

**EXTRA  
REYES**  
Incluye 2 CASSETTES  
550 Ptas.

# MICRO LORD

REVISTA

Y COMPATIBLES

AÑO VII - NÚM. 195

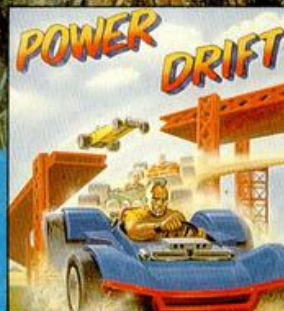
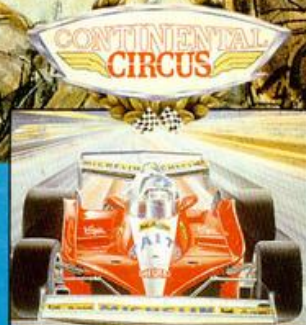


TERCERA ÉPOCA AÑO VII - NÚM. 195

**PARTICIPA  
EN LA ELECCION  
DE LOS PROGRAMAS  
DEL AÑO 89**

**MAPAS DE  
MORTADELO  
Y CAPITÁN  
TRUENO**

**LIVINGSTONE II  
EMILIO SÁNCHEZ VICARIO  
CAZAFANTASMAS II  
LOS INTOCABLES  
OPERATION THUNDERBOLT**



## 4 TREPIDANTES DEMOS DE CARRERAS

LIVINGSTONE, SUPONGO (Original Opera) + Pasadisk + Cargadores para: Cabal, Toobin, Spitfire, Moon Walker, Intocables, Operation Thunderbolt, Bronx, Ghouls'n Ghosts, Cazafantasmas II, Drakkar, Dynamite Dux.





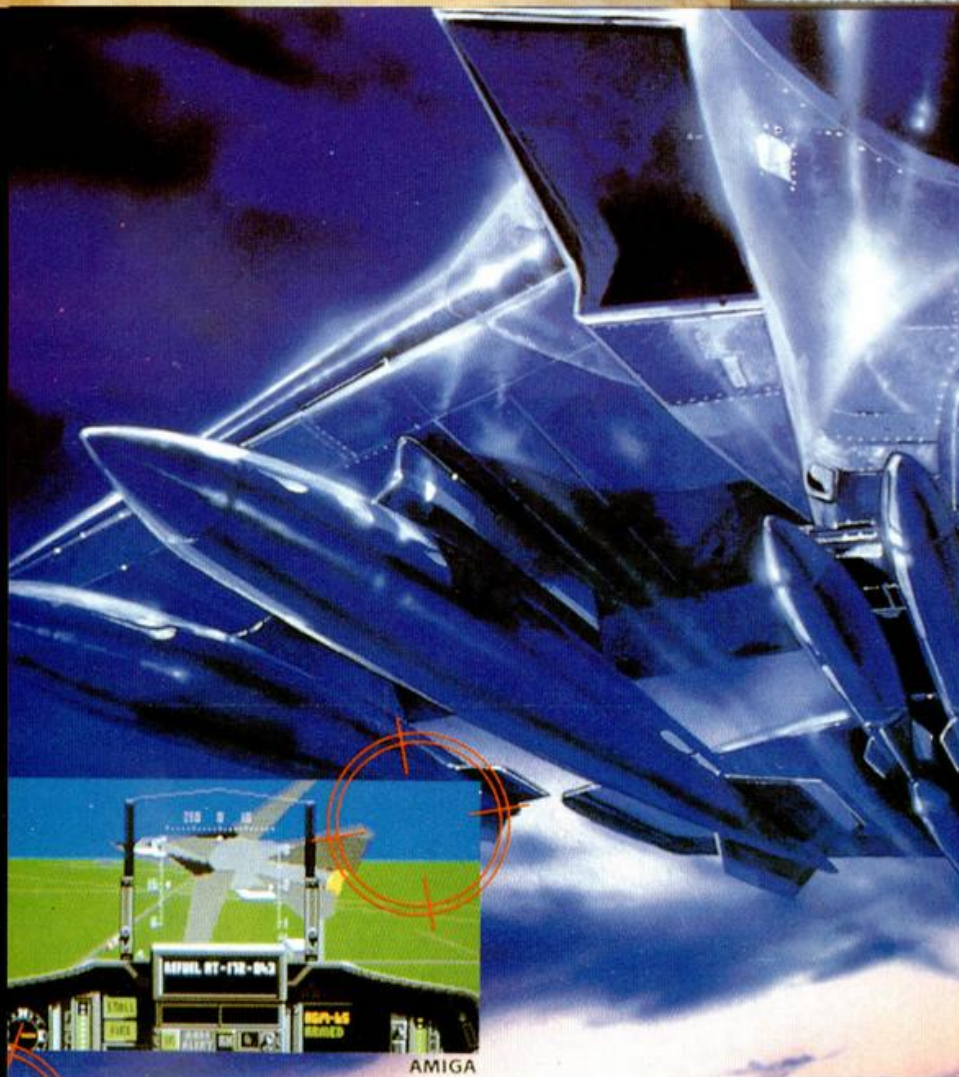
# ALTERED BEAST



**ACTIVISION**

**SEGA**

# FIGHTER BOMBER



**ACTIVISION**  
SIMULATION SOFTWARE  
Computer Game Vektor Grafix 1989.



**MEM**  
SOFTWARE

C/. SERRANO, 240  
28016 MADRID  
TEL. (91) 457 50 58

AMIGA



AÑO VII N.º 195  
ENERO

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y  
Melilla: 520 ptas.

## 4 MICROPANORAMA

## 10 CONCURSO «CHASE H.Q.»

## 10 PREMIERE

## 12 LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

## 14 PIXEL A PIXEL

## 16 GANADORES «THE RUNNING MAN»



## 18 EL MUNDO DE LA AVENTURA

## 20 PLUS 3

•PASADISK. El último copiador

## 23 OCASIÓN



## 24 PROGRAMACIÓN

## 26 CONCURSO DE AVENTURAS

## 27 NUEVO

«Livingstone, supongo II», «Drakkar», «Continental Circus», «Toobin», «Emilio Sánchez Vicario Grand Prix», «Cabal», «Rock'n'roll», «Hard Drivin», «Power Drift», «Tintín», «Mortadelo II», «Turbo Out Run», «Cazafantasmas II», «Altered Beast», «Fighting Soccer», «Operation Thunderbolt», «El Capitán Trueno», «Chase H.Q.», «Bronx», «Cosmic Sheriff», «Rally Cross», «Super Ski», «Los intocables».

## 43 CORREO

## 44 EL VIEJO ARCHIVERO

## 46 UTILIDADES

• 5 modos de impresión.

## 48 CONSULTORIO

## 52 VOTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL 89

## 53 SELECCIÓN MICROHOBBY

## 56 TRUCOS

## 58 MAPAS

## 60 SIR CLIVE SINCLAIR

## 62 AULA SPECTRUM

## 64 TOKES & POKES

Edita: HOBBY PRESS, S.A. Presidente: María Andriño. Consejero Delegado: José Ignacio Gómez-Centurión.  
Subdirector General: Andrés Aylagas.

Director: Amalio Gómez. Asesor Editorial: Domingo Gómez. Redacción: Ángel Andrés, José E. Barbero. Maquetación: Susana Lurguie. Directora de Publicidad: Mar Lumberras. Secretaria Redacción: Carmen Santamaría. Colaboradores: Andrés R. Samudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, Pedro J. Rodríguez, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. Corresponsal en Londres: Alan Heap. Fotografía: Carlos Candel, Miguel Lamana. Dibujos: F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. Director de Producción: Carlos Peropadre. Director de Administración: José Ángel Giménez. Directora de Marketing: Mar Lumberras. Departamento de Circulación: Paulino Blanco. Departamento de Suscripciones: María Rosa González, María del Mar Calzada. Pedidos y Suscripciones: Tel. 734 65 00. Redacción, Administración y Publicidad: Ctra. de Irún km 12,400, 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. Distribución: Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. Imprime: Color Press, Miguel Yuste, 33. Madrid. Departamento de Foto-composición: Hobby Press, S.A. Fotomecánica: Mastercrom. Depósito Legal: M-36 598-1984. Prepresentantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cia Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.



20+

1	(NE)	A TODA MÁQUINA	ERBE
2	(NE)	VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA	TOPO-SOFT
3	(1)	BATMAN	OCEAN
4	(NE)	CABAL	OCEAN
5	(NE)	ALTERED BEAST	ACTIVISION
6	(NE)	KICK OFF	ANCO
7	(2)	TOP BY TOPO	TOPO-SOFT
8	(6)	INDIANA JONES	U.S. GOLD
9	(4)	CHUCK YEAGER'S AFT	ELECTRONIC ARTS
10	(8)	BUTRAGUEÑO II	OCEAN
11	(3)	DRAZEN PETROVIC BASKET	TOPO-SOFT
12	(7)	DOUBLE DRAGON	MELBOURNE
13	(NE)	CRAZY CARS II	TITUS
14	(NE)	THUNDERBLADE + RYGAR	U.S. GOLD
15	(NE)	STRIDER	U.S. GOLD
16	(NE)	PASSING SHOT	IMAGE WORKS
17	(2)	MICHEL FUTBOL MASTER	DINAMIC
18	(9)	FREDDY HARDEST EN MANHATTAN SUR	DINAMIC
19	(NE)	MOT	OPERA SOFT
20	(NE)	OUT RUN	U.S. GOLD

**T**opo ha vuelto a conseguirlo una vez más. Obviando el detalle de que el número 1 de la lista está ocupado por un pack, *Viaje al Centro de la Tierra* se coloca en su primer mes de aparición allá en lo alto de los 20+, desbancando a todo un Batman de Ocean.



Pero el movimiento es notable a todos los niveles, (nada menos que 11 nuevas incorporaciones), y muchos son los títulos que podemos destacar. Así pues, no vamos a destacar ninguno, ¡como hay tantos...! Nada, a leerlos detenidamente los 20+, que para eso los publicamos y que cada uno extraiga sus propias conclusiones.

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 información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada (NE), Nueva Entrada.



## EL REGRESO DEL C5

Gracias al creciente interés que nuestra sociedad está viviendo por la ecología, el C5, el vehículo monoplaça diseñado por Sir Clive Sinclair hace 5 años, va a volver al mercado.

Su inventor perdió una auténtica fortuna cuando lo lanzó por primera vez, pues creía que iba a convertirse en el vehículo del futuro, y tan sólo se quedó en un proyecto que dio innumerables problemas de homologación.

Ahora el C5 ha visto centrado el interés de coleccionistas, inversores y conductores excéntricos. Por poner un ejemplo, Arthur C. Clarke, el popular escritor de ciencia ficción, ha comprado varias unidades.

El precio original allá por el año 85 era de unas 400 libras (cerca de 80000 pesetas), pero ahora el modelo básico costará 500 libras (unas 100000 pesetas). Una versión de lujo, con retrovisores, indicadores y con elementos especiales para lluvia saldrá al precio de 900 libras (180000 pesetas).

Esperamos que en esta ocasión nuestro querido Sir Clive tenga más fortuna que en anteriores experiencias.



A finales del pasado mes de noviembre, en el Recinto Ferial Ifema de la Casa de Campo de Madrid, tuvo lugar la XXIX edición del SIMO, feria en la que se reúnen los sectores informáticos y de aparatos de oficina en general, y que está considerada como la más importante en su ámbito.

Y así lo demostraron los 1843 expositores (300 más que el pasado año) que exhibieron en la feria. Este Año, los países con más participación han sido España (549 expositores), EEUU (511), Alemania (205), Japón (127) y Gran Bretaña (102).

Una vez más, la feria ha sido excelentemente acogida por el público, pues se calcula que ha contado con la presencia de cerca de 200.000 visitantes, aunque en esta ocasión hemos vuelto a echar de menos una presencia más relevante de jóve-

## CELEBRADA LA XXIX EDICIÓN DEL S.I.M.O.

nes. A pesar de que ha habido algún que otro stand dedicado especialmente a este tipo de público, parece que, de momento, la informática de entretenimiento no tiene una ubicación clara en la feria, que sigue teniendo una orientación aburridamente profesional.



El stand de Sinclair, único intento de unión informática-ocio.

## LUCASFILMS, EN ESPAÑA

Douglas Glen, Director de Marketing del departamento de juegos de Lucasfilms, -la potente compañía norteamericana fundada por el director y productor cinematográfico George Lucas-, vistió recientemente Madrid con el fin de firmar un acuerdo de distribución con Erbe.

Este nuevo acuerdo está referido, sin embargo, a juegos exclusivamente para 16 bits, puesto que Erbe ya distribuye los títulos de Lucasfilms a través de U.S. Gold.

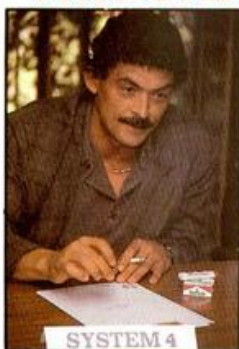
La novedad consiste en que Erbe tiene pensado potenciar en España un tipo de juegos de los que Lucasfilms es un auténtico maestro: las aventuras, los simuladores y los juegos de roll, es decir, programas para un público adulto o al que no le gusta limitarse a mantener el disparador del joystick pulsado.

De momento comenzarán con 3 títulos: «The Battle of Britain», un maravilloso



## TRIBUNA ABIERTA

### TEBEOS Y REVISTAS



Mario Fernández.  
System 4.

¿Qué tal, chicos de Microhobby?. No os pongáis nerviosos, que esta vez no voy a daros la paliza. Lo cierto es que ya han pasado 2 años, los que tiene este niño que se llama System 4. ¿Qué lejos quedó el Yogi Bear!, ¿os acordáis?

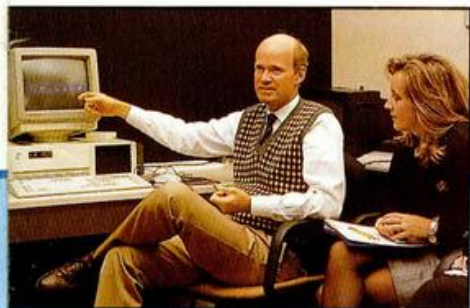
La verdad es que no nos habéis tratado tan mal. Siempre hemos insistido en que todos nuestros juegos son de portada. Me imagino que eso os lo dirán todos. Y la realidad es que sólo tenéis once portadas al año. No podéis hacer milagros. Además de portada, las revistas tienen páginas interiores y, si todos estuviésemos en la portada, la revista no tendría contenido. Las páginas interiores irían en blanco. Y lo que al final interesa es que vuestros lectores, nuestros lectores, reciban información de los videojuegos que están en el mercado. Los nuestros y los de la competencia. Si son buenos sólo tenéis que decir que son buenos. Y si son regulares o malos, lo mismo. Y la verdad es que lo estáis haciendo así. Reconozco que de esto sabéis un montón. A veces, incluso

publicáis juegos nuestros antes de que nosotros mismos los hayamos visto.

En fin, muchachos, que en estos dos años hemos aprendido un poquillo. El Yogi Bear de Piranha quedó atrás. Y el Through the Trap Door. Como sabéis, fueron nuestros primeros programas. Se publicaron en todas partes. Hasta en el Tebeo Informático de los domingos de El País. Ese diario que se come el mundo. Ese diario para el que System 4 no es un niño de 2 años. Es un bebé de 20 días, pues parece que con esa edad desaparecimos (?) para ellos del mercado. En el Tebeo Informático, según ellos, sólo se publican juegos lúdicos, que no inciten a la violencia. Tiene gracia la cosa: Renegade, Desperado, Indiana Jones, James Bond 007, Rambo, Saboteur, por citar algunos, no son juegos violentos. Sin embargo sí que deben de ser juegos que incitan a la violencia El Libro de la Selva, Roger Rabbit. La Familia Munsters, Circus Games, Summer Olympiad, Superman, Asterix en la India, Kick Off, Buffalo Bill, etc., etc., juegos todos ellos editados por System 4 durante estos dos últimos años y aparecidos en todas las publicaciones del mundo del software de entretenimiento.

