunidad, vidas infinitas y mucho, mucho más. No te preocupes si ves aparecer en la pantalla el mensaje de que el juego ha terminado, pues no es así, espera pacientemente y obtendrás tu recompensa:

POKE 45634,0 POKE 45674,0 POKE 57501,0
POKE 45635,0 POKE 45675,0 POKE 57502,0
POKE 45636,0 POKE 45676,0 POKE 57503,0
POKE 54639,1 Enegía infinita.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

ANTONIO LEAL ÁLVAREZ (SEVILLA)



ANDRÉS MORA SANZ (MADRID)

Es sencillo lo que tienes que hacer cuando llegas a la pantalla 33 del juego **ARKANOID**. Lo que has venido haciendo hasta aquí a lo largo del juego ha sido dar golpes y más golpes a ladrillos. Pues bien, en esta pantalla tienes que hacer lo mismo, lo único que ocurre es que en vez de dar golpes a los ladrillos debes dar golpes a la gigantesca cabeza que te sale a la vez que esquivas esas «cosas» que te lanza por la boca. Y no te creas que con dos «golpecitos» la destruyes, debes darle más o menos 20 o 22. Ya sabemos que es difícil y por ello te proporcionamos el siguiente poke:

POKE 33702,127 Vidas infinitas

MARC OLIVER TEIXIDOR (VIZCAYA)

El problema que tienes en el BLACK MAGIC va a quedar resuelto en las siguientes líneas para ti y para todos los lectores que nos han preguntado lo mismo. He aquí la respuesta:

BLACK MAGIC: CLAVE ACCESO Parte 2: "QUALTAN"

También te enviamos unos datos para el juego **SHORT CIRCUIT**:

POKE 37901,201 Sin enemigos
POKE 36485,201 Inmunidad a los baches

RAFAEL MORENO BATISTA (MÁLAGA)

Nuevamente volvemos a repetir que la única forma de pasar la pantalla sexta del Desierto de Mut en el estupendo juego de Made in Spain **EL MISTERIO DEL NILO** es trepando por la palmera, ya que, necesariamente, este escenario se supera por arriba. Lo que sí hemos notado es que el personaje —para que trepe— debe encontrarse un poco desplazado a la izquierda. Inténtalo con la chic —por ejemplo—, y verás cómo funciona.

A continuación te ofrecemos unos pokes que te pueden ayudar a revelar... *El misterio del Nilo*.

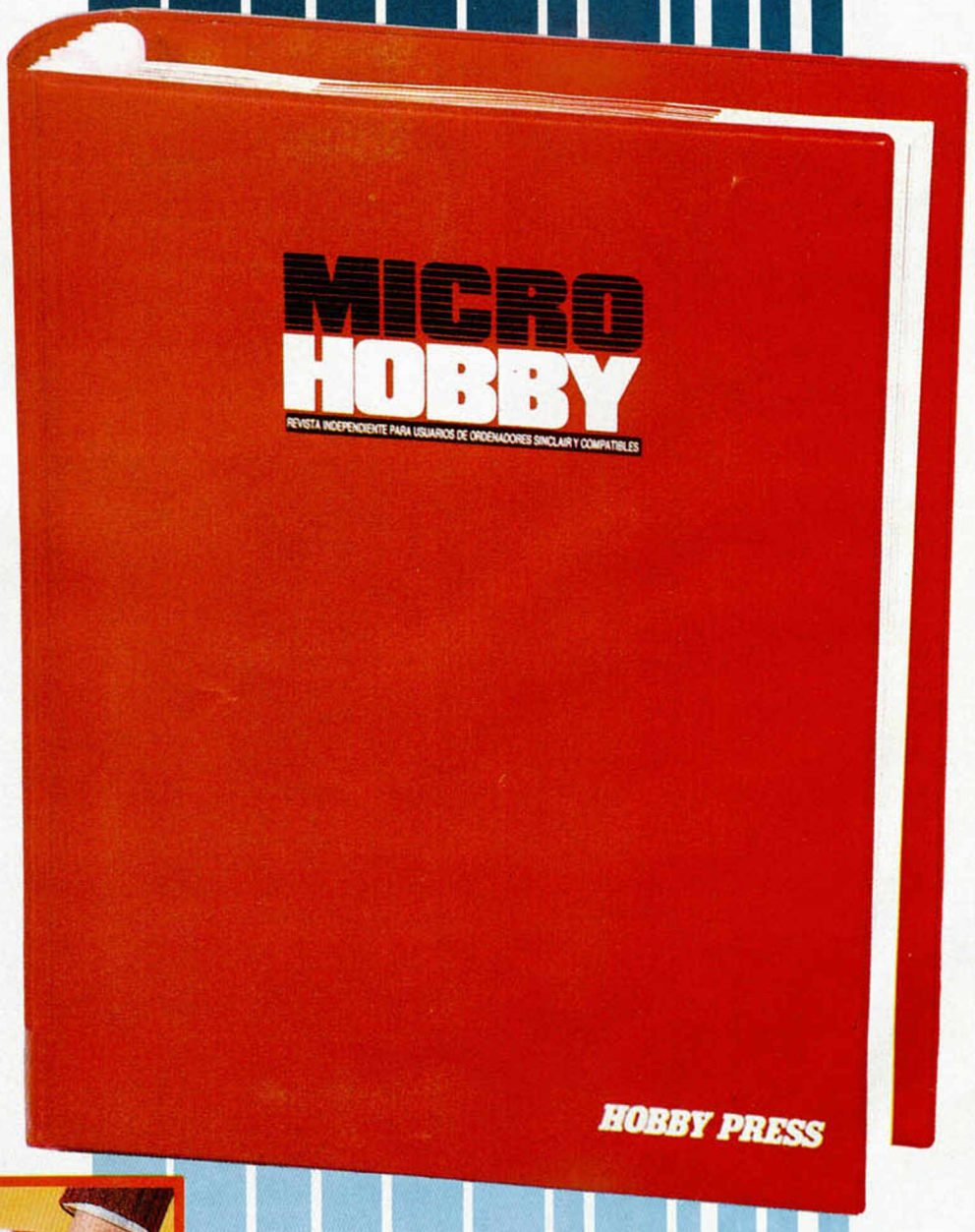
MISTERIO DEL NILO:

POKE 55469,246 Vidas infinitas
POKE 43995,0 Bombas infinitas
POKE 43933,0 Balas infinitas
POKE 24026,58 Pasar pantallas sin necesidad de matar a todos los enemigos

Y que los diosos egipcios te iluminen el camino porque ni aún con los pokes lo vas tener fácil.

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.



Para solicitar tus tapas, llámanos al tel. (91) 734 65 00



No necesita encuadernación,
gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

LOS VIDEO-JUEGOS SEGA PARA TU CASA SON IGUALES A LOS DE LOS SALONES RECREATIVOS

Son nuevos.
¡Son superdivertidos!
Llenos de color, detalle y sonido.

Los video-juegos Sega son iguales a los que ya conoces de los Salones recreativos pero la consola se conecta a cualquier televisor o monitor que tengas en casa.

La misma calidad de imagen. Resolución gráfica de 256 columnas por 192 líneas. 3 generadores de sonido con 4 octavas y 1 white noise. 64 colores. Movimiento en pantalla: Derecha, izquierda, arriba, abajo, diagonal y parcial. Caracteres 8 × 8 Pixeles, máximo 448, Sprites 8 × 8 Pixeles, máximo 256. Salida de imagen RP o RGB. Cartuchos de 1048 (1 Mega) y Tarjetas de 256 K. Y la consola Master System Sega tiene ROM 128 K, RAM 128 K.

Al comprar la consola Sega te regalarán la tarjeta del juego HANG-ON.

Al comprar la pistola como accesorio te regalarán un cartucho Sega ¡con 3 juegos!



JUEGOS DISPONIBLES

TARJETAS (256 K)	CARTUCHOS (1 Mega)
Teddy Boy	Combo (de regalo con Ligh Phaser)
Transbot	World Grand Prix
My Hero	Choplifter
Ghost House	Fantasy Zone
Fighter	Black Belt
Super Tennis	The Ninja
Hang on (de regalo con consola)	Alex Kidd in the Miracle World
	Wonder Boy
	Action Fighter

PROXIMAMENTE

TARJETAS (256 K)	
Spy us Spy	Secret Command
Bank Panic	Pro wrestling
Woody Pop	Shooting Gallery
	Great Golf
	Great Ice Hockey
	Quartet
	Astro Warrion/Pit Pot
	Enduro Racer
	Missile Defense 3D

Los video-juegos Sega, así como la consola y la pistola, los encontrarás en tus tiendas habituales de informática, de sonido, o en bazares y grandes almacenes.

Si no encuentras los productos Sega en tu proveedor habitual pide información a:

PROEIN
ELECTRONIC
Velázquez, 10
Tel.276 22 08/09 MADRID

MOLINE & PUBLICIS

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

EXOLON

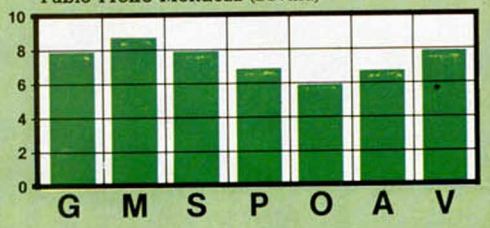


No cabe duda de que si hay que buscar una palabra que resuma la opinión de los justicieros con respecto a este programa de Hewson, ésta es: adicción.



"Tiene un gran sonido y movimiento. Es muy adictivo."

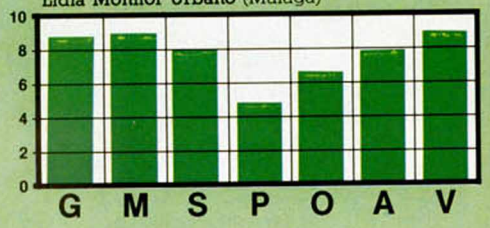
Pablo Freire Mendoza (Sevilla)





"Uno de los mejores juegos de Hewson. Muy adictivo y sólo para corazones valientes."

Lidia Monllor Urbano (Málaga)



CLAVE:

G: Gráficos	**M:** Movimiento	**O:** Originalidad
	S: Sonido	**A:** Argumento
	P: Pantalla de presentación	**V:** Valoración Global

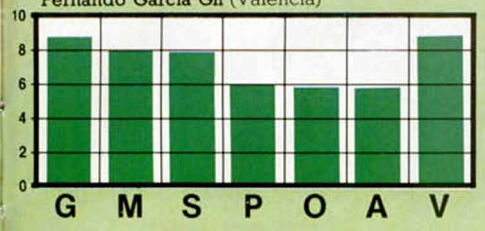
De chip a chip

"Sábado Chip", de 17 a 19 h.



"Alta dificultad que no resta nada de adicción al programa en sí. Estupendo."

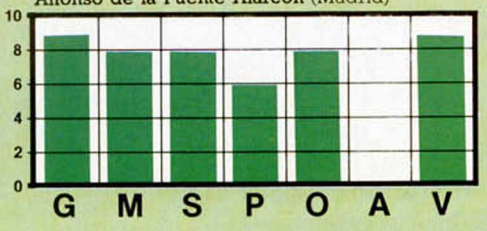
Fernando García Gil (Valencia)





"Música, sonido y gráficos excelentes, pero con bastante dificultad."

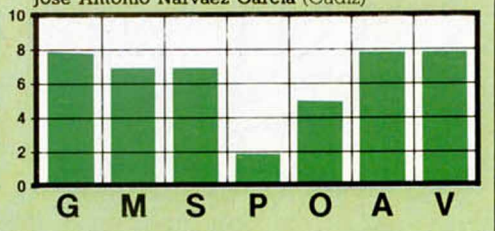
Alfonso de la Fuente Alarcón (Madrid)





"Es la adicción hecha arcade. Hay rapidez en los gráficos y algo más de sonido hubiera sido maravilloso."