Niñas, niños, chicas, chicos, mamás, papás y demás aficionados a los videojuegos. La información acerca de por dónde van los tiros en este mundo mágico del software está en Microhobby, y en otras revistas especializadas. Ahí se publica lo bueno y lo menos bueno que presentamos todos. Después, vosotros tenéis la última palabra. En El Tebeo Informático, sólo se publica lo que editan unos pocos. Aunque se trate de juegos violentos.

Gracias a todo el equipo de Microhobby. Y perdón por las broncas. Nos ha costado dos años descubrir que no lo estáis haciendo tan mal. Y que en esto de los videojuegos tenéis mucha importancia. La verdad es que lo hacéis casi de pe eme.



Douglas Glen (Lucasfilms) y Mariele Isidoro (Erbe).

simulador de combate, «Loom», una originalísima aventura en la que nos comunicamos, no con palabras, sino con claves musicales, e «Indiana Jones, The Adventure», versión en aventura del exitoso arcade de parecido título y que será posiblemente el primer gran éxito de esta serie.

Lo más interesante del asunto es que estos programas saldrán completamente traducidos al castellano y en unas ediciones de lujo que incluirán manuales, mapas, etc...

Desgraciadamente, esta iniciativa de momento sólo se va a llevar a cabo con títulos para 16 bits. Esperamos que sea un éxito para que hagan lo propio con, por lo menos, algún que otro título para Spectrum.



### INAUGURADA UNA TIENDA DE VIDEOJUEGOS EN MADRID

Mailsoft, compañía que, como sabéis, vende software por correo, ha decidido buscarse una ubicación concreta y ha abierto un tienda en el madrileño Paseo de Santa María de la Cabeza.

Así pues, los viciosos madrileños dispondrán de un nuevo lugar donde encontrar todas las novedades nacionales y extranjeras, así como también programas de importación no editados en España. Por supuesto, hablamos de 8 y de 16 bits.

## Aquí LONDRES

Hace tres años Alan Miles y Bruce Gordon formaron lo que hoy se conoce por **MGT - Miles Gordon Technology**.

Actualmente acaban de lanzar lo que posiblemente es la innovación más apasionante del mercado de los ordenadores personales en los últimos años: el **SAM Coupe**. Ordenador compatible con **Spectrum**. El modelo básico ofrece gran variedad de opciones: una memoria de 256k, unidad de disco de 3"1/2, conexiones para joystick, ratón, interface MIDI, 'network', 4 modos de pantalla, con selección de 128 colores, y un chip de sonido estéreo de 6 canales. Además, permite la posibilidad de añadir otras unidades de disco y memoria extra (hasta 512K).

Una de las características más destacables de este ordenador es su casi completa compatibilidad con Sinclair, lo cual se ha conseguido gracias a que en el modo 1 funciona a una velocidad más lenta, que le permite **ejecutar los juegos para Spectrum 48k**.

Sin embargo, **MGT** está trabajando intensamente sobre este punto: está examinando **todo el software existente** para Spectrum y pronto publicará la lista de los títulos que son compatibles. Por desgracia, los accesorios ya existentes para Spectrum **no serán compatibles**, excepto los joysticks y los cassettes.

Por otra parte, parece ser una buena compra para los interesados en la música, pues el Coupe tiene una ejecución completa de **MIDI**, a la vez que un potente **chip de sonido**. **MGT** también está promocionando una gama completa de software complementario MIDI. El SAM se puede usar con un televisor normal o con un monitor. Tiene 4 modos gráficos. En el modo más básico, que simula al Spectrum, se pueden cambiar los colores en el software para aprovechar al máximo el colorido. En los modos 3 y 4 se pueden usar hasta 16 colores por línea, un color diferente para cada pixel en una disposición de pixels de 256 por 192, o disfrutar de una pantalla de 80 columnas (512 x 192) para un procesador de textos y una hoja de cálculo.

El SAM coupe es especialmente un privilegio para los poseedores del Spectrum; si llevas años aumentando tu colección de software de Spectrum y ahora quieres un ordenador con mejor sonido, mejores gráficos y más capacidad de memoria, pero al mismo tiempo no quieres deshacerte del software que ya tienes, el SAM Coupe es justo la máquina que necesitas.

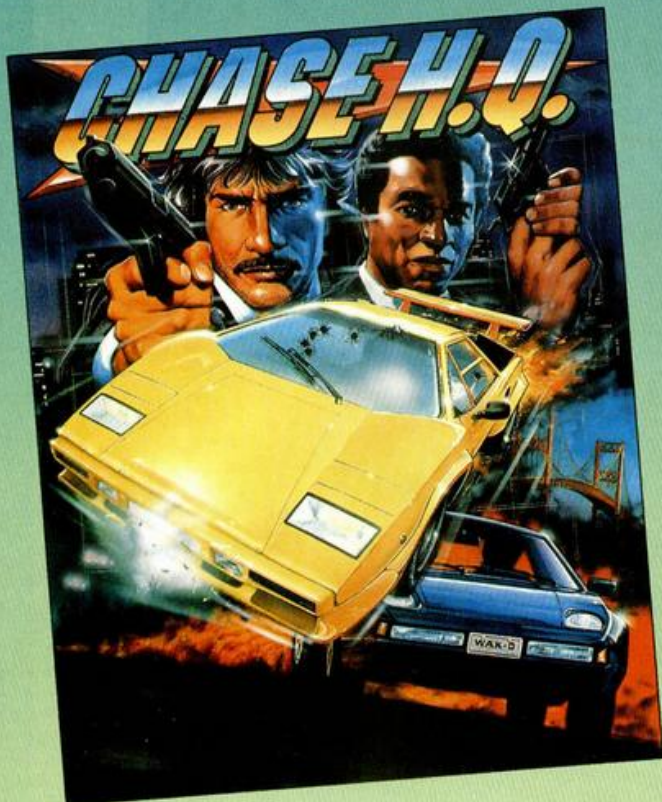
Otros lanzamientos de **MGT** serán un **monitor** y una **impresora** especiales para Coupe, aunque existirá una extensa gama de monitores e impresoras compatibles.

Todo parece sugerir que el SAM Coupe puede ser la máquina que los usuarios de Spectrum han esperado durante mucho tiempo.

**ALAN HEAP**



# CONCURSO «CHASE H.Q.»



ENVÍANOS TU DIBUJO  
Y GANA UN  
SENSACIONAL COCHE  
RADIOCONTROLADO

## BASES

—El concurso consiste simplemente en enviar el dibujo de un coche, aunque, eso sí, con el requisito de que tiene que mantener alguna relación con el argumento del juego de Ocean, Chase H.Q.

—Los dibujos deberán llegar a nuestra redacción antes del día 1 de marzo de 1990 y deberán ir acompañados del cupón adjunto.

—Los participantes deberán dirigir sus cartas a:  
**MICROHOBBY**  
Carretera de Irún, Km. 12.400  
28049 MADRID

Indicando claramente en el sobre:  
«CONCURSO CHASE H.Q.»

—Entre todos los trabajos recibidos, Microhobby elegirá los doce que considere más destacados, otorgando los premios que se indican.

## PREMIOS

—Dos primeros premios consistentes en un coche radiocontrolado, marca Kyosho, modelo Aero Streak, más el sistema de radio control.

—Diez lotes de programas de ERBE.



Nombre ..... Edad.....

Dirección .....

Población ..... Provincia .....

Telf.: ..... Modelo de ordenador .....

Concurso organizado por:



y





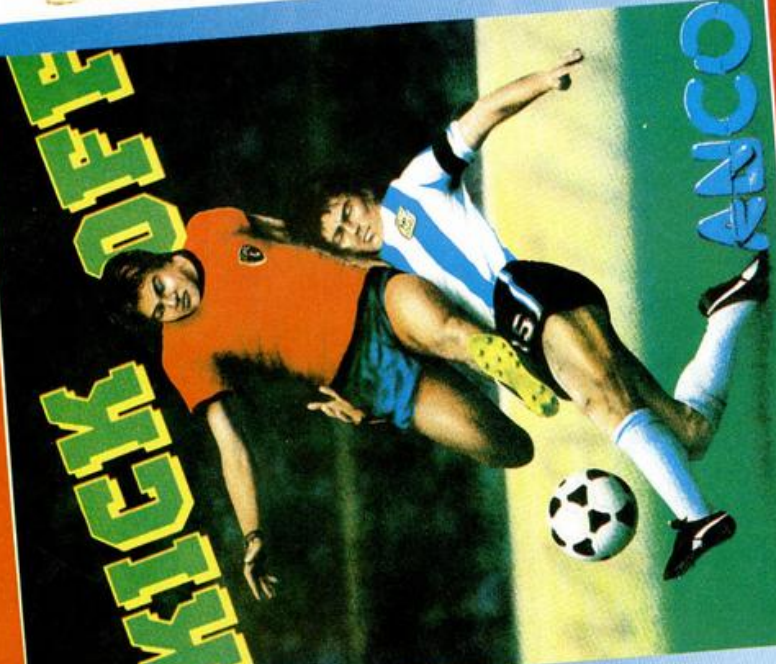
# RALLYCROSS

Challenge



ANCO

# KICK OFF



ANCO

# BUFFALO BILL'S RODEO GAMES



TYPE



# SYSTEM 4

Plaza de los Mártires, 10 Tel.: 735 01 02 Fax: 735 06 95



# ¡QUE DEMASIADO!

ATARI 520 ST

20 JUEGOS

3 PROGRAMAS



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROCESADOR: MC68000,  
16/32 bits a 8 Mhz.  
MEMORIA: 512 Kb RAM,  
192 Kb ROM.

SISTEMA OPERATIVO: TOS con entorno gráfico GEM incorporados en ROM.

UNIDAD DE DISCO (incorporada): de 3 1/2 pulgadas, doble cara y 726 Kb (formateados).

TECLADO: QWERTY extendido.

RESOLUCION DE PANTALLA: 320 x 200  
(16 colores de una paleta de 512).

640 x 200 (4 colores de una paleta de 512).  
640 x 400 (monocromo).

CHIP DE SONIDO: 3 voces.

INTERFACES: Modulador para conexión a TV, puerto para cartucho ROM, MIDI, OUT, MIDI IN, disco flexible, disco duro, paralelo Centronics, serie RS-232C, monitor.

SOFTWARE INCLUIDO: 1ST Word (tratamiento de textos), NeoChrome (programa de gráficos), ST Basic (lenguaje de programación).



## POWER PACK

### DISKETTE

DISKETTE	PROGRAMA
A	Afterburner
B	R-Type
C	Gauntlet II
D	Super Hang-On
E	Space Harrier
F	Overlander
G	Super Huey
H	Starglider
I	Eliminator
J	Nebulus
K	Pacmania
L	Predator
	Bomb Jack
	Bombuzal
	Xenon
	Double Dragon
	Black Lamp
	Outrun
	Star Goose
	Star Ray

### EDITADO POR

EDITADO POR
Mediagenic
Electric Dreams
U.S. Gold
Electric Dreams
Elite
U.S. Gold
Rainbird
Hewson
Hewson
Grandslam
Activision
Elite
Imageworks
Melbourne House
Melbourne House
Firebird
U.S. Gold
Logotron
Logotron

### PROGRAMA

PROGRAMA
Fir St Basic
Organizer
Music Maker

### CONTENIDO

Compilador basic. Compatible con el Quick Basic 3 de Microsoft
Paquete integrado, incluyendo un diario, fichero de direcciones, hoja de cálculo y tratamiento de textos.
Introducción en el mundo musical, a través de la informática.

### EDITADO POR

Hi-soft
Triangle Publishing
Music Sales Limited

**79.900** PTS p.v.p. + IVA

ATARI-ST

Muchas más posibilidades

ORDENADORES ATARI, S. A.

Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf (91) 653 50 11

DELEGACIONES:

BARCELONA: 93/4 25 20 06-07

VALENCIA: 96/3 57 92 69

BURGOS: 947/21 20 78

P. VASCO: 943/45 69 62

EXPOELECTRONICA  
89

El Corte Inglés





**PORQUE SI QUIERES SER UN GANADOR DEBES ELEGIR ENTRE LO MEJOR.**

PORQUE AQUI ESTAN LOS TELEJUEGOS DE MAYOR IMPACTO EN TODA ESPAÑA

# CURRO JIMENEZ

Revive las aventuras del  
 idolo nacional en este  
 emocionado juego. Con multi-  
 ples de graficos y  
 contenido totalmente  
 diferentes entre si.

CINTA SPECTRUM	975
CINTA AMSTRAD	975
CINTA MSX	975
DISCO SPECTRUM	1900
DISCO AMSTRAD	1900

**GHOULS AND GHOSTS**

Si disfrutaste con el mítico GHOTS & GOBLINS, puedes alucinar con su continuación. Con sistema de dificultad autoregutable para obtener mayor rendimiento.

CINTA SPECTRUM	975
CINTA AMSTRAD	975
CINTA COMMODORE	975
DISCO AMSTRAD	1.900

**VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA**

La aventura más emocionante de Julio Verne se ha convertido en la producción más ambiciosa del software en Hispania por TOPO. No lo imaginas, todo en tu micro.

CINTA SPECTRUM	1.200
CINTA AMSTRAD	1.200
CINTA MSX	1.200
DISCO AMSTRAD	1.900
DISCO SPECTRUM	1.900

**MOONWALKER**

La magia de Michael Jackson reflejada en este juego, conversion de la película Revivo las escenas de la projection con los momentos mas importantes.

CINTA SPECTRUM 1.200  
CINTA AMSTRAD 1.200  
CINTA COMODORE 1.200

**EMILIO SANCHEZ VICARIO**  
Los ocho mejores tenistas del mundo con sus propias características. La lucha por los 4 grandes (Grand Slam). Triple control: movimiento, golpe y dirección.....

CINTA SPECTRUM	1.200
CINTA AMSTRAD	1.200
CINTA MEXI	1.200
DISCO SPECTRUM 3	1.900

**BATMAN  
THE MOVIE**

...cuando llega la batmanía a tu ordenador. Basado en la película, tendrás que luchar con BATMAN los escenarios y misiones del film y eliminar a JOKER.

WINNTA SPECTRUM3	1.200
WINNTA AMSTRAD	1.200
WINNTA COMPAGNE	1.200
WINNTA PSX	1.200
WINNTA SPECTRUM3	1.900
WINNTA AMSTRAD	1.900

**CHASE H.Q.**

El más rápido y trepidante juego de persecución de coches. Conecta con la velocidad de la policía y si lo necesitas pulas el turbo y aceleras a tope.

CINTA SPECTRUM	1.200
CINTA AMSTRAD	1.200
CINTA COMPADORE	1.200
DISCO SPECTRUM 3	1.900
DISCO AMSTRAD	1.900

## TURBO OUT RUN

Siente la fuerza del turbo con la segunda parte del arcade más popular y jugado nunca. En esta segunda parte disfrutarás de nuevos coches, escenarios y acción.

CINTA	SPECTRUM	1.200
CINTA	AMSTRAD	1.200
CINTA	COMMODORE	1.200
DISCO	SPECTRUM 3	1.900
DISCO	AMSTRAD	1.900

## LOS INTOCABLES

Los hombres de Elliot Ness contra una poderosa organización de crimen y corrupción. Tendrás la oportunidad pero Capone no perdona a los perdedores.

CINTA	SPECTRUM	1.200
CINTA	AMSTRAD	1.200
CINTA	COMPAGNE	1.200
CINTA	MSX	1.200
DISCO	SPECTRUM-3	1.900
DISCO	AMSTRAD	1.900

**PAK A TODA MAQUINA**

Nuevo pak que contiene los juegos de ERBE, sin duda de mayor acción: Dragonninja, Rambo 3, Robocop, Afterburner y Batman (versión antigua).

CINTA SPECTRUM	1.350
CINTA AMSTRAD	1.750
CINTA COMMODORE	1.350
CINTA MSX	1.350

**SUPER WONDER BOY**

La esperada segunda parte de uno de los juegos más divertidos y jugables. Llévate al adolescente Wonder Boy contra maliciosos monstruos y espectros hasta el Dragón.

CINTA	SPECTRUM	875
CINTA	AMSTRAD	875
CINTA	COMPODOR	875
DISCO	AMSTRAD	1900
TARJETA		1990
AMIGA		1990

CINTA	SPECTRUM	1.200
CINTA	AMSTRAD	1.200
CINTA	COMMODORE	1.200
CINTA	MSX	1.200
DISCO	AMSTRAD	990
DISCO	ATARI	990
AMICA		990

# BOMBER

**BOMBER** : Bombardero. Cuando se combina la perfección y el realismo de un simulador y la acción de un arcade, sale un programa complejo, jugable, estable...

CINTA SPECTRUM	1.200
CINTA AMSTRAD	1.200
CINTA COMMODORE	1.200
DISCO AMSTRAD	1.900
ATARI	1.990
AMIGA	1.990

**TUSKER**

Una nuova avventura magica  
de System3, las creadoras  
de los míticos LAST NINJA  
y 2. Quizás lo real se  
confunde con lo imaginario,  
diferenciario sera tu camino.

CINTA SPECTRUM	975
CINTA AMSTRAD	975
CINTA COMMODE	975
DISCO AMSTRAD	1900
	1990
AMICA	1990

**FIGHTING  
SOCCER**

Si te gustan las emociones fuertes, este es tu juego. Combina la VIOLENCIA con el FUTBOL y obtendrás una simulación. Con gráficos gigantes para verlo claro.

CINTA SPECTRUM	975
CINTA AMSTRAD	975
CINTA COMMODORE	975
DISCO AMSTRAD	1900
ATARI	1990
AMICA	1990

**DOBLE DRAGON**

Las calles del suburbio, un mal lugar para ir solo. Infiltradas de pandillas, navajeros, asesinos... Demasiados peligros como para apostar por ellos.

CINTA SPECTRUM	875
CINTA AMSTRAD	875
CINTA COMODORE	875
CINTA MSX	875
DISCO SPECTRUM-3	1.950
DISCO AMSTRAD	1.950
ATARI ST	2.500

**CAPITAN TRUENO**

El héroe del tebeo tras mucho tiempo entra en su ordenador para revivir sus más loables hazañas, siempre en favor de la paz y de la justicia.

CINTA	SPECTRUM	1.200
CINTA	AMSTRAD	1.200
CINTA	MSX	1.200
DISCO	SPECTRUM 3	1.950
DISCO	AMSTRAD	1.950
DISCO	MSX	1.950

# SATAN

Para acabar con SATAN, todos los elementos son necesarios (guneros, magia blanca, armas, fuerza...) y todas las ayudas son bien recibidas (ryos, bocinas...)

CINTA	SPECTRUM	1.200
CINTA	AMSTRAD	1.200
CINTA	MSX	1.200
DISCO	SPECTRUM-3	1.950
DISCO	AMSTRAD	1.950

# SHINOBI

POUR FIN!!! La conversión del arcade de pinjas de mas éxito esta disponible ya para tu ordenador. Con la garantía de calidad y adicción de SEGA.

CINENTA	SPECTRUM	1.200
CINENTA	AMSTRAD	1.200
CINENTA	COMMODORE	1.200
CINENTA	MSX	1.200
DISCO	SPECTRUM-3	1.950

**COLECCION DINAMIC-90**

Coleccion de los cinco juegos de mas exito de DINAMIC en un superPAK Navy Moves, Beastial Warrior, Rescate Atlantida, Contrando Tronco y ASPAR.

CINTA SPECTRUM	1.450
CINTA AMSTRAD	1.450
CINTA MSX	1.450
DISCO SPECTRUM-3	2.500
DISCO AMSTRAD	2.500
DISCO MSX	2.500

**CRAZY CARS 2**

En esta segunda parte, pilotas un F-40, una carrera contrarreloj con estafas, coches de lujo robados, policías corruptos... Entre otras cosas solo si puedes ganar.

CINTA	SPECTRUM	875
CINTA	AMSTRAD	875
DISCO	SPECTRUM 3	1.990
DISCO	AMSTRAD	1.990
ATARI	ST	2.250
AMICA		2.350

## WILD STREETS

Bandas de macarras, drogadicitos, tipos gigantescos y sobre todo terribles panteras negras, con algunos de los peligros que deberas superar.

CINTA	SPECTRUM	875
CINTA	AMSTRAD	875
CINTA	COMPTON	875
DISCO	SPECTRUM-3	1990
DISCO	AMSTRAD	1990
ATARI		2265

**DR. DOOMS  
REVENGE**

Ellos le encerraron, pero ahora vuelve para vengarse. Dirígase a 3 superhéroes: la masa, el Capitán América y Spiderman con sus variados golpes, trucos y poderes.

CINTA SPECTRUM	1.100
CINTA AMSTRAD	1.100
CINTA COMODORE	1.100
DISCO SPECTRUM 3	1.990
DISCO AMSTRAD	1.990

## KICK OFF

El mejor juego de fútbol de la historia. Te olvidaras de ordenador, dadas puestas a la mesa, te tiraras de la silla para estar la pelota. No te creas hasta jugarlo.

AMSTRAD	1.200
AMSTRAD	1.200
AMSTRAD	1.200
SPECTRUM	2.250
AMSTRAD	2.250

**FUTBOL  
MANAGER 2**

En el fútbol de hoy, casi todo es estrategia. Con Fútbol Manager 2, podrás fichar jugadores, venderlos, planificar la temporada, alineaciones...

CINTA SPECTRUM	1.200
CINTA AMSTRAD	1.200
CINTA COMODORE	1.200
DISCO AMSTRAD	2.250
ATARI ST	2.450

**RECORTA Y ENVIA ESTE  
CUPON A:  
TELEJUEGOS  
AP. DE CORREOS 23132  
MADRID.**

**FORMA DE PAGO:** Contrareembolso, deseo recibir contrareembolso (pagando al recibir el paquete), los juegos indicados en este cupón de pedido.  
**NO MANDE DINERO POR ADELANTADO**

Nombre.....  
Apellidos.....  
Domicilio.....  
Poblacion.....  
Provincia..... C.Postal.....  
Telefono.....  
Num.de telecliente.....  
(si aun no eres telecliente poner NUEVO)

### MODELO DE ORDENADOR

O CINTA SPECTRUM  
O CINTA AMSTRAD  
O CINTA COMMODORE  
O CINTA MSX  
O ATARI ST  
O AMIGA

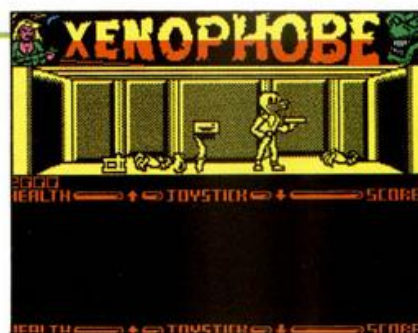
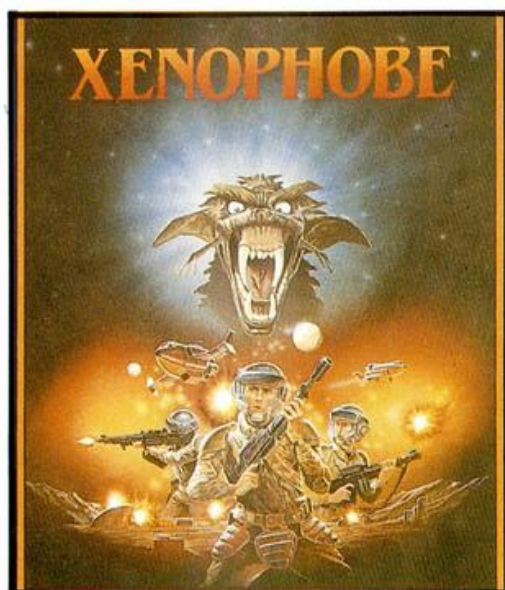
O DISCO SPECTRUM  
O DISCO AMSTRAD  
O DISCO MSX  
O PC DE 5.25  
O PC DE 3.5

Marcar el modelo de ordenador para el que se quieren recibir los juegos, y el sistema (cinta o disco). Gracias.

TITULOS	PRECIO.
GASTOS DE ENVIO	200
<b>TOTAL</b>	



# PREMIERE



La conversión del arcade original de Bally Midway del mismo nombre, es uno de los primeros títulos de la recién nacida Micro Style.

La historia se desarrolla en un futuro no muy lejano, en el que la tan anhelada estabilidad política se ha alcanzado, aunque ahora está a punto de derrumbarse gracias a la siempre esperada aparición de los alienígenas de turno.

Deberás eliminar a los que han tomado la estación Europa, para así vengar de todos sus ocupantes, desintegrados sin piedad por estos extraños extraterrestres.

Va a correr la sangre y esperemos que sólo corra la verde y no la roja.

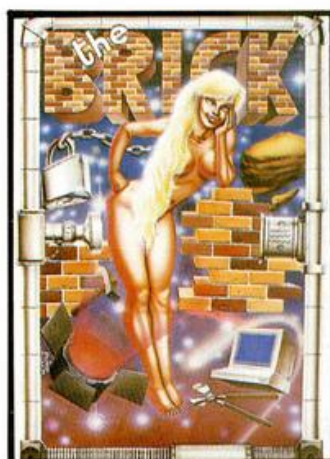


## MR. GAS

Los chicos de Xortrapa están que no paran y, tras su simpático «Duck Out», atacan el mercado con otro original programa llamado Mr. Gas.

Esta vez nuestro protagonista no es un pato, sino una burbuja de cava que, cosas de la vida, ha ido a parar a una fábrica de gaseosa de la que debe escapar lo más rápido que pueda. Para ello debe arreglar un grifo, que es su única salida, recogiendo previamente cuatro objetos que le ayudarán en esta ardua misión.

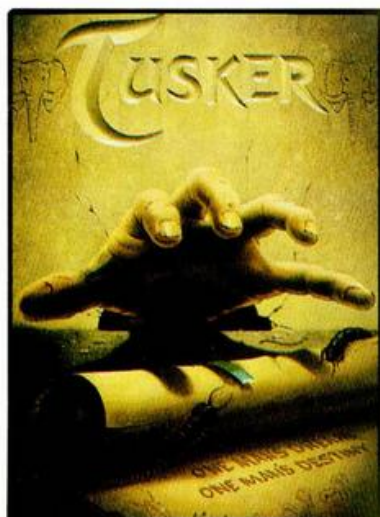
Tened cuidado no sea que algún bichejo inmundito quiera pinchar a vuestra orgullosa burbuja de cava.



Y seguimos con las casas españolas, grupo al que recientemente se ha unido Delta con su «Drakkar».

Ahora nos presentan un programa de "impresionante" cartula (y si no lo creéis, echad un vistazo) que consiste en el típico machaca-ladrillos al que se le han añadido nuevos detalles para conseguir mayor adicción, dato bastante frecuente en este tipo de programas.

Si supieran los albañiles que construyen muros, lo bien que nos lo pasamos nosotros destruyéndolos...



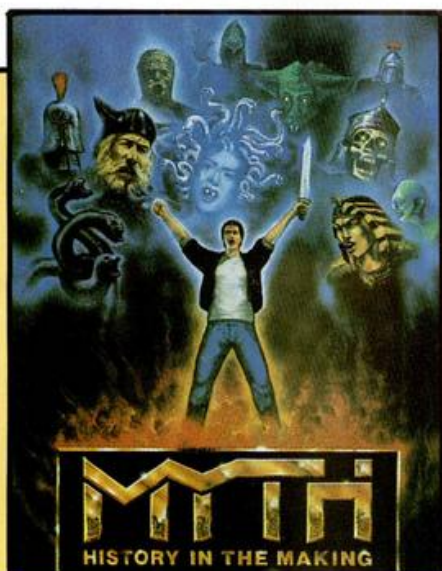
La verdad es que el precio del marfil ha alcanzado tal nivel que encontrar un cementerio de elefantes es como encontrar petróleo, es decir, aquel que lo consiga se convierte automáticamente en millonario.

Esa es más o menos la misión que debes realizar en este último lanzamiento de System 3, pero además de por asegurarte económicamente tu futuro, porque tu padre dió la vida por conseguirlo.

Desiertos, rios, junglas inexploradas y nativos furiosos son algunos de los inconvenientes que encontraréis buscando colmillos desesperadamente.







**Dameron**, uno de los dioses más malos (pero malo de verdad) de todo el espectro divino, está reformando a todos sus compañeros para convertirlos al mal y así poder cambiar nuestro pasado, nuestro presente, nuestro futuro y, en suma, nuestro destino.

Pero no vamos a consentirlo y por ello te vas a trasladar a la antigua Roma, a Grecia y a Egipto, donde deberás enfrentarte a todos los obstáculos que Demeron ha dispuesto para que la maldad reine sobre la tierra.

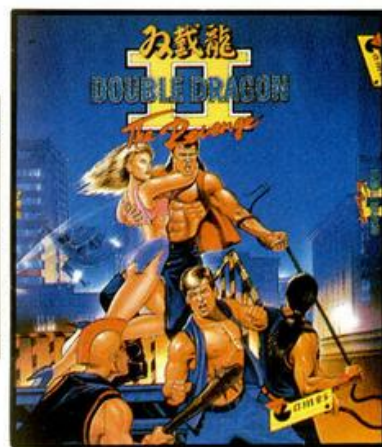
Medusa, Hydra, trolls, esqueletos y un sinfín de malvadas variedades intentarán que vuestro viaje al pasado sólo sea de ida.



Aún cambiando de manos, Firebird no para de hacer programas y buena muestra de ello es este «Mr. Heli» en el que desarrollaremos una misión ecológica, ya que en el otro lado del universo un científico loco, llamado Muddy, ha decidido terminar con la vida que existe en el planeta verde.

Como miembro de la Patrulla Cósmica de Helicópteros, debes detener ese involutivo proceso mientras que eliminas a los seguidores de Muddy a base de misiles, bombas y balas.

Una nueva guerra, aunque esta vez con fines ecologistas.



Parece que los mamporros son inevitables para los hermanos Lee, porque si ya dieron bastantes en la primera entrega de esta conversión de Technos, ahora Billy y Jimmy van a tener que entrenarse a fondo para vengarse.

Os preguntaréis que cuál es el motivo de la venganza, y éste es tan sencillo como cruel: Mr. Big, ante la imposibilidad de vengarse en las carnes de los hermanos Lee, ha asesinado a Marian, la novia de Billy, y éste no va a consentir que tamaña acción quede sin castigo.

Al igual que sucedía en la primera parte, ir comprando árnica y vendas, ya sean para vosotros o para los secuaces de Mr. Big.

## NINJA WARRIORS

Parece que las licencias de máquinas recreativas son el objetivo fundamental de Virgin, porque a «Continental Circus» se le unen ahora la segunda parte de «Double Dragon» y este «Ninja Warriors», arcade original de Taito.

La acción se desarrolla en 1996, en un país de nombre El Cabar, dónde un tiránico dictador se ha hecho con el poder. La misión es infiltrarse en la fortaleza del dictador y acabar con él; pero para ello, habrá que atravesar zonas llenas de soldados leales al tirano y que no están "muy" de acuerdo con vuestra política de liberación.

Ya sabéis, un cocktail explosivo con los ingredientes habituales: porrazos, porrazos y también, cómo no, porrazos.