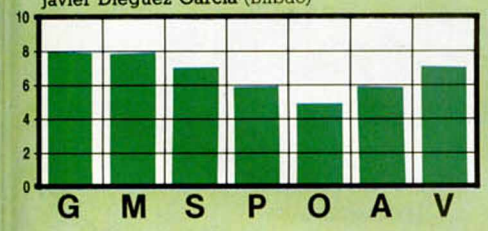
José Antonio Narváez García (Cádiz)





"No será muy original, pero pasas horas y horas entretenido."

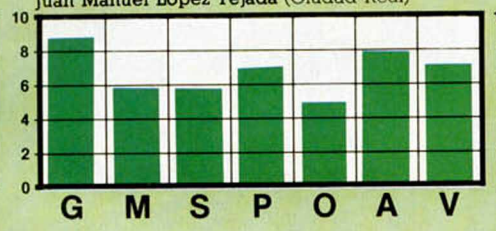
Javier Diéguez García (Bilbao)





"Buenos gráficos para un juego más bien malo, aunque con mucha dificultad. Movimiento lento, pero adictivo."

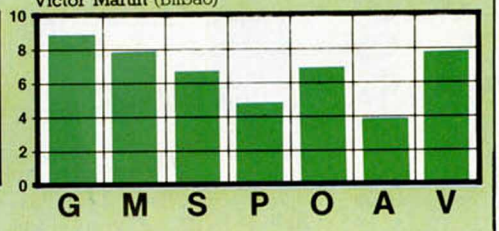
Juan Manuel López Tejada (Ciudad Real)





"Sus gráficos y sus efectos lo diferencian de los demás juegos de este tipo. Muy adictivo."

Víctor Martín (Bilbao)



...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

SPECTRUM

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
TRANSMUTER
WHITE HEAT
STAR RUNNER
BRAINACHE
BMX SIMULATOR

COMMODORE

BMX SIMULATOR
TERRA COGNITA
RED MAX
CREATIONS
MR. ANGRY
ARMOURDILLO

AMSTRAD

TERRA COGNITA
SNOOKER
GHOST HUNTER
SUPER ROBIN HOOD
GRAND PRIX
BMX SIMULATOR

MSX

BMX SIMULATOR
SNOOKER

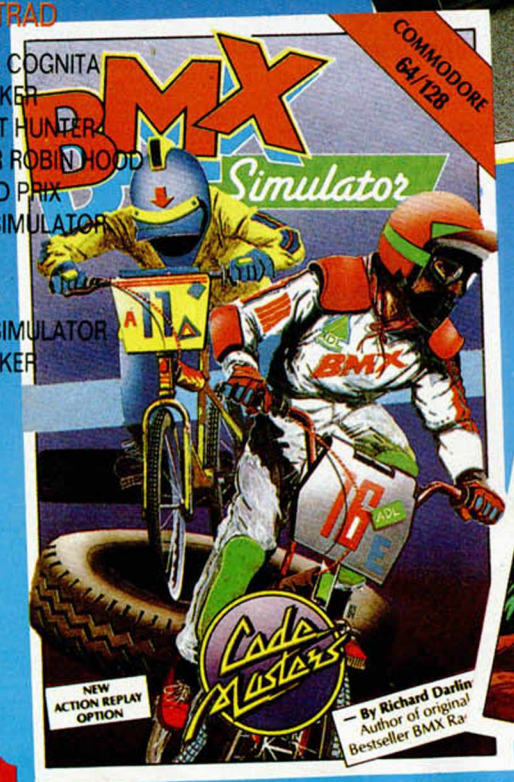
¿Por que vas a pagar mas?

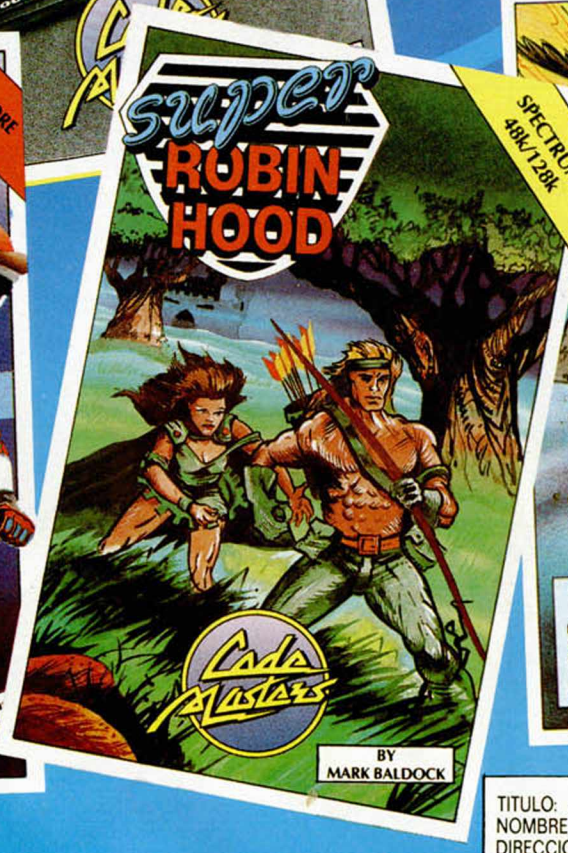
Code Masters

550 ptas. + IVA

otra exclusiva de **SERMA**











RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A
KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID.

TITULO: ..... SISTEMA: .....
NOMBRE Y APELLIDOS .....
DIRECCION: ..... COD. POSTAL: .....
POBLACION: ..... PROVINCIA: .....
FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ POR TALON BANCARIO ☐ (más gastos de envio)

SERMA

TRUCOS

BUCLES EN CÓDIGO MÁQINA

Francisco Villa, de Madrid, colaborador habitual de esta sección, ha descubierto un truco que puede suponer un ahorro de tiempo y memoria a la hora de trabajar con bucles en Código Máquina.