# LOS JUSTICIEROS



Juan Echevarría López  
Pamplona (Navarra)

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 6 O: 5  
M: 6 A: 5  
S: 3 P: 5  
V: 6

## GHOSTBUSTERS II

G: 7 O: 6  
M: 7 A: 6  
S: 5 P: 4  
V: 7

## KICK OFF

G: 4 O: 3  
M: 5 A: 3  
S: 3 P: 5  
V: 5

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 7 O: 8  
M: 7 A: 9  
S: 8 P: 7  
V: 8

## POWER DRIFT

G: 5 O: 5  
M: 5 A: 3  
S: 0 P: 4  
V: 4

## MOT

G: 9 O: 9  
M: 8 A: 8  
S: 5 P: 8  
V: 9

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 8 O: 3  
M: 7 A: 3  
S: 7 P: 7  
V: 7

## A.M.C.

G: 6 O: 6  
M: 7 A: 6  
S: 5 P: 9  
V: 6

## LOS INTOCABLES

G: 6 O: 6  
M: 7 A: 7  
S: 5 P: 5  
V: 6

## COMMANDO CUATRO

G: 8 O: 9  
M: 7 A: 9  
S: 6 P: 7  
V: 9

## LIVINGSTONE II

G: 7 O: 5  
M: 7 A: 6  
S: 3 P: 7  
V: 6

## MAMBO

G: 7 O: 7  
M: 4 A: 7  
S: 6 P: 6  
V: 7

## HIGH STEEL

G: 7 O: 8  
M: 6 A: 7  
S: 5 P: 6  
V: 8



Rafael Pastor R. Moñino  
Valencia

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 10 O: 9  
M: 10 A: 0  
S: 10 P: 8  
V: 10

## GHOSTBUSTERS II

G: 9 O: 9  
M: 9 A: 10  
S: 10 P: 10  
V: 10

## KICK OFF

G: 6 O: 8  
M: 9 A: 0  
S: 7 P: 6  
V: 9

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 9 O: 10  
M: 9 A: 10  
S: 10 P: 8  
V: 9

## POWER DRIFT

G: 8 O: 7  
M: 8 A: 0  
S: 0 P: 7  
V: 7

## MOT

G: 10 O: 10  
M: 9 A: 10  
S: 8 P: 8  
V: 9

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 8 O: 7  
M: 7 A: 6  
S: 9 P: 9  
V: 8

## A.M.C.

G: 9 O: 5  
M: 10 A: 6  
S: 8 P: 10  
V: 6

## LOS INTOCABLES

G: 9 O: 7  
M: 9 A: 10  
S: 6 P: 6  
V: 8

## COMMANDO CUATRO

G: 10 O: 5  
M: 6 A: 7  
S: 7 P: 8  
V: 6

## LIVINGSTONE II

G: 9 O: 8  
M: 9 A: 8  
S: 4 P: 9  
V: 6

## MAMBO

G: 10 O: 5  
M: 6 A: 7  
S: 7 P: 8  
V: 6

## HIGH STEEL

G: 7 O: 9  
M: 7 A: 9  
S: 6 P: 9  
V: 8



Oscar Criado Merino  
Málaga

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 8 O: 9  
M: 8 A: 8  
S: 5 P: 7  
V: 8

## GHOSTBUSTERS II

G: 8 O: 7  
M: 8 A: 7  
S: 8 P: 9  
V: 8

## KICK OFF

G: 4 O: 6  
M: 7 A: 5  
S: 6 P: 5  
V: 5

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 10 O: 9  
M: 9 A: 10  
S: 9 P: 8  
V: 10

## POWER DRIFT

G: 6 O: 6  
M: 6 A: 5  
S: 0 P: 7  
V: 5

## MOT

G: 8 O: 9  
M: 6 A: 8  
S: 7 P: 7  
V: 7

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 9 O: 7  
M: 8 A: 6  
S: 3 P: 8  
V: 8

## A.M.C.

G: 8 O: 7  
M: 7 A: 7  
S: 6 P: 6  
V: 7

## LOS INTOCABLES

G: 10 O: 9  
M: 9 A: 9  
S: 8 P: 8  
V: 10

## COMMANDO CUATRO

G: 9 O: 9  
M: 9 A: 8  
S: 6 P: 10  
V: 9

## LIVINGSTONE II

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 8

## MAMBO

G: 8 O: 7  
M: 6 A: 7  
S: 5 P: 6  
V: 7

## HIGH STEEL

G: 7 O: 9  
M: 6 A: 8  
S: 6 P: 8  
V: 8



Ricardo Ventura Romero  
Zaragoza

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 7 O: 6  
M: 6 A: 6  
S: 7 P: 7  
V: 6

## GHOSTBUSTERS II

G: 9 O: 9  
M: 9 A: 9  
S: 8 P: 10  
V: 9

## KICK OFF

G: 6 O: 6  
M: 9 A: 6  
S: 8 P: 6  
V: 7

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 9 O: 10  
M: 9 A: 10  
S: 6 P: 8  
V: 9

## POWER DRIFT

G: 8 O: 5  
M: 8 A: 5  
S: 0 P: 6  
V: 7

## MOT

G: 8 O: 9  
M: 7 A: 9  
S: 7 P: 7  
V: 8

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 8  
S: 8 P: 8  
V: 8

## A.M.C.

G: 8 O: 6  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 8  
V: 8

## LOS INTOCABLES

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 8  
S: 8 P: 8  
V: 8

## COMMANDO CUATRO

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 9  
S: 7 P: 7  
V: 8

## LIVINGSTONE II

G: 8 O: 8  
M: 7 A: 8  
S: 6 P: 7  
V: 7

## MAMBO

G: 6 O: 5  
M: 5 A: 6  
S: 7 P: 6  
V: 6

## HIGH STEEL

G: 6 O: 9  
M: 8 A: 9  
S: 7 P: 8  
V: 8



# DEL SOFTWARE



Fernando García Gómez  
Madrid

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 8 O: 8  
M: 10 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 8

## GHOSTBUSTERS II

G: 10 O: 8  
M: 9 A: 7  
S: 8 P: 9  
V: 9

## POWER DRIFT

G: 9 O: 7  
M: 7 A: 7  
S: 0 P: 8  
V: 8

## A.M.C.

G: 10 O: 8  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 9

## LIVINGSTONE II

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 6  
S: 8 P: 8  
V: 7

## MOT

G: 9 O: 10  
M: 8 A: 9  
S: 6 P: 9  
V: 9

## LOS INTOCABLES

G: 9 O: 6  
M: 9 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 9

## MAMBO

G: 9 O: 6  
M: 7 A: 6  
S: 7 P: 6  
V: 7

## KICK OFF

G: 6 O: 6  
M: 8 A: 6  
S: 8 P: 7  
V: 7

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 10 O: 8  
M: 9 A: 10  
S: 7 P: 8  
V: 9

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 9 O: 7  
M: 8 A: 6  
S: 8 P: 8  
V: 8

## COMMANDO CUATRO

G: 9 O: 8  
M: 8 A: 9  
S: 7 P: 8  
V: 8

## HIGH STEEL

G: 7 O: 9  
M: 9 A: 8  
S: 7 P: 7  
V: 8



Víctor Díaz-Flores  
Madrid

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 8 O: 7  
M: 9 A: 7  
S: 10 P: 8  
V: 8

## GHOSTBUSTERS II

G: 10 O: 10  
M: 10 A: 10  
S: 9 P: 10  
V: 10

## POWER DRIFT

G: 8 O: 7  
M: 8 A: 7  
S: 9 P: 7  
V: 8

## A.M.C.

G: 9 O: 8  
M: 8 A: 8  
S: 7 P: 9  
V: 8

## LIVINGSTONE II

G: 7 O: 7  
M: 8 A: 7  
S: 6 P: 8  
V: 7

## MOT

G: 8 O: 9  
M: 7 A: 8  
S: 7 P: 8  
V: 8

## LOS INTOCABLES

G: 9 O: 7  
M: 10 A: 8  
S: 10 P: 7  
V: 9

## MAMBO

G: 6 O: 8  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 7

## KICK OFF

G: 6 O: 7  
M: 9 A: 8  
S: 8 P: 8  
V: 8

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 9 O: 9  
M: 9 A: 9  
S: 8 P: 9  
V: 9

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 10 O: 7  
M: 9 A: 7  
S: 6 P: 8  
V: 8

## COMMANDO CUATRO

G: 9 O: 9  
M: 8 A: 8  
S: 7 P: 8  
V: 8

## HIGH STEEL

G: 7 O: 8  
M: 8 A: 8  
S: 7 P: 7  
V: 8



Miguel Montoya Sánchez  
Almería

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 8 O: 6  
M: 8 A: 5  
S: 7 P: 7  
V: 8

## GHOSTBUSTERS II

G: 10 O: 8  
M: 10 A: 8  
S: 7 P: 7  
V: 10

## POWER DRIFT

G: 8 O: 6  
M: 9 A: 7  
S: 0 P: 6  
V: 8

## A.M.C.

G: 9 O: 5  
M: 8 A: 5  
S: 8 P: 9  
V: 10

## LIVINGSTONE II

G: 9 O: 8  
M: 7 A: 7  
S: 6 P: 7  
V: 8

## MOT

G: 10 O: 10  
M: 8 A: 9  
S: 8 P: 9  
V: 10

## LOS INTOCABLES

G: 10 O: 8  
M: 10 A: 8  
S: 8 P: 7  
V: 10

## MAMBO

G: 10 O: 4  
M: 7 A: 5  
S: 6 P: 7  
V: 7

## KICK OFF

G: 7 O: 6  
M: 8 A: 6  
S: 8 P: 7  
V: 8

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 10 O: 10  
M: 9 A: 9  
S: 8 P: 9  
V: 10

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 8 O: 7  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 8  
V: 8

## COMMANDO CUATRO

G: 9 O: 10  
M: 8 A: 10  
S: 7 P: 10  
V: 10

## HIGH STEEL

G: 7 O: 10  
M: 8 A: 9  
S: 7 P: 7  
V: 8



José M.ª Cadenas  
Cartagena (Murcia)

## E. SÁNCHEZ VICARIO

G: 8 O: 7  
M: 8 A: 4  
S: 5 P: 7  
V: 8

## GHOSTBUSTERS II

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 8  
S: 6 P: 4  
V: 8

## POWER DRIFT

G: 7 O: 8  
M: 8 A: 7  
S: 6 P: 8  
V: 7

## A.M.C.

G: 10 O: 7  
M: 10 A: 6  
S: 8 P: 9  
V: 6

## LIVINGSTONE II

G: 9 O: 8  
M: 9 A: 7  
S: 5 P: 9  
V: 8

## MOT

G: 9 O: 9  
M: 8 A: 8  
S: 8 P: 9  
V: 9

## LOS INTOCABLES

G: 8 O: 8  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 7  
V: 8

## MAMBO

G: 8 O: 7  
M: 6 A: 6  
S: 5 P: 7  
V: 7

## KICK OFF

G: 6 O: 7  
M: 8 A: 3  
S: 4 P: 7  
V: 7

## V. AL CENTRO DE LA TIERRA

G: 9 O: 10  
M: 8 A: 10  
S: 5 P: 7  
V: 9

## OPERATION THUNDERBOLT

G: 8 O: 6  
M: 8 A: 7  
S: 7 P: 8  
V: 7

## COMMANDO CUATRO

G: 10 O: 8  
M: 9 A: 8  
S: 7 P: 9  
V: 9

## HIGH STEEL

G: 6 O: 8  
M: 7 A: 8  
S: 6 P: 7  
V: 7





**MICRO  
HOBBY**

Sorteo n.º 76

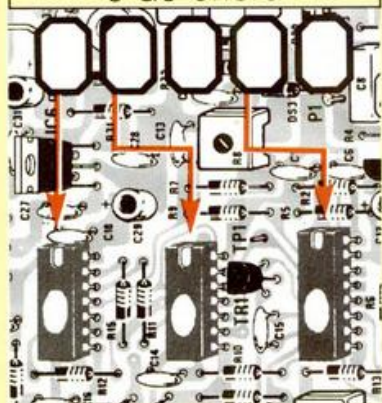
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

● 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:

6 de enero



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

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiada 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:

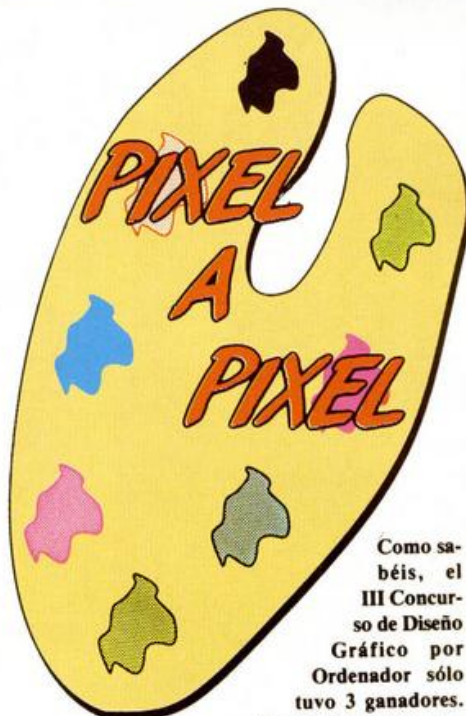
10 de enero

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 premiada con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

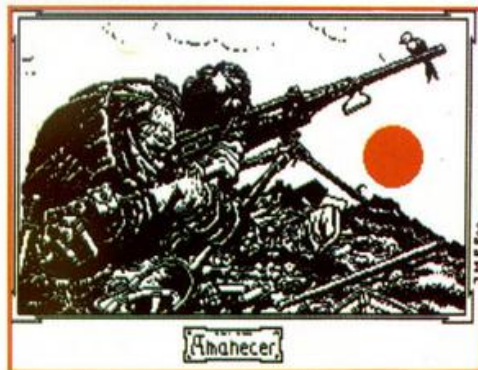
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.



14 MICROHOBBY



Como sabéis, el III Concurso de Diseño Gráfico por Ordenador sólo tuvo 3 ganadores. Pero hubo muchos trabajos que destacaron por su calidad. Aquí os presentamos algunos de los más interesantes.



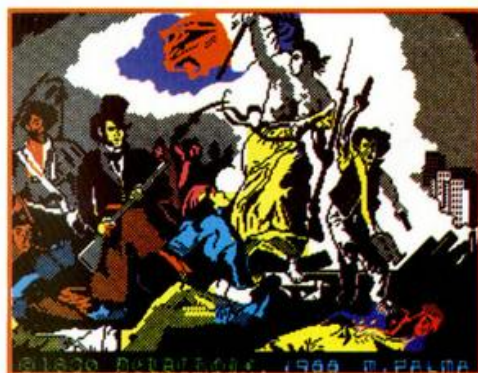
**JOSÉ MANUEL BALEATO DAO**  
La Coruña-34 PUNTOS



**INIGO LAZCANO INFANTE**  
San Sebastián-34 PUNTOS



**JUAN JOSÉ SAMPER MARQUEZ**  
Almería-34 PUNTOS



**MANUEL PALMA MARIO**  
Cádiz-33 PUNTOS



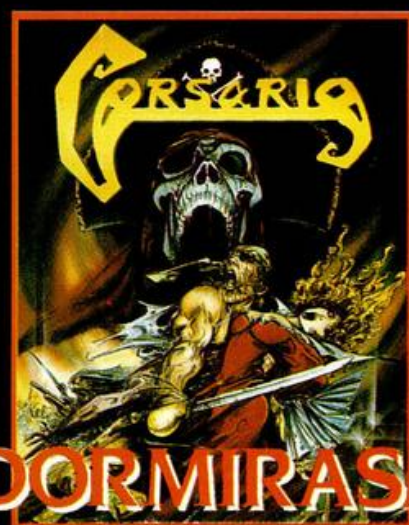
**RAÚL JIMÉNEZ PARRA**  
Madrid-33 PUNTOS



# UNA NOCHE EN LA OPERA



**MONTATE UNA NOCHE LOCA. UNA NOCHE DE OPERA.  
DE OPERA SOFT, CLARO.  
CON LOS TRES GRANDES PROTAGONISTAS DE ESTA TEMPORADA.**



**CON ESTA OPERA NO TE DORMIRAS**

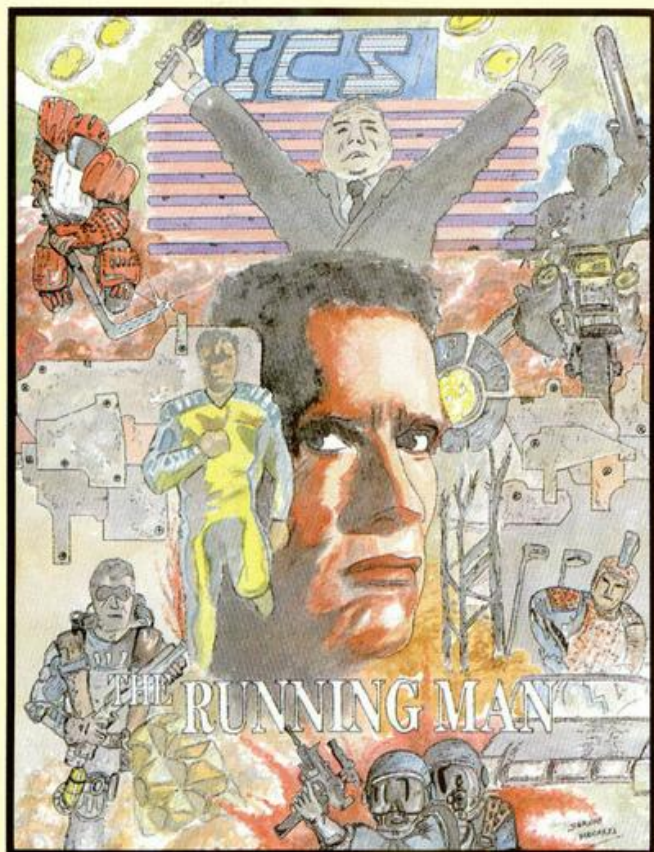
**OPERA** *SOFT*

Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. Tel. 415 45 12. Distribuido por MCM. Tel. (91) 457 50 58



# GANADORES DEL CONCURSO

# THE RUNNING MAN



**1.º PREMIO. 50.000 ptas.** Sergio Mugarza Gómez.  
Bilbao. 17 años.

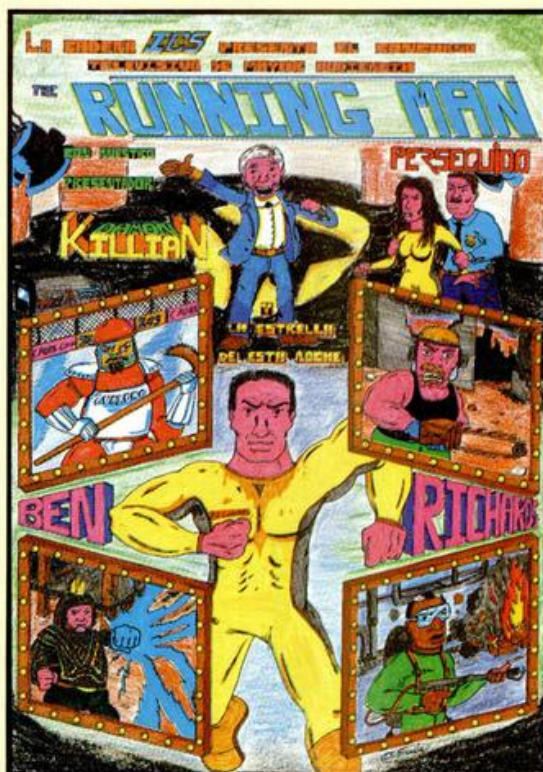
Como disponemos de poco espacio y muchos dibujos, y una imagen vale más que mil palabras, seremos breves: gracias a todos por participar y enhorabuena a los ganadores. Que disfrutéis del dinero y de las cintas de vídeo.



Alejandro Díez Rodríguez. Tenerife. 15 años.

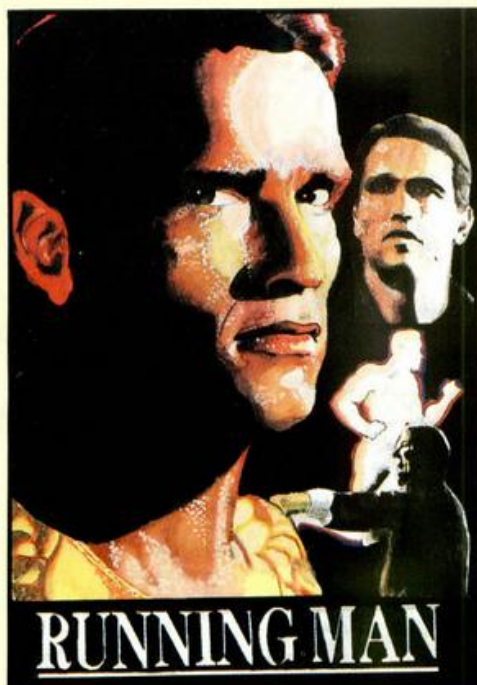


Oscar Ramiro Cairol. Onteniente (Valencia).  
17 años.



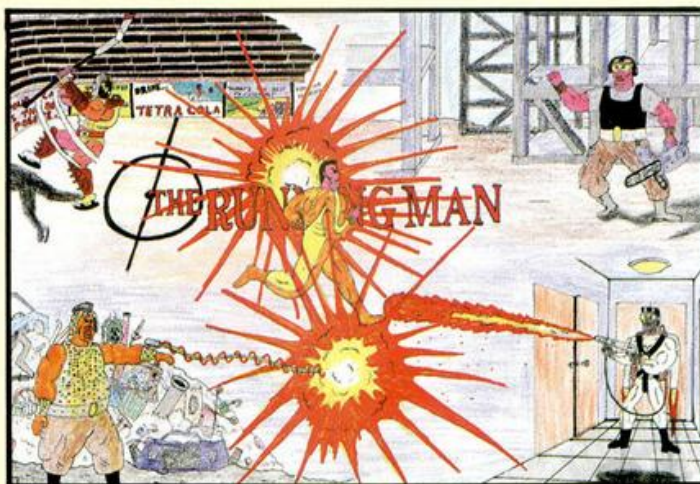
David Fraile Vieyto.  
Madrid. 17 años.



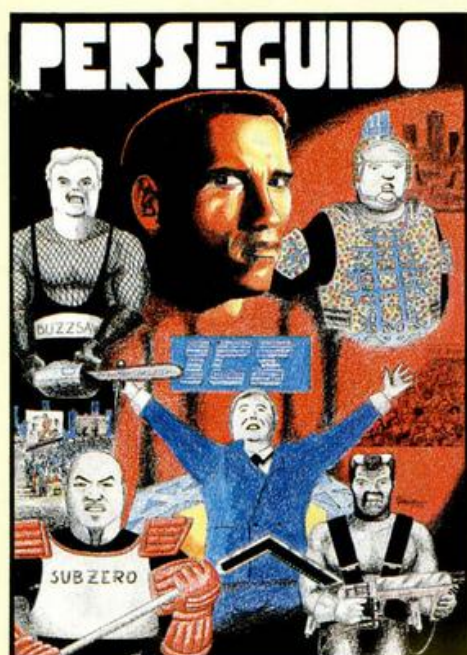


Jesús  
Pedrosa  
Vidal.  
Ponteareas  
(Ponteve-  
dra).

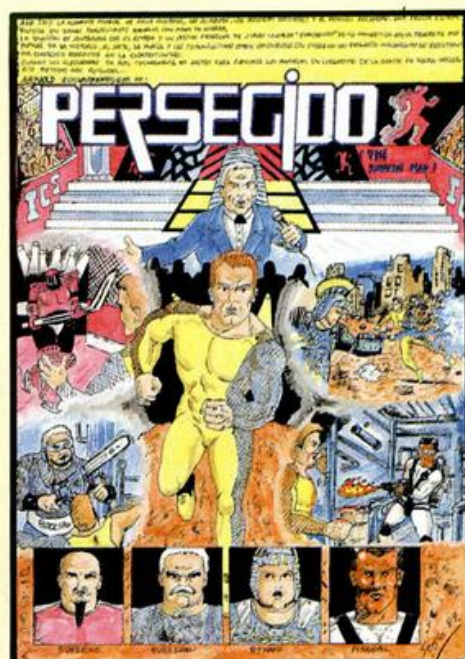
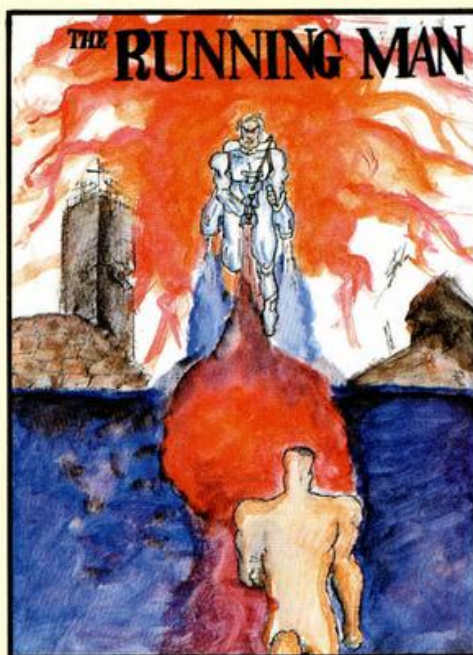
J. Jaime  
Cordero  
Furiá.  
Cartagena  
(Murcia). 14  
años.



Emilio José González García. Miajadas  
(Cáceres). 15 años.



José Manuel Rodríguez Ortega. Carta-  
gena (Murcia). 19 años.



Sergio Cera Fontalba. Algeciras.  
(Cádiz). 17 años.



Francisco Hernández Marzal. Liria (Valencia). 18 años.



Hernán S.  
Durán.  
Benalmáde-  
na  
(Málaga).  
14 años.





# TODO LO QUE NECESITA SABER UN BUEN ESCRITOR DE AVENTURAS

**Como demuestra nuestro dibujo, un escritor de aventuras no necesita saber mucho de código máquina, pero sí debe estar al día sobre lo que se ha hecho y se está haciendo. ¡Veamos cómo!**

La más grande frustración que pueden afligir a un escritor de aventuras en ciernes es ver rechazada su bien hecha y trabajada obra sólo por el pequeño, pero importante, detalle de que ya existe en el mercado otro juego con un argumento similar.

De entre las muchas y variadas demos, o trabajos completos, que recibimos mensualmente para evaluación, nos encontramos éste triste caso con gran frecuencia.

Y es bastante lamentable, porque si el futuro autor se hubiera molestado en enterarse, hubiera podido evitarse ese trance que ha dado al traste con muchas, y quizá prometedoras, carreras.

## ¿QUÉ SE DEBE HACER?

Pero... ¿qué debe hacer el creador que está planeando su guión para saber que es algo ya muy machacado?

¿Dónde hay que acudir para enterarse?

Un aconsejable método es leerse todo lo que se publica en el campo en que uno está trabajando.

Pero sabemos que, debido al gran número de publicaciones, muchas de ellas dedicadas a diferentes ordenadores de los que el autor tiene y por lo tanto usa, esto queda fuera del alcance del usuario medio.

Otra forma, bastante onerosa, sería comprarse todas las aventuras publicadas.

Aparte de ser un método carísimo y tontísimo, está el problema de que hay que jugarlas, y terminarlás, para

tener un conocimiento de hasta qué profundidad ha sido explotado el tema y si queda todavía algo del filón para explotar.

Además tenemos, al igual que con el anterior método, el asunto de que no podemos cubrir, a menos que los tengamos, todos los ordenadores.

## ¿QUÉ NOS QUEDA ENTONCES?

Pues... consultar una sección dedicada expresamente al tema y llevada por alguien tan desequilibrado como para estar enterado de CASI TODO lo que se publica, sea para el ordenador que sea y a quién además, no le quede más remedio que tener que papearse casi todos los juegos producidos.

Pero es que además, ese lunático, si es que existe, debe estar al tanto de la mayoría de las cosas que se están haciendo. Es decir, de qué temas están siendo desarrollados, cuáles evitar por ser un fracaso seguro y sobre cuáles insistir, por ser particularmente atractivos y rentables.

Y... ¿dónde encontramos a semejante engendro?

Pos, ¡helo aquí!

Después de haber repasado y de haberos dado la paliza sobre todas las maneras de escribir una aventura durante casi dos años, y suponiéndoos enterados de todas las técnicas y virtuosos en el manejo de los Parser, vamos ahora a dedicarnos a resolver-

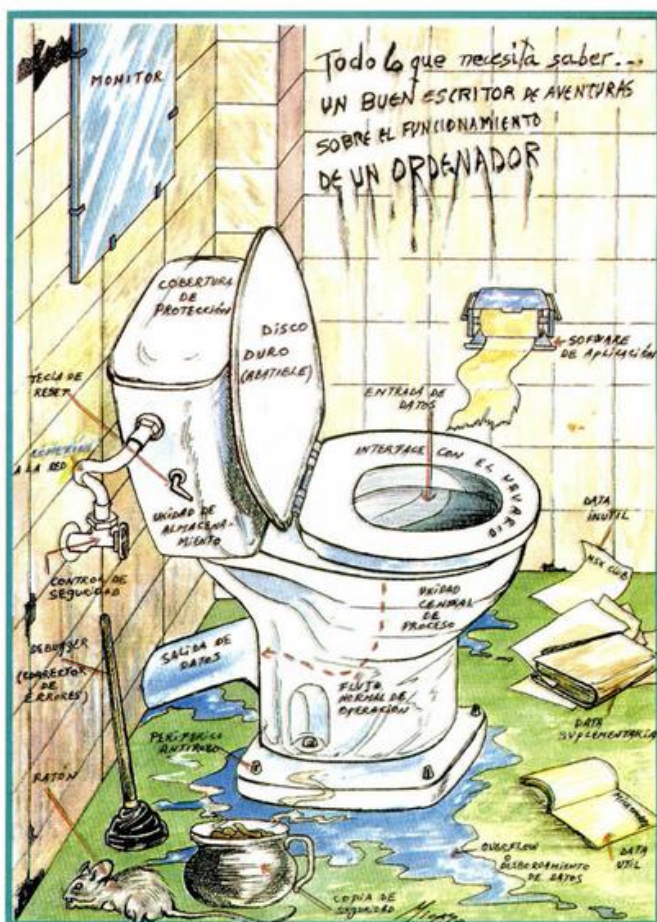
ros «ese pequeño problema».

## ¿QUIEN OFRECE MÁS?

Eso es lo que intentaremos ofrecer en ésta sección. Una somera guía de los más difundidos juegos de aventuras, acompañada de una evaluación sobre su éxito o fracaso y algunos consejos sobre si sería oportuno insistir sobre tal o cual tema.

También daremos una oportuna información de aquellos temas que aún no han salido al mercado, pero sobre los cuales tenemos conocimiento de que se está trabajando.

Así el atento y fiel lector tendrá un panorama que le permitirá apreciar, a vista de pajaraco, si su guión tiene o no alguna posibilidad de ser tenido en cuenta por esa importante casa de





software o distribuidor mundial que lo hará internacionalmente famoso y multimillonario. (Sí, sí, menudos son).

## ORDENADO DESORDEN

Ante todo remitimos al interesado a los números 177 y 178 de ésta misma publicación, donde ya hicimos un bastante exhaustivo repaso de los posibles guiones y tratamientos de los diferentes temas.

Ahora iremos dando un paseo por ese mundo aventurero, eligiendo desde las primeras aventuras que llamaron la atención.