Según él, hasta ahora para desarrollar bucles de más de 256 iteraciones se hacía lo siguiente: se cargaba en el registro BC el contador, se ejecutaba la rutina del bucle, despueś se decrementaba BC, se cargaba en el acumulador, se hacía un OR C, y si no es cero se volvía a repetir el bucle.

Él nos propone lo siguiente: cargar en BC el número de iteraciones + 255, ejecutar la rutina, decrementar BC, incrementar B y, por último, hacer un DJNZ para seguir con el bucle.

Este esquema explica los dos métodos y sus diferencias.

FORMA TRADICIONAL			NUEVA FORMA		
Bucle	Ciclos	Estados	Bucle	Ciclos	Estados
LD BC,6144			LD BC,6399		
LOOP —			LOOP —		
—			—		
—			—		
DEC BC	1	6	DEC BC	1	6
LD A,B	1	4	INC B	1	4
OR C	1	4	DJNZ LOOP		13
JR NZ,LOOP	3	12			
	6	26		5	23

Las ventajas de este nuevo sistema se basan sobre todo en ocupación de memoria (un byte menos), en su velocidad (tarda menos) y en la no modificación del acumulador.

El único inconveniente es que no se pueden realizar más de 65281 iteraciones. No obstante, pocas veces se utilizan bucles con tal número de iteraciones, por lo que no es un gran problema.

Publicamos como ejemplo práctico la ya tan reducida rutina de inversión; en esta ocasión de sólo 11 bytes.

```
10 FOR F=6E4 TO 60010: READ A:
POKE F,A: NEXT F
20 DATA 1,255,87,10,47,2,11,4,
16,249,201
30 LIST : LIST : RANDOMIZE USR
6E4
```

```
10        ORG  60000
20        LD   BC,22527
30 LOOP   LD   A,(BC)
40        CPL
50        LD   (BC),A
60        DEC  BC
70        INC  B
80        DJNZ LOOP
90        RET
```

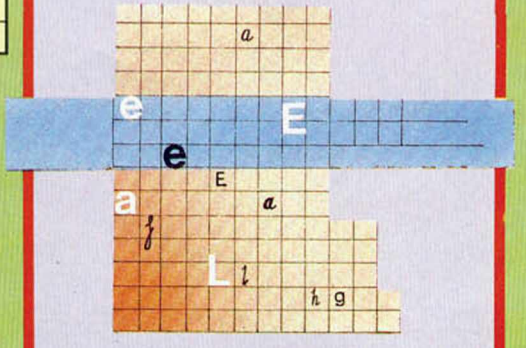
RAYOS Y TRUENOS

Original, sobre todo muy original, es este truco que nos envía Jordi Canals, de Gerona, con el cual se puede averiguar a qué distancia en metros se encuentra una tormenta de la que puedas observar sus rayos y escuchar posteriormente sus truenos.

En su carta nos dice que puede resultar de alguna utilidad por ejemplo para preveer posibles cortes de fluido eléctrico a causa de la tormenta, o para desconectar la antena de la televisión por las mismas razones.

Un aplauso para la imaginación de Jordi.

```
10 PRINT #1;"PULSA SPACE CUAND
O VEAS EL RAYO"
20 PAUSE 0:
30 INPUT PI
40 POKE 23672,0: POKE 23673,0
50 PRINT #1;"PULSA 0 CUANDO OI
GAS EL TRUENO"
60 LET A=(PEEK 23673*255+PEEK
23672)/50
70 IF IN 61438=190 THEN GO TO
110
80 LET A$=STR$ INT (A)
90 PRINT AT 10,12-LEN A$;" ";I
NT (A);" segundos."
100 GO TO 60
110 LET B=A*450
120 INPUT PI
130 PRINT #1;"EL RAYO HA CAIDO
A ";B;" METROS"
140 PAUSE 0
150 INPUT PI
160 GO TO 10
```



COLORES

Antonio Guerrero, de León, nos envía este listado con el que se consiguen diferentes efectos de color en pantalla, que varían al ser pulsada cualquier tecla.

```
10 LET R=RND*PI
20 LET D=192
30 FOR F=22528 TO 23295 STEP R
40 POKE F,D
50 LET D=D+1
60 IF D>255 THEN LET D=128
70 NEXT F
80 PAUSE 0: RUN
```



...Y AHORA MUCHO MAS BARATO

SERMA

OFERTA ESPECIAL NAVIDAD SERMA



Seguro que ya conoces la serie CODEMASTER. Ahora SERMA te ofrece la OPORTUNIDAD de conseguirla, en el sistema que prefieras, en un sensacional ALBUM conteniendo los mayores EXITOS CODEMASTER y, además, a un ¡PRECIO EXCEPCIONAL!

ALBUM DE 8 CASSETTES SPECTRUM

2.850 ptas.

ALBUM DE 6 CASSETTES AMSTRAD O COMMODORE

2.200 ptas.

ALBUM DE 4 CASSETTES MSX

1.860 ptas.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.

TITULO: _____ SISTEMA: _____

NOMBRE Y APELLIDOS: _____ DIRECCION: _____ COD. POSTAL: _____

POBLACION: _____ PROVINCIA: _____ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ TALON BANCARIO ☐ _____

COMPLETA TU COLECCIÓN



Remítenos hoy mismo el cupón de pedido, que encontrarás en la solapa de la última página.

Solicita los números atrasados

CONSULTORIO

PERIFÉRICOS PARA PLUS 2

Quiero comprarme una impresora para el Plus 2, pero no sé a qué marca debo recurrir que me salga económica. Para ello os pregunto, ¿qué interface y qué marca de impresora me aconsejáis?, ¿cuánto puede costar?

Estoy interesado en el lápiz óptico, pero no sé ni conectarlo, ni cómo funciona. ¿Podríais indicarme sobre estas dos dudas?