Posiblemente pasaremos algunas por alto o haremos incapié en otras que no fueron buenas pero tenían un atractivo guión. Como sería aburridísimo pasar varios números dedicados a analizar la obra de un autor particular o a aventuras de la misma época, no llevaremos ningún orden aparente.

A veces os parecerá que andamos a saltos; será que hemos recordado una que era importante, o que el momento es oportuno para sacar a colación una en particular.

Pero no desesperéis, todo se andará, a la mayoría de las obras maestras les llegará su turno y, en el peor de los casos, con lo que sí acabaremos todos es con un conocimiento mucho más extenso de éste nuestro maravilloso mundo aventurero.

## EN EL PRINCIPIO: ADAMS

Vamos a coger las primeras aventuras que hicieron los personajes o casas de soft que hoy son toda una institución.

Empezaremos con la primera que hizo el archifamoso Scott Adams, cuando se decidió a fundar su pionera casa Adventuresoft.

Se llamaba ADVENTURELAND, salió en Mayo del 81 y estaba muy influenciada por la ya tan mentada AVENTURA ORIGINAL. Pero era la primera vez que estos temas y acertijos llegaban al público en general; por eso todos los veteranos la recuerdan con especial cariño.

Todo el asunto estaba situado en un mundo de fantasía, con dragones, al-fombras mágicas, genios que salían de lámparas, etc.

La misión era la hoy tan repetida búsqueda de tesoros y su posterior almacenamiento en el sitio adecuado.

Hay una parte al aire libre, con bosques, ciénagas y ríos y luego otra bajo tierra, con cavernas donde aparecen toda clase de seres mágicos. (¿A que mucho de esto os suena a superconocido?)

Pero tenía también sus innovaciones que iremos comentando.

Inicias tus pesquisas en el bosque, donde pronto encontrarás una escondida gruta. Cerca quedan los pantanos, el lago y varios islotes. En uno

de ellos hay un dormido dragón al cual debes robarle un huevo sin que se entere. (Cosa que suponemos bastante dolorosa y difícil, pero por lo visto no lo era, pues se podía hacer con facilidad).

Otro de los islotes estaba poblado por los famosos «Chiggers», añadido de Scott, y que consistían en unas especies de pulgas que se metían bajo las uñas del osado y le daban soberana picazón.

La idea a sacar de todo esto es que todavía era un buen tema para explotar, pero se ha repetido tantas veces, (incluso ha sido escogido por cierta casa española para su debut) que hoy sería una locura volverlo a repetir.

## INFOCOM DE U.S.A.

Esta legendaria casa comenzó con la Trilogía de ZORK, un nombre ya mítico en el mundo de la aventura, entre otras cosas porque ya usaba disco como formato de almacenamiento, lo que le permitió tener extensas y envolventes descripciones.

Nació así el asunto de hacer trilogías, cosa que se ha seguido repitiendo con las buenas ideas, y cuyo exponente más cercano es la de las Leyendas de Ci-U-Thun, cuya primera parte, DIOSA DE COZUMEL estará a punto de aparecer por éstas fechas.

Ya el subtítulo de ZORK (El enorme imperio bajo tierra), nos aclara de qué van las cosas: Un mundo subterráneo donde hay que descubrir y rescatar tesoros y enfrentarte con toda clase de personajes malévolos.

Está también el bosque, la casita, la reja que se cierra tras de ti y el enorme laberinto.

También hay un extraño personaje que tiene el feo hábito de robarte todos los objetos mientras te amenaza con su afilado estilete.

Si todo ello nos suena familiar ¿Por qué la destacamos entonces?

Porque en ella se inició el humor sano como forma de aliviar las tensiones y frustraciones del jugador.

Porque con ella nació también la idea de dejarle al aventurero explorar libremente varias localidades (16 en éste caso), sin ponerle el consabido bloqueo.

Porque tuvo la original idea de darle al jugador al morir un nuevo estatus. Es decir, te conviertes en un ser con diferentes cualidades que te permiten explorar toda otra parte de ese mundo.

Y, sobre todo, porque ZORK es todo un complejo mundo, regido por sus propias leyes y códigos.

## ZORKILANDIA

Internémonos un poco más en él, seguro que todos aprenderemos algo sobre eso que se llama «ambiente» y que tan difícil es de explicar y sobre todo de comprender, incluso por algunos autodenominados pseudocríticos de aventuras.

La historia: El imperio, maldirigido por Lord Dimwit Flathead the Excessive (El Señor Pocaslucos Cabezaplana el Excesivo), ha decaído pese a su avanzada tecnología.

Sólo quedan algunas reminiscencias de su antiguo esplendor en sus maravillosas ruinas. Ejemplo de ello son la enorme presa sobre el Río Frígido, que has de aprender a controlar, el acueducto, y el enorme museo, cuyos usos han sido a tiempo olvidados.

Los objetos: Fueron todos producidos por la enorme empresa Frobozz, especializada en artilugios mágicos. El aventurero encontrará muchos abandonados en los más inesperados sitios y debe ir aprendiendo sus particulares cualidades.

Economía: está muy bien organizada. La unidad monetaria local es el Zorkmid y una de las piezas más valiosas es la moneda de 10.000 Zorkmids, bella obra de arte de forma octogonal y que ostenta la leyenda «In Frobs we trust».

También están las ruinas del Gran Banco de Zork, donde se puede admirar el inmenso despacho de su ya fenecido director J. P. Flathead, en una de cuyas estanterías se encuentra su autobiografía titulada: «Yo soy rico y vosotros no, ¡Os jorobaís!».

Religión: Era muy importante y extensa. Por ejemplo, su mandamiento No. 12.592 iba dirigido contra los que iban por la calle saludando a la gente con: «¡Hola tronco!».

Clases sociales: Eran muy estrictas. Los pobres eran fuertemente explotados por los bancos y la aristocracia estaba dominada por los Cabezaplana. Uno de los pasatiempos favoritos de los excesivamente ricos era tomar el té en sus casas de campo mientras intentaban observar las costumbres amorosas del Unicornio. (Es decir, lo pasaban casi tan bien como nuestros políticos de hoy).

El imperio ha muerto, pero ZORK está todavía vivo. Aún se oyen furtivos pasos en los desiertos salones; aún quedan escuálidos ladrones que acechan en los oscuros rincones; por el manso Océano Cabezaplana navega un misterioso barco Vikingo envuelto en la niebla; una bella joven llora desesperadamente en una profunda celda y, sobre todo, por todas partes pululan... ¡los Grues!

¿Queréis más ambiente?

Hoy hemos visto el inicio de dos grandes nombres, mañana continuaremos con las primeras obras de otros famosos.

Esperamos pasado mañana poder contar como comenzaste tú.

## Rincón del Parsero

Para los muchos que nos han escrito: Para probar una aventura hecha con el PAW por sí sola, hay que hacer un CLEAR 28671

Andrés R. SAMUDIO



# PASADISK: EL ÚLTIMO COPIADOR

**En el número 193 publicamos el que decíamos sería el copiador a disco definitivo para un tipo de interface determinado, en aquel caso el archiconocido Phoenix. Pero, para rematar la faena, en este número publicamos el que creemos será el programa más completo en lo que a esta serie de artículos se refiere. Con él podremos realizar la copia a disco de todos los programas que previamente hayan sido desprotegidos con cualquier tipo de interface existente en el mercado. Su nombre: PASADISK.**

Luis Luque

Para poder pasar los ficheros que componen PASADISK a disco, puedes utilizar el programa Tapedisc (publicado en el número 181), no siendo necesario que modifiques ningún nombre, ya que los ficheros que tienen extensión tienen seis caracteres como máximo más la extensión, y los que no la tienen no poseen más de ocho caracteres.

En el caso de que no dispongas del programa Tapedisc, tendrás que efectuar las siguientes operaciones:

a) Efectuar un «CAT "T:"» de todos los ficheros.

b) Si se trata de un programa basic, anota el nombre, teclea LOAD "T:" MERGE "" y, tras cargarlo, sálvalo con su nombre y autoejecución en la línea 10 (SAVE "NOMBRE" LINE 10).

c) Si es un fichero binario, anota el nombre, inicio y longitud y teclea LOAD "T:" LOAD "" CODE. Tras cargarlo, sálvalo con el nombre, inicio y longitud anotadas (SAVE "NOMBRE.EXT" CODE inicio, longitud).

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

El programa PASADISK está compuesto por un listado basic, encargado de la elección del interface con el que está desprotegido el programa, y de dos ficheros por cada una de las opciones a elegir. El primero de ellos es otro listado basic, en el que se te pide el nombre del programa a grabar (máximo

ocho caracteres), indicándote a continuación que introduzcas el disco donde vayas a grabar el programa en la unidad, e informándote de la memoria que necesitas tener libre en el mismo. El segundo fichero contiene el código máquina correspondiente al desprotector elegido.

## FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA

Para poner en marcha el programa, una vez que tengas todos los bloques en disco, teclea LOAD "PASADISK". Tras unos instantes, aparecerá un menú de opciones, de entre las cuales elegirás la adecuada. Si no sabes con qué interface está desprotegido el programa, al final de este artículo te explicamos la forma de averiguarlo.

Una vez elegida la opción correspondiente, PASADISK carga la rutina pertinente y, tal y como se indica en el párrafo anterior, te pide que se introduzca un disco formateado y con la capacidad necesaria para albergar el programa a grabar. A continuación, asegúrate de que tienes en el cassette la cinta con el programa a grabar, pulsa Play y una tecla y espera a que lo cargue por completo. Si no ha surgido ningún problema, al final de la grabación en disco, el programa se pondrá en funcionamiento. Si, por el contrario, durante el proceso de carga desde cinta se ha producido algún error, el programa te pondrá un mensaje en pantalla indicativo

de que así ha sido, acompañado de efectos visuales y sonoros en el borde. Si se produce esta situación, rebobina la cinta hasta el comienzo del bloque que estaba cargando incluida cabecera, (ya que los anteriores bloques están bien cargados en memoria), y sigue con el proceso. Al finalizar la grabación, si todo ha ido correctamente, el programa cargado y posteriormente grabado empezará a funcionar.

En el disco nos quedan tres ficheros:

1.- Fichero (NOMBRE.) que contiene el cargador basic.

2.- Fichero (NOMBRE.BL1) que contiene la rutina de traslado, pantalla (s) y 1704 bytes (de la dirección 23296 a la 24999).

3.- Fichero (NOMBRE.BL2) que contiene 40536 bytes (de la dirección 25000 a la 65535).

4.- En el caso de SPECMATE 2, un fichero (NOMBRE.SCR), primera de las dos pantallas.

## INFORMACIÓN ADICIONAL

Debido a evidentes problemas de espacio que nos impiden publicar los listados ensambladores de todas las rutinas de PASADISK, nos hemos limitado a publicar y comentar el funcionamiento de la que corresponde a SPECMATE 2, siendo el funcionamiento de las demás bastante parecido.

La rutina comienza en START, colocando la pila en un lugar seguro. Tras esto, cargamos en 0000 el basic car-



gador, ya que no nos va a servir para nada, y colocamos la página 4 en el segmento superior, ya que es en esa página donde vamos a poner la rutina de traslado de pantalla, las dos pantallas y los 1704 bytes correspondientes a las direcciones 23296 a 24999.

A continuación cargamos todos los bloques que componen el programa:

- 1) Primera pantalla: carga en la página 4 (6912 bytes).
- 2) Primer bloque: carga en la página 0 (25000 a 44999).
- 3) Segundo bloque: carga en la página 0 (45000 a 65535).
- 4) Segunda pantalla: carga en la página 4 (6916 bytes).
- 5) Tercer bloque: carga en la página 4 (1704 bytes).

Si durante la carga de alguno de estos bloques se produjera un error de carga, el programa salta a la rutina ERROR, que nos produce efectos en el borde y nos indica que rebobinemos hasta el principio de ese mismo bloque, no siendo necesario cargar los anteriores que se hayan correctamente almacenados en su sitio.

Con la rutina PON, detectamos el SP y el arranque del programa, y los colocamos en su sitio; igualmente comprobamos si la rutina de arranque está situada en los scans superiores o inferiores de la pantalla (opción que está incluida en el transfer) y procedemos a colocarlo donde corresponda.

Por medio de la rutina SIG vamos asignando a la rutina GRABA, los valores concernientes a inicio, longitud y página donde se encuentra el bloque que pretendamos grabar, llamando a esta rutina cada vez que se realice una operación de este tipo. Una vez acabados de grabar todos los bloques, ponemos la página 0 en el segmento supe-

rior, trasladamos la rutina de arranque a su sitio y se ejecuta el programa.

## TIPOS DE INTERFACE

Para averiguar de la forma más rápida posible, si lo desconocemos, el tipo de interface con el que está desprotegido el programa que queremos pasar a disco, efectuaremos las siguientes operaciones.

**PHOENIX:** Si realizamos un CAT T: y el bloque basic tiene autoejecución en la línea 0 y en el siguiente bloque de bytes, la dirección de inicio y longitud son 64000 y 354 respectivamente, sin duda alguna el programa está desprotegido con este tipo de transfer.

**SPECMATE 1 y 2:** Realizando un «CAT T:» y si el arranque del programa está en la línea 20, para ver a cuál de los dos tipos corresponde, pasamos el ordenador a modo 48K, tecleamos MERGE"" y miramos la posición de memoria 23800 (PRINT PEEK 23800); si en esa dirección encontramos un 237, se tratará de la versión 1, siendo un 6 lo que encontramos en esa posición de memoria para la versión 2 de este transfer.

**DYNAMID 3:** Con el CAT "T:" vemos si los dos primeros bloques del programa son de autoarranque en línea 10 y un bloque de bytes de inicio 16384 y longitud 6912 bytes. Con estos datos ya nos será suficiente, pero, para asegurarnos, podemos teclear MERGE"" y el cargador basic deberá tener la siguiente configuración: LOAD ""SCREEN\$: RANDOMIZE USR 22240.

**MULTIFACE 1:** Efectuando el ya conocido CAT "T:", veremos que la línea de autoejecución es la 2. Si es así, pasamos a modo 48K, tecleamos MERGE"" y veremos que la línea 1 es una

línea REM con código máquina; bajamos el cursor, editamos la línea 2 y veremos que su configuración será la siguiente: M1 LOADING: RANDOMIZE USR (VAL 256\*PEEK VAL "23636"PEEK VAL "23635")VAL "5".

**MICROHOBBY:** Con el CAT "T:" averiguamos si el arranque del basic es en la línea 0 y si el siguiente bloque es una pantalla (inicio en la 16384 y 6912 bytes como longitud). Si después de esto pasamos a modo 48K y tecleamos MERGE"", veremos que el cargador basic comienza con el siguiente mensaje: LIDER SOFTWARE TRANSFER.