Me gustaría tener información sobre qué tipos de unidades de disco hay existentes en el mercado español para el Plus 2.

José M.ª ROMEU-Barcelona

■ *Para poder conectar la impresora directamente al ordenador sin necesidad de interface, tendrá que adquirir una que admita conexión en serie RS-232. Compare con el mismo modelo que tenga conexión Centronics, porque a veces es más barato y compensa el precio del interface. Dada la enorme oferta de impresoras en el mercado, no podemos recomendarle ninguna en particular. Sin embargo, es conveniente que sea compatible Epson e incorpore el juego de caracteres IBM #2.*

Los lápices ópticos se conectan por el slot trasero y vienen acompañados de todo el software necesario para utilizarlos; incluyendo rutinas para incorporar a los propios programas.

La única unidad de disco compatible con el Plus 2 que existe actualmente es el interface Disciple que, además, incorpora salida Centronics para conectar a una impresora y, si ésta es compatible Epson, simplifica enormemente su manejo. Este interface puede controlar hasta dos unidades de disco de 5 1/4"y 3 1/2" pudiendo almacenar 760 ks en cada unidad.

TECLEAR LISTADOS

Hace poco me he comprado un Spectrum 128 K. Me gustaría saber qué tengo que hacer para introducir los listados de los programas publicados en su revista. Supongo que será muy fácil, pero no tengo ni idea y no dispongo de nadie que pueda explicármelo.

Elena GONZÁLEZ-Málaga

■ *De entrada, no es cierto que no disponga de nadie que pueda explicárselo... ¿para qué estamos nosotros si no? Lo primero que le recomendamos es que se lea el manual que viene con el ordenador; no es que sea gran cosa, pero le ayudará a familiarizarse con el aparato y le evitará futuros quebraderos de cabeza.*

Los listados que se publican en nuestra revista son de dos clases: Basic y Código Máquina. Deberá teclearlos en el orden en que se indica y salvarlos en cassette en ese mismo orden. Los listados en Basic puede teclearlos utilizando el propio editor del ordenador; tal vez sea más práctico que lo haga en modo 48 K para evitar problemas (a menos que en el programa se indique expresamente lo contrario). Para los listados en Código Máquina (los que son líneas de 20 caracteres con un número al principio y otro al final) necesitará utilizar nuestro Cargador Universal de Código Máquina, que es un programa en Basic que publicamos cada ciertos números; la última vez que se publicó fue en el n.º 150. Suprima la instrucción «CAT» de las líneas 7015, 7260 y 8010.

SONIDO EN EL 128 K Y PLUS 2

Quisiera saber qué hay que hacer para que el programa de los soni-



dos públicado en el número 147 emita los sonidos que ya tiene, tales como aplausos, olas, etc.

M.ª Carmen LÓPEZ-Valladolid

■ *Para que el programa emita los sonidos pregrabados hay que seleccionar la opción «P» y pulsar la tecla correspondiente al sonido que se desea ejecutar. El sonido puede ser escuchado por un televisor —si está correctamente sintonizado— o por un amplificador de audio conectando la salida de audio del ordenador a la entrada AUX del amplificador; por supuesto, también puede ser grabado en un cassette, conectándolo a la salida de audio del ordenador.*

"PLAY" EN PROGRAMAS

En el n.º 148 y en la sección «Trucos» hay uno llamado «Carros de Fuego» en el cual hay una instrucción llamada PLAY y, que yo sepa, en el Spectrum no existe esa palabra; ¿qué debo poner en su lugar?

David MAJADAS-Asturias

■ *El comando PLAY corresponde al juego de instrucciones de los modelos 128 K y PLUS 2 cuando trabajan en modo 128 K. Sirve para manejar el chip de sonido e interpretar una composición almacenada en forma de cadena. Lógicamente, no es posible emularlo en los modelos de 48 K que carecen de este chip. El truco «Carros de Fuego» del n.º 148 sólo es válido para Spectrum 128 K y PLUS 2.*

HISOFT DEVPAC

Tengo el MONS/3M 2.1 y el GENS/3M 2.1 y quisiera que me respondieran a las siguientes dudas: ¿Para qué sirven los comandos «I» y «P» y cómo se responde a las preguntas que hacen?, ¿cómo puedo poner un determinado valor en el registro PC? Cuando cargo el GENS en la dirección 30000 y el MONS en la 40000 y hago RANDOMIZE USR 40000 para acceder al MONS, me salen unos cuadritos raros y el mensaje «Integer Out of range»; sin embargo, si cargo el MONS en 30000 y el GENS en 40000, todo funciona perfectamente, ¿es esto normal?

Manuel MARTÍNEZ-Barcelona

■ *El comando «I» sirve para copiar un bloque de memoria de una zona a otra. Hace tres preguntas: «First» = dirección inicial del bloque a copiar; «Last» = dirección final del bloque a copiar; «To» = dirección de destino del bloque.*

El comando «P» sirve para rellenar una zona de memoria con un determinado valor. Hace tres preguntas: «First» = dirección inicial del bloque a rellenar; «Last» = dirección final del bloque a rellenar; «With» = dato con el que rellenar el bloque.

Al entrar al programa, el puntero «— > » se encuentra apuntando al registro PC; si se pulsa «.» (un punto) el puntero se va moviendo de registro en registro; para introducir un dato en cualquier registro, colocar el puntero de forma que apunte al registro en cuestión y teclear el dato terminándolo en un punto.

Efectivamente, no se pueden cargar ambos programas en las direcciones que nos indica. el GENS3M 2.1 ocupa 10034 bytes, por lo que si lo carga en la 30000 y carga el Mons en la 40000, éste último «machacará» el final del GENS. En cualquier caso, conviene cargar siempre el GENS a continuación del MONS ya que el código fuente que se escriba con el GENS se coloca a continuación de éste; así que, si el MONS está detrás, lo sobreescribirá.

LOS REYES



un precio excepcional. Tecnología y software para mantener tu entusiasmo y tu ordenador encendidos durante muchas, muchas horas. ATARI y ERBE, la mejor combinación para tus ratos libres.



TRAILBLAZER



GAUNTLET



CORRECAMINOS



ATARI

Software

Los Reyes del Videojuego.

/ Núñez Morgado, 11 - 28036 Madrid - Telf. 314 18 04 **Delegación Barcelona** - c/ Viladomat, 114 - Telf. 253 55 60

OCASIONES

● **VENDO** Spectrum 128 K en perfecto estado con cables, fuente de alimentación, teclado auxiliar, interface joystick Kempston. Todo por sólo 30.000 ptas. Interesados llamar al tel. (91) 204 88 18. Preguntar por Pedro Luis. Sólo Madrid.

● **SE HA FORMADO** un club para todos los aficionados al Spectrum y compatibles. Prometemos contestar a todas las cartas. International Soft Club. Bda/ Torresto. C/ Triana, 4. 11401 Jerez de la Frontera (Cádiz).

● **VENDO** Spectrum 48 K en perfecto estado, comprado en enero de 1986, con fuente de alimentación, dos manuales en inglés y castellano más revistas sobre el tema. Interesados contactar con el tel. (93) 240 28 14. Barcelona. El precio es de 16.000 ptas. Llamar por las mañanas.

● **QUISIERA** contactar con usuarios del Spectrum Plus II, para formar un club, intercambiar trucos, idas, información, etc. Interesados escribir a la siguiente dirección: Miguel Ángel Pellicer Valverde. Herradero, 2. Calasparra (Murcia).

● **CAMBIO** órgano Casio VI-Tone por Zx 81 de 16 K. Interesados pueden dirigirse a la siguiente dirección: Amador Merchán Ribera. C/ Cáceres, 8. 3.° A. 28045 Madrid.

● **VENDO** cassette Recorder, especial para ordenador, modelo Philips D-6020 por 5.500 ptas. Está valorado en 11.000 ptas. Interesados pueden llamar a partir de las 7 de la tarde al Tel.: (965) 22 25 36. Preguntar por Jacoco.

● **COMPRO** joystick tipo Kempston sin interface. Precio a convenir. Interesados pueden escribir a la siguiente dirección: Miguel Ruiz. Virgen de las Nieves, 1, 3.° C. Pamplona (Navarra). O bien llamar al Tel.: (946) 25 36 48.

● **VENDO** Spectrum 48 K, en buen estado, con sus cables correspondientes, fuente de alimentación, reset, manual en castellano, cinta horizontes, cassette Computone especial para ordenador y algunas revistas. Todo por el precio de 25.000 ptas. Interesados pueden escribir la siguiente dirección: Miguel Ángel Muñoz. Río Llobregat, B-2, E-1, 3-4. 43006 Campoclaro (Tarragona). Tel.: 54 24 95.

● **VENDO** ampliación externa 32 K para Spectrum por 5.000 ptas., en perfecto estado. Interesados contactar con Antonio Marín García. Impresor Lambert Palmar, 14-31. 46022 Valencia.

● **DESEARIA** contactar con usuarios del Spectrum para poder intercambiar pokes, mapas, trucos, etc. Escribir a Pablo Fernández Castany. Trafalgar, 3. Cartagena (Murcia). Tel.: (968)51 05 96.

● **VENDO** ordenador Zx Spectrum 48 K. Comprado hace 2 años, con fuente de alimentación, todos los cables, y libro de introducción, interface tipo Kempston, cassette e interface Mega-Sound para sonido por televisor. Algunas revistas. Todo por sólo 17.000 ptas. Interesados llamar al Tel.: (983) 29 42 49. Preguntar por José.

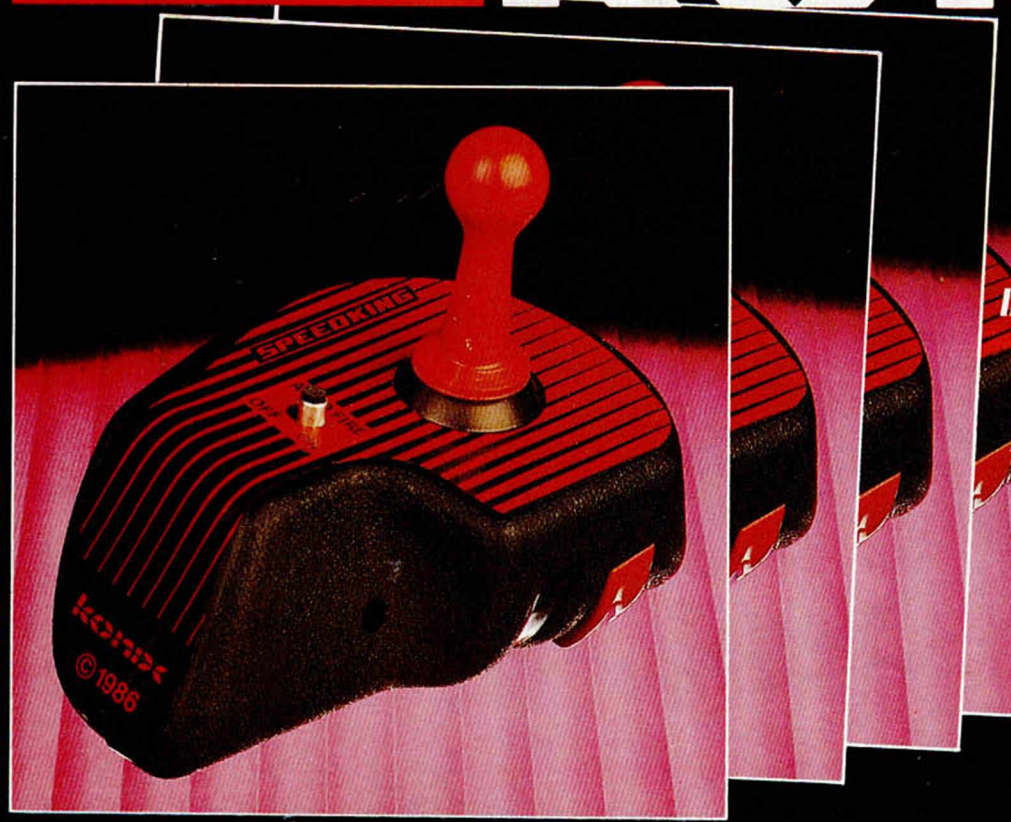
● **VENDO** Spectrum Plus con cables y fuente de alimentación. Precio: 22.000 ptas. Interesados llamar al Tel.: (922) 22 45 05. Tenerife.