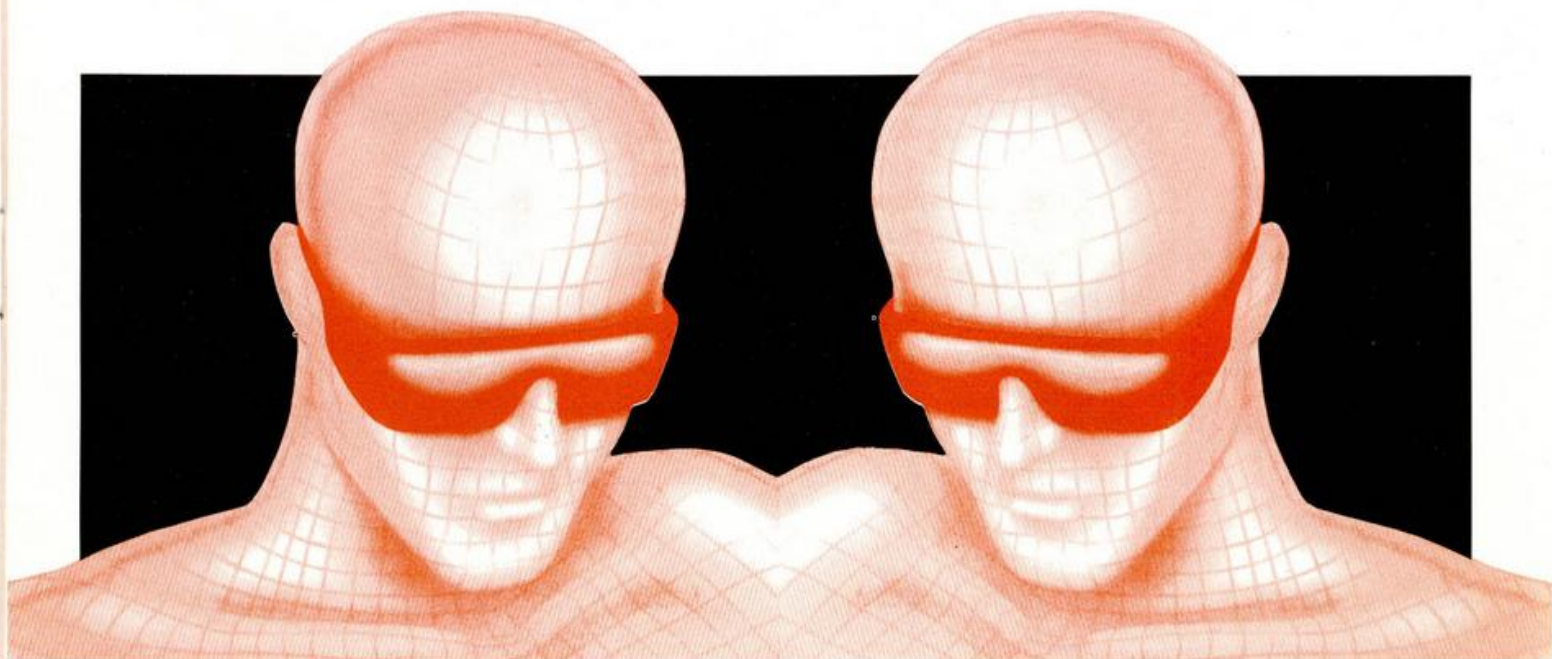
**DISCIPLE:** Igual al anterior, pero el mensaje será: CARGADOR DISCIPLE-CINTA.

**TRANSTAPE:** Al examinar los dos dos primeros bloques con CAT "T:", el primero ha de tener autoejecución en la línea 0 y el segundo debe tener el comienzo en 16384 y una longitud de 75 bytes. Para asegurarnos podemos teclear MERGE"" y comprobar que el contenido es el siguiente: LOAD ""CODE: RANDOMIZE USR 16384.

## ADVERTENCIA FINAL

La fiabilidad de las copias en disco obtenidas con estos programas será del 100%, siempre que en cinta corran perfectamente; pero no funcionarán nunca en un modelo de 48K, ya que utilizan la RAM paginada de la que carecen estos modelos; por consiguiente, si queréis sacar una copia en cinta de algunos de estos programas ya pasados a disco para que corran en un 48K, deberéis hacerlo utilizando como original la cinta de la que habéis obtenido la copia en disco y nunca de esta última.

Y colorin colorado... demasiados tranfers hay en el mercado.





El listado básico lo podéis encontrar en la cassette que acompaña a este número. Para cargarlo, seguir las instrucciones que se dan en el artículo.

## LISTADO ENSAMBLADOR DE LA RUTINA SPECTRUM-2

```
10 #C-
20 #D+
30 ; *****
40 ; #RUT.PARA PASAR A DISCO#
50 ; #LOS PROGRAMAS DE 48 K.#
60 ; #DESP. CON SPECTRUM-2.#
70 ; *****
80 ORG 24150
90 START LD SP,24150
100 CALL CABE
110 LD IX,25755
120 LD DE,0000
130 CALL BYTES
140 BL1 LD A,20
150 CALL PAGINA
160 LD HL,DIRE
170 LD DE,49152
180 LD BC,BASIC-DIRE
190 LDIR
200 LD IX,PANT+8616
210 LD DE,6912
220 CALL BYTES
230 JR C,BL2
240 CALL ERROR
250 JR BL1
260 BL2 CALL PASA
270 LD IX,25000
280 LD DE,20000
290 CALL BYTES
300 JR C,BL3
310 CALL ERROR
320 JR BL2
330 BL3 LD IX,45000
340 LD DE,20536
350 CALL BYTES
360 JR C,BL4
370 CALL ERROR
380 JR BL3
390 BL4 LD A,20
400 CALL PAGINA
410 LD IX,PANT
420 LD DE,6916
430 CALL BYTES
440 JR C,PON
450 CALL ERROR
460 JR BL4
470 PON LD HL,(PANT+6912)
480 LD (ESEPE+1),HL
490 LD HL,(PANT+6914)
500 LD (ACHELE+1),HL
510 LD A,H
520 LD HL,16896
530 CP 00
540 JR C,VALE
550 LD HL,21984
560 VALE LD (FINAL+1),HL
570 LD (FINAL+2),HL
580 LD (JPE+1),HL
590 BL5 LD IX,PANT+6912
600 LD DE,1784
610 CALL BYTES
620 JR C,SIG
630 CALL ERROR
640 JR BL5
650 SIG CALL PS16
660 CALL GRABA
670 XOR A
```

```
660 LD HL,16384
670 LD DE,6912
680 CALL ASIG
690 LD HL,04353
700 LD (NOM+9),HL
710 LD A,82
720 LD (NOM+11),A
730 LD A,82
740 LD (NOM+11),A
750 CALL GRABA
760 LD A,4
770 LD HL,49152
780 LD DE,BASIC-DIRE
+8616
790 CALL ASIG
800 LD HL,04C42
810 LD (NOM+9),HL
820 LD A,49
830 LD (NOM+11),A
840 CALL GRABA
850 XOR A
860 LD (PB+3),A
870 LD HL,BASIC
880 LD DE,ERROR-BASIC
890 CALL ASIG
900 XOR A
910 LD (I2+3),A
920 LD A,10
930 LD (I1+3),A
940 LD A,E
950 LD (D1+3),A
960 LD A,D
970 LD (D2+3),A
980 LD HL,02020
990 LD (NOM+9),HL
1000 LD A,L
1010 LD (NOM+11),A
1020 LD B,8
1030 LD HL,NOM
1040 LD DE,NOMBRE
1050 LOOP LD A,(HL)
1060 LD (DE),A
1070 INC HL
1080 INC DE
1090 DJNZ LOOP
1100 CALL GRABA
1110 LD HL,PANT
1120 LD (PANT+1),HL
1130 CALL PASA
1140 LD HL,ARR
1150 JP FINAL2
1160 GRABA DI
1170 LD (PILA),SP
1180 LD SP,24000
1190 CALL DOS
1200 LD B,5; NUMERO DE
FICHERO
1210 LD C,3; LECTURA/E
SCRITURA
1220 LD D,1; ACCION CR
EAR CON CABECERA
1230 LD E,3; ACCION AB
RIR CON BAK
1240 LD HL,NOM; DIRECC
ION NOMBRE FICHERO
1250 CALL 262;RUTINA DE
CREAR/ABRIR
1260 LD B,5;NUMERO DE
FICHERO
1270 CALL 271; APUNTA A
DATOS CABECERA
1280 PB LD (IX+0),3;SE RE
LLENAN LOS 5
1290 L1 LD (IX+1),88;PRIM
EROS (SI SE QUIERE
1300 L2 LD (IX+2),150;CAR
GAR DESDE BASIC.)
```

```
1310 I1 LD (IX+3),168; (IX
+1) (IX+2); LONGITUD
1320 I2 LD (IX+4),97; (IX+
3) (IX+4); INICIO
1330 D1 LD (IX+5),0
1340 D2 LD (IX+6),0
1350 IN1 LD HL,25000; DIREC
CION DE INICIO
1360 LON LD DE,40536; LONG.
1370 LD B,5; NUMERO DE
FICHERO
1380 PS LD C,0; PAGINA
1390 CALL 277; RUTINA DE
GRABAR BYTES
1400 LD B,5; NUMERO DE
FICHERO
1410 CALL 265; RUTINA DE
CERRAR FICHERO
1420 CALL 412; RUTINA DE
PARAR MOTOR
1430 CALL DOS
1440 LD SP,(PILA)
1450 RET
1460 DOS DI
1470 LD BC,32765
1480 LD A,(23388)
1490 XOR 23; PAGINACION
DE ROM Y RAM
1500 LD (23388),A
1510 OUT (C),A
1520 EI
1530 RET
1540 PILA DEFN 0
1550 NOM DEFN * .BL2*
; ACABADO EN 255 (OFF)
1560 DEFN 255
1570 ASIG LD (PG+1),A
1580 LD (INI+1),HL
1590 LD A,L
1600 LD (I1+3),A
1610 LD A,H
1620 LD (I2+3),A
1630 LD (LON+1),DE
1640 LD A,E
1650 LD (L1+3),A
1660 LD A,D
1670 LD (L2+3),A
1680 RET
1690 CABE LD IX,0
1700 LD DE,17
1710 XOR A
1720 JR BYTES2
1730 BYTES LD A,255
1740 BYTES2 SCF
1750 JP 1366
1760 DIRE LD HL,PANT
1770 LD DE,16384
1780 LD BC,6912
1790 LDIR
1800 JP 23761
1810 BASIC DEFN 0,10
1820 DIFE EQU BASIC-23755
1830 DEFN LIN20-BASIC-4
1840 DEFN 234,1
1850 LD HL,PANT+6912
1860 LD DE,1784
1870 BU LD A,16
1880 CALL PAGINA-DIFE
1890 LD A,(HL)
1900 PUSH AF
1910 LD A,20
1920 CALL PAGINA-DIFE
1930 POP AF
1940 LD (HL),A
1950 INC HL
1960 DEC DE
1970 LD A,D
1980 OR E
1990 JR NZ,BU
2000 LD A,16
2010 JP PAGINA-DIFE
2020 FINAL LD HL,0
2030 LD DE,PAGINA-ARR
2040 ADD HL,DE
2050 LD (SAL-DIFE+1),H
```

## TRANSFER DE DISCO

- 1) PHOENIX .....
- 2) SPECTRUM 1 ..
- 3) SPECTRUM 2 ..
- 4) DINAMID 3 ...
- 5) DISCIPLE .....
- 6) TRANSTAPE ...
- 7) MULTIFACE 1 ..
- 8) MICROHOBBY ..

## ELIGE Opcion

```
2060 LD HL,ARR-DIFE
2070 FINAL2 LD DE,0
2080 LD BC,LIN20-ARR
2090 LDIR
2100 ESEPE LD SP,0
2110 POP AF
2120 LD I,A
2130 POP DE
2140 POP HL
2150 POP BC
2160 EXX
2170 POP IX
2180 ACHELE LD HL,0
2190 PUSH HL
2200 JPE 0
2210 ARR LD A,20
2220 SAL CALL PAGINA
2230 LD HL,PANT+6912
2240 LD DE,23296
2250 LD BC,1784
2260 LDIR
2270 LD A,16
2280 PAGINA LD BC,32765
2290 DI
2300 OUT (C),A
2310 RET
2320 DEFB 13
2330 LIN20 DEFN 0,20
2340 DEFN LIN30-LIN20-4
2350 DEFN 231,195,167,58
2360 DEFN 58,217,195,167
2370 DEFN "23624"
2380 DEFN 34,44,195,167,
58,244,176,34
2390 DEFN "23658"
2400 DEFN 34,44,176,34,5
6,34,58
2410 DEFN 253,176,34
2420 DEFN "24999"
2430 DEFN 34,58,241
2440 DEFN "N6"
2450 DEFN 34
2460 NOMBRE DEFN *
2470 DEFN 34,58,239
2480 DEFN "N6"
2490 DEFN 34
2500 DEFN ".SCR"
2510 DEFN 34,175,58,239
2520 DEFN "N6"
2530 DEFN 34
2540 DEFN ".BL1"
2550 DEFN 34,175,58,249,
192,176,34
2560 DEFN "49152"
2570 DEFN 34,58,239
2580 DEFN "N6"
2590 DEFN 34
2600 DEFN ".BL2"
2610 DEFN 34,175,13
2620 LIN30 DEFN 0,30
2630 DEFN LIN40-LIN30-4
2640 DEFN 242,176,34
2650 DEFN "150"
2660 DEFN 34,58,234
2670 DEFN "LINEA PARA PO
```

```
KES"
2680 DEFN 13
2690 LIN40 DEFN 0,40
2700 DEFN ERROR-LIN40-4
2710 DEFN 249,192,176,34
2720 DEFN "23792"
2730 DEFN 34,13
2740 ;*****
2750 ;DESDE BASIC ES PROGRAMA
2760 ;BASIC
2770 ;LINEA 10: C.M. EN REM
2780 ;*****
2790 ;LINEA 20: BORDER NOT P1:
2800 ;PAPER NOT P1: INK NOT P1:
2810 ;POKE VAL "23624",NOT P1:
2820 ;POKE VAL "23658",VAL "8":
2830 ;CLEAR VAL "24999":LET N6=
2840 ; " :LOAD N6+.SCR"
2850 ;CODE:LOAD N6+.BL1:CODE:
2860 ;RANDOMIZE USR VAL "49152"
2870 ;LOAD N6+.BL2" CODE
2880 ;*****
2890 ;LINEA 30: PAUSE VAL "150":
2900 ;REM LINEA PARA POKES
2910 ;*****
2920 ;LINEA 40: RANDOMIZE USR
2930 ;VAL "23792"
2940 ;*****
2950 ERROR LD A,2
2960 CALL #1601
2970 LD DE,MENS
2980 LD BC,FINN-MENS
2990 CALL #203C
3000 ERRORA LD B,70
3010 BUCL LD A,C
3020 OUT (254),A
3030 PUSH BC
3040 NN DJNZ NN
3050 POP BC
3060 LD A,0
3070 OUT (254),A
3080 PUSH BC
3090 NN DJNZ NN
3100 POP BC
3110 DEC BC
3120 LD A,0
3130 OR C
3140 JR NZ,BUCL
3150 PASA LD A,20
3160 CALL PAGINA
3170 PAN LD HL,PANT+8616
3180 LD DE,16384
3190 LD BC,6912
3200 LDIR
3210 PS16 LD A,16
3220 JP PAGINA
3230 MENS DEFN 22,10,9,16,2,1
7,6,19,1,10,1
3240 DEFN "ERROR DE CARG
A"
3250 DEFN 22,11,0,16,1,1
7,7,10,0
3260 DEFN "REBOBIN AL C
OMIENZO DEL BLOQUE."
3270 FINN NOP
3280 PANT EQU BASIC-DIRE+49
152
```



● **VENDO** o cambio por cualquier programa de Mikro-gen juegos originales como: Army Moves, Turbo Girl, Bat-Man, etc. Interesados llamar de 20 h a 24 h al teléfono (986) 85 80 88. Vicente.

● **¡HEY!** aprovecha esta oportunidad: Un Spectrum 128 k impecable, con interface para 2 joysticks, conexiones, manuales e infinidad de juegos. Todo esto por un precio de risa. Llámame y pregunta por Gustavo. Tel. (928) 20 76 59. Las Palmas.

● **VENDO** ordenador ZX Spectrum + 128 K, nuevo, con más de 100 juegos originales, regalo revistas (Microhobby, Micromanía, con joystick, interesados llamar al tel. (93)203 43 94. Preguntar por Luis.

● **COMPRO** transtape para Spectrum en buen estado, con instrucciones. También compro programa ensamblador / desensamblador. Precios a convenir. Llamar al tel. (986) 47 64 49. Preferiblemente llamar de Valladolid. Diego.