● **DESEARIA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K y Plus, para intercambiar trucos, mapas, pokes. Escribir a Carlos García Gutiérrez. Del Sol, 36, 4.° Izda. 39003 Santander.

● **VENDO** Spectrum 128 K con el teclado independiente, manuales de instrucciones, todos los cables, fuente de alimentación. Todo ello en perfecto estado. Poco uso. Interesados llamar al Tel.: (91) 267 85 87. Jesús María.

● **ME GUSTARIA** contactar con usuarios del Spectrum 48 K preferentemente de Coslada (Madrid). Interesados escribir a la siguiente dirección: José Fco. Castro. Cristóbal Colón, 2, 4.° B. Coslada (Madrid).

NUEVOS KONIX



JOYSTICK AUTO FIRE

VERSION MEJORADA DEL JOYSTICK MAS VENDIDO EN TODA EUROPA. AHORA INCORPORA INTERRUPTOR DE AUTODISPARO. ES EL UNICO EN EL MERCADO QUE FUNCIONA CON TODOS LOS ORDENADORES FAMILIARES

P.V.P. 3.660 ptas.

DISTRIBUIDO EN EXCLUSIVA POR SERMA CARDENAL BELLUGA, 21. 28028 MADRID TELS. 256 10 83 - 12 22

SERMA

SUSCRÍBETE A MICROHOBBY



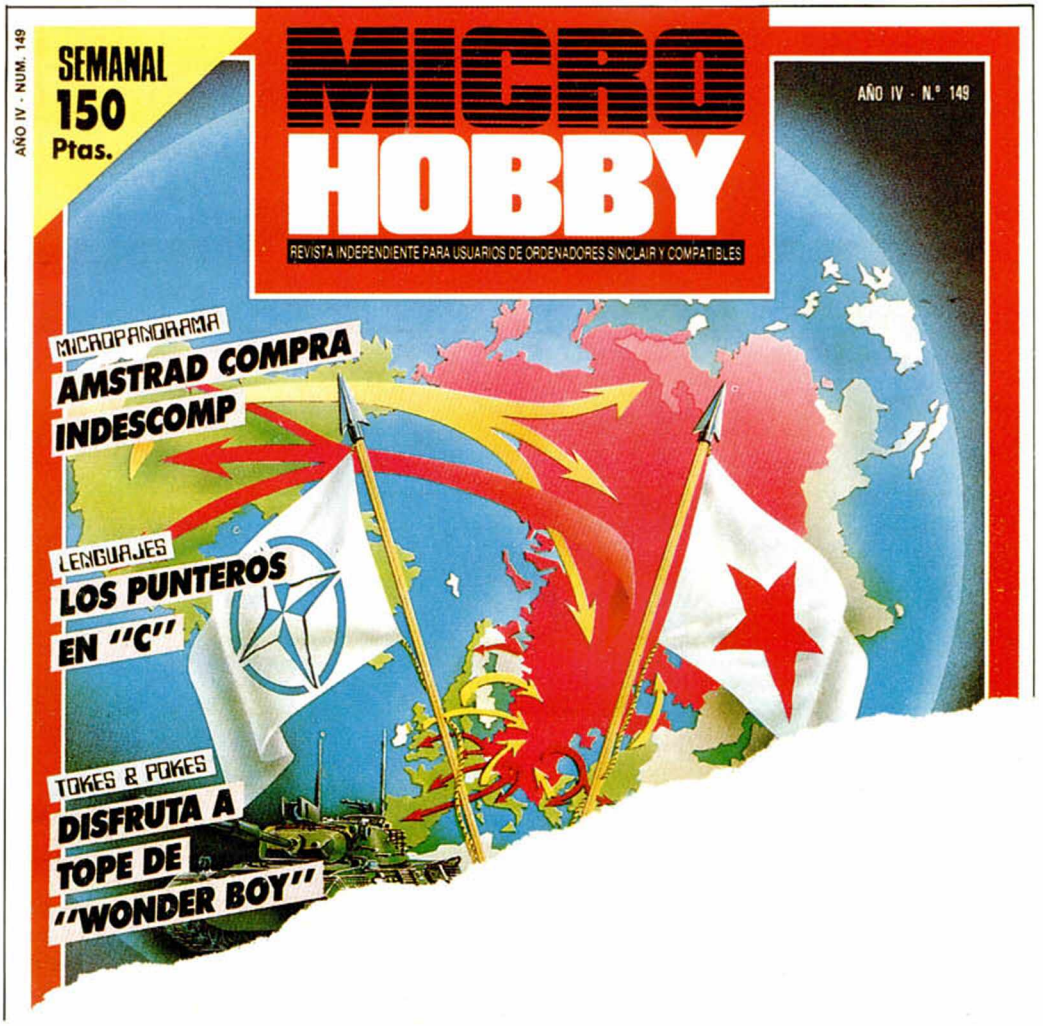
Te regalamos esta cámara con flash

Y celebra con nosotros el 3.er aniversario de tu revista favorita.

Envíanos hoy mismo tu cupón o llámanos por teléfono (91) 734 65 00.

Benefíciate de las ventajas de la tarjeta de crédito.

Un número más gratis y la posibilidad de realizar el pago aplazado (oferta válida sólo para España).



Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Respuesta Comercial
Autorización nº 7427
B.O.C. y T. nº 81
de 29 de agosto de 1986

No necesita sello. A franquear en destino

HOBBY PRESS, S.A.

Apartado nº 8 F.D.
28100 ALCOBENDAS (Madrid)

Ref.– M.3

RECIBE



EN CASA

Deseo suscribirme a la revista **MICROHOBBY** por un año (50 números), al precio de 6.400 ptas. Esta suscripción me da derecho a recibir, totalmente gratis, una **Cámara con flash**. (oferta válida sólo para España).

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____
(Si pago con la tarjeta de crédito, recibiré un número más de regalo).

Fecha y firma

(Si lo deseas puedes suscribirte por teléfono (91) 734 65 00)

SOLICITA NUMEROS ATRASADOS, CINTAS MICROHOBBY Y TAPAS

Deseo recibir en mi domicilio las cintas de **MICROHOBBY** que a continuación indico, al precio de 625 ptas. cada una. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **MICROHOBBY** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.).
Última cinta publicada n.º 31
Números _____ al _____ Números _____ al _____
Números _____ al _____ Números _____ al _____
☐ Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de **MICROHOBBY,** al precio de 150 ptas. cada uno.

_____

(Se encuentra agotado el n.º 6)

☐ Deseo recibir en mi domicilio las tapas para conservar **MICROHOBBY,** al precio de 850 ptas. (No necesita encuadernación).
Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Localidad _____ Provincia _____
C. Postal _____ Teléfono _____

(Para agilizar tu envío, es importante que indiques el código postal)

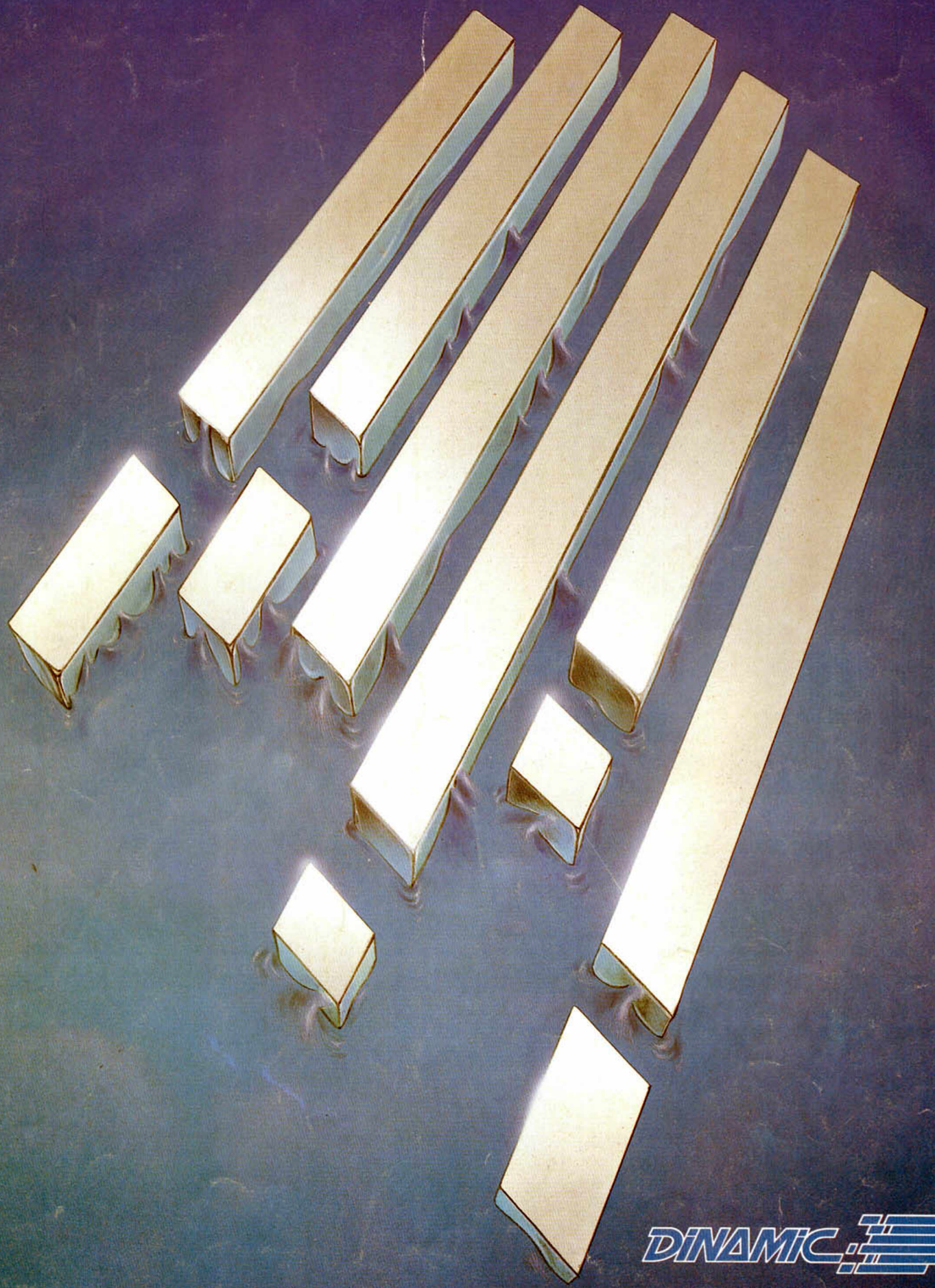
Formas de pago

☐ Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A.
☐ Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A., n.º _____
☐ Contra reembolso (supone 125 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España). (Excepto cintas.)
☐ Tarjeta de crédito n.º ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐ ☐☐☐☐
(Sólo para pedidos superiores a 1.500 ptas.)
Visa ☐ Master Card ☐ American Express ☐
Fecha de caducidad de la tarjeta _____
Nombre del titular (si es distinto) _____

Fecha y firma

No se admiten solicitudes de cintas contra reembolso

LA NUEVA IMAGEN DEL LIDER



DINAMIC

LIDER EN VIDEO-JUEGOS

AÑO IV - NUM. 155