● **VENDO** ordenador MSX, sin estrenar, tocado en una rifa. Precio 22.000 ptas. Manuel de Gracia Martín. C/ Cuba, 6 - 3.º - 5. 28820 Madrid (Coslada). Tel. (913) 673 16 35.

● **VENDO** el libro «The complete Spectrum Rom Disassembly» (Ian Logan & Frank O'Hara). Así como el Mons 3 - Gens 3 con instrucciones. También estoy interesado en comprar el curso de Código Máquina de Microhobby. Interesados dirigirse a: Daniel Oroz Vicente. C/ General Mugazuri, 6 - 6.º A. 31015 Pamplona (Navarra).

● **¡HEY!** compraría impresora, en buen estado y a buen precio, para mi Spectrum 48K Plus. No me hace falta interface. Llamar en horas de comida al tel. (954) 27 90 44. Carlos. Sevilla.

● **REALIZO** gráficos de gran calidad para sus juegos de Spectrum al increíble precio de 150 ptas, interesados escribir a Pedro Muriello Tello. Ctra. de Bolulla, 2 - 11.º izq. Callosa d'en Sarria (Alicante). Detallando tipo de gráficos —perros, gatos, etc. y formato— cinta o listado.

● **DESEO** formar parte de un club. Tengo conocimientos de basic y grandes ideas. Quien requiera de mis servicios que llame al Tel. (986) 436 71 65 o bien escribir a José Enrique Ricoy. C/ Ecuador 52,

1.º derecha. Vigo (Pontevedra)

● **COMPRARÍA** a precio razonable, grabación original del juego Paper Boy. Llamar al tel. (928) 27 86 15 o escribir a Hugo Carlos Herrera Bermudez, C/ Mesa y López, 72, 5.º B1, 35010 Las Palmas de Gran Canaria.

● **COMPRO** Interface para conectar dos joysticks (Port 1 - Kempston Port 2 - Interface 2), que funcione con el Inves Spectrum + 64K. Sólo provincia Tarragona. A partir de 21 h llamar al tel. (977) 31 25 17. Andreu

● **VENDO** Spectrum + 48 K con amplio paquete de juegos originales, revistas, cassette, interface Kempston y joystick. Nuevo, en su embalaje. 33.000 pesetas. Miguel. Tel. (971) 51 55 75.

● **SE ESTÁ** creando un club sólo para Spectrum + 3. Por favor escribirnos aunque sólo sea por curiosidad. Prometo responder. Las cartas las tenéis que mandar a: Club + 3, C/ Reyes Católicos, 18 - 3.º izquierda. 47006 Valladolid.

● **VENDO** Inves Spectrum + con todos sus cables, joysticks y juegos. Precio a convenir. Preguntar por Alberto (horas de comidas). Tel. (91) 673 96 98.

● **ME GUSTARÍA** contactar con aficionados a los Wargames en Spectrum y Amstrad 464. Tengo gran surtido. Llamar de 15,30 - 17,00 y por la noche a partir de las 22. José Luis. Tel. 355 01 66. Valencia.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de 14 años de Alicante y provincia que se puedan desplazar a mi pueblo. Interesados escribir a José León Serna. C/ Conde Plasencia, 65 - 03340 Albuera (Alicante).

● **GALICIAN WARRIORS** chama-te ás suas filas programador. Galiza necesita-vos. G.M. recorda a todos os programadores/usuarios Spectrum o seu ámbito internacional e que ninguén fica excluído nesta combocatoria. G. Warriors Asociacion de Programadores en Lingua Galega. Miguel Edreira Castro. Rua Dolores R. Sopeña, 1, 3.º andar esquerda. 15005 A CORUÑA.

● **COMPRO** pokeadores, microdrives, disqueteras interfaces, cartuchos Rom, impresoras y todo tipo de periféricos controlados por el Spectrum +. Interesado también en robots. Llamar al tel. (96) 533 15 90. Gonzalo. Alicante.

● **VENDO** Inves Spectrum +; juegos, libros de programas y utilidades. Todo ello por 23.500 ptas. Escribid o llamad a: Francisco José Soriano Martí. C/ Buenos Aires, 21, 4.º. 46006 Valencia. Tel. (96) 341 92 11.

● **VENDO** Spectrum +, con interface, joystick programable e interface copiador Phoenix. Regalo 250 juegos. (Negociable, buen precio). Tel. (981) 29 40 30 tardes. Carlos. La Coruña.

● **MUY URGENTE.** Si posees las 53 fichas y microfichas del curso de C/M de Microhobby y no las necesitas, la compro por un precio razonable, a convenir. Escribir a: Miguel Angel Pons Menargues. C/ Cervantes, 16. 03790 Orla (Alicante).

● **VENDO** Spectrum Plus, Interface 1 y Microdrive (sin discos), por sólo 25.000 ptas. Llamar al teléfono 630 29 26, preguntar por Sergio. Las Rozas (Madrid).

● **ESTOY** interesado en comprar cualquier impresora en buen estado que sirva para el Spectrum 128 + 2 y que no supere las 5.000 ptas. Interesados llamar por la mañana o escribir a: José Enrique Ricoy Ferreiro. C/ Ecuador, 52, 1.º D. 36203 Vigo (Pontevedra). Tel. (986) 43 67 65.

● **COMPRO** o intercambio simuladores, de vuelo, navales u

otros. No te lo pienses y escribe a: Jorge González Álvarez. Detrás Campo Fútbol S.M. de Podes. 33418 Gozón (Asturias).

● **URGE,** vendo 50 juegos (Humphrey, Gutz, Jail Break, DinamiteDan, Antirad, Rambo III, Navy Moves, Wells & Fargo, Eliminator, Arkanoïd, Hundra, Heartland). Por 6.000 ptas. Interesados escribir a José Antonio Iglesias Infantes. C/ Diego Benítez, 9. 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).

● **CAMBIO** el PAW por aventuras españolas, también busco el Art studio y todo tipo de aventuras en castellano. Para más información llamar al tel. 31 45 68 o escribir a: Esteban Layva Cortés. Avda. del Amontillado, 11, 4.º D. (Cádiz).

● **COMPRO** Paw original a buen precio, instrucciones en castellano. Interesados escribir a: Rafael Ventura Galiano. C/ Ciscar, 10, 2.º, 6.ª, 46005 Valencia. Tel. (96) 373 70 82.

● **CAMBIO** una emisora super-estar 360 H10 DX por ordenador Spectrum 128 + 3 con manual que esté seminuevo, mi equipo está nuevo. Escribirme. Juan López Ramírez. C/ Ponce de León, 48 A. 11207 Algeciras (Cádiz).

● **LO QUE** estabas esperando ya ha llegado: Un club formado por usuarios para intercambiar trucos ideas, pokes y últimas novedades (Prometemos contestación). Juan Martínez Piernas. C/ Sardana, 10 - 7-2. Reus (Tarragona). Tel. 31 49 05.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 128K para intercambiar información. Si puede ser a nivel regional. Prometo contestar. Enrique Javier Fernández López. C/ V n.º 8 esquina C/ Fausto Bonafe. Apartado 07198. Son Ferriol. Mallorca (Baleares).

## PARA SPECTRUM 48, PLUS, 128, +2 y +2A

PLUS D + FIJADOR PARA SPECTRUM +2A	13.900
DISCIPLE + DISKDRIVE 5,25" 360KB	34.900
(Procesador de textos de regalo)	
Impresora 80 columnas 144 cps para +3 y +2A	39.900
Lápis óptico +2 y +3	4.900
Digitalizador de Imagen VIDI-ZX	7.900

## PROGRAMAS DE GESTIÓN Y UTILIDADES +2 y +3

ARTIST II Programa de dibujo	4.950
TASWORD procesador de textos	4.950
TASCALC Hoja de Cálculo	4.950
MASTERFILE Base de datos	5.550
Sistema Operativo CP/M PLUS + BASIC MALLARD	6.550
Compilador PASCAL Hisoft	6.900
Compilador «C» Hisoft	5.900
DEVPAK (Ensamblador/desensamblador) Hisoft	4.900
UNIDAD EXTERNA PARA +3 (Permite formatear a 700 Kb)	21.900
DISKETTES 3"	399

(Precio sin IVA)  
SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLAMANOS  
TRACK - Consejo de Ciento, 345. 08007 BARCELONA. Tel.: 216 00 13.



# ESTRUCTURAS DE DATOS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS (III) PILAS Y COLAS

**S**egún recordaremos del artículo anterior, una lista (**figura 1**) es una estructura lineal de datos sobre la cual podíamos realizar, entre otras, operaciones de inserción o borrado de elementos que se encontrarán en cualquier lugar.

Las pilas, sin embargo, sólo permiten la inserción o borrado de nuevos elementos por un extremo de la lista, distinguiéndose dos tipos de pilas: las LIFO (last-in, first-out) y las FIFO (first-in, first-out), o colas.

## PILAS LIFO

Las pilas LIFO (el primer elemento que entra es el último que sale, o al revés, siguiendo el significado de LIFO: el último elemento en entrar es el primero en salir), guardan una analogía total con cualquier pila de objetos que podamos imaginar.

Tal y como observamos en la **figura 2**, a nuestra pila vacía (a), le vamos añadiendo elementos (b,c,d) sólo por su parte superior. Cuando deseemos extraer uno de ellos, nos veremos obligados a hacerlo en orden inverso al que los hemos introducido: sacaremos en primer lugar el que esté situado en la parte más alta de la pila, esto es, el último que hubiéramos insertado (e,f,g).

Lo que, en principio, puede parecer una limitación a la potencia de las listas, presenta algunas aplicaciones interesantes. La más conocida emplea este tipo de estructura para tratar las llamadas a subrutinas.

**Siguiendo con las estructuras dinámicas lineales de datos, les toca esta vez el turno a las pilas y las colas. Se trata de dos tipos especiales de listas lineales, con analogías de la vida real, que nos posibilitarán la programación más simple de determinadas aplicaciones.**

Cuando, desde un programa principal, llamamos a una subrutina, el ordenador debe saber que, una vez terminada la ejecución de la misma, tiene que volver al punto desde el que se la llamó. Si sólo fuera posible llamar a una subrutina a la vez, la implementación podría realizarse mediante otro tipo de estructura, pero puesto que podemos encadenar cuantas llamadas a subrutinas deseemos, la pila LIFO aparece como el método de trabajo más eficiente.

Supongamos que tenemos un programa cuyo organigrama de llamadas a subrutinas se corresponde con el de la **figura 3**.

Cuando el programa principal realiza su llamada a la subrutina 1, debe almacenar en algún lugar el punto (P1) a donde dicha subrutina debe volver una vez que haya terminado su ejecución (**figura 4a**). Pero en este caso, nos encon-

tramos con que la subrutina 1 realiza, a su vez, otra llamada (a la subrutina 2), antes de concluir su ejecución. Por tanto, el ordenador deberá saber que la ejecución del programa continúa, cuando la subrutina 2 haya terminado su trabajo, en el punto P2, sin olvidar que todavía no ha terminado la subrutina 1 y que, en consecuencia, tiene pendiente un retorno al punto P1: el retorno a P2 debe realizarse antes de volver a P1. La estructura pila LIFO va a cumplir esta labor satisfactoriamente (**figura 4b**). Cada llamada a una subrutina implicará, pues, el almacenamiento de la posición de retorno de la misma en la parte superior de la pila. Una vez terminada la ejecución de la subrutina, el programa deberá extraer el elemento más elevado que se encuentre en la pila con la seguridad de que esa será su dirección de retorno a la subrutina o programa principal que la hubiera llamado en último lugar.

El proceso a seguir con la llamada a la subrutina 3 es análogo (**figura 4c**). El retorno de cada subrutina se efectúa tal y como se ha indicado en el párrafo anterior y se representa gráficamente en las **figuras 4d, 4e y 4f**.

## PILAS FIFO o COLAS

Las colas o pilas FIFO se diferencian de las LIFO en el orden en que introducimos y extraemos los elementos de la estructura. Mientras en las anteriores sólo disponíamos de un extremo de la misma para la actualización de elemen-





tos, en ésta introducimos los datos por un extremo de la lista y los extraemos por el otro.

Con este método de trabajo, conseguimos que el primer elemento que hayamos introducido, sea también el primero que saquemos. El nombre de «cola» viene de su semejanza con la vida real. Cuando realizamos una cola para sacar una entrada de cine, la primera persona que haya llegado, será la primera que obtenga su entrada y, por tanto, la primera que abandone la cola. Ver figura 5.

Ahora bien, este no es el único modo de realizar una cola. Podemos necesitar una cola con prioridades. Imaginemos la cola ante un semáforo. En principio, la gestión de la misma puede realizarse conforme al modelo anterior, pero si llega una ambulancia (vehículo con prioridad), ésta se situará en el primer lugar de la cola, independientemente del momento de llegada de los anteriores vehículos. Si llegaran más vehículos con prioridad, éstos seguirían formando una cola, pero independientemente de la anterior. Ver figura 6.

Este modo de gestión de las listas lineales, tiene, por supuesto, su aplicación en el mundo de los ordenadores, por ejemplo, en la compartición de recursos. Podemos disponer de varios ordenadores, pero de una sola impresora. Cada vez que un usuario desee hacer uso de la misma, deberá situarse en una cola de espera en la que será atendido por orden de llegada. Pero si alguno de los usuarios está dotado de una asignación de prioridad, se saltará la cola de los no-prioritarios y sólo guardará la cola de los usuarios que tengan el mismo nivel de prioridad que él.

En el próximo artículo profundizaremos en el tratamiento de estas estructuras lineales (no olvidéis que, por ejemplo, en una cola con prioridades, un usuario con un bajo nivel de prioridad puede eternizarse en su espera: veremos cómo resolver ésto) y veremos las estructuras dinámicas no lineales: los árboles.

Fco. Javier M. GALILEA



FIGURA 1

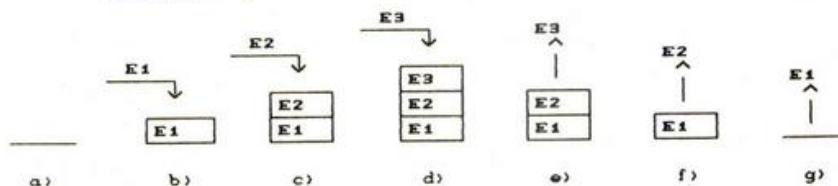


FIGURA 2

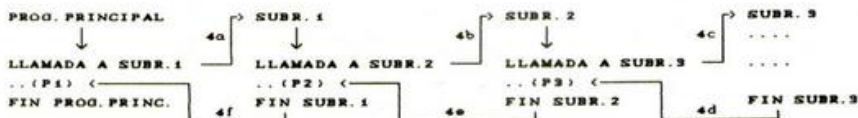


FIGURA 3

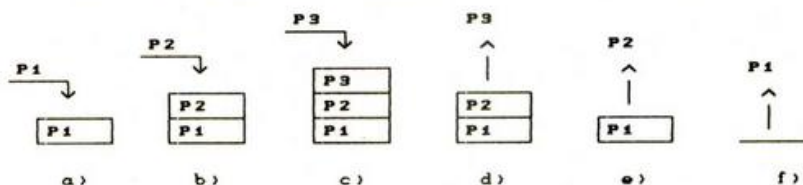


FIGURA 4

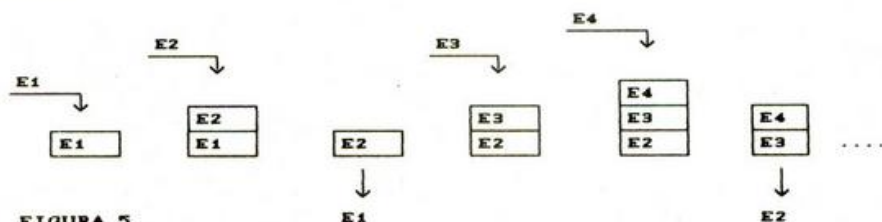


FIGURA 5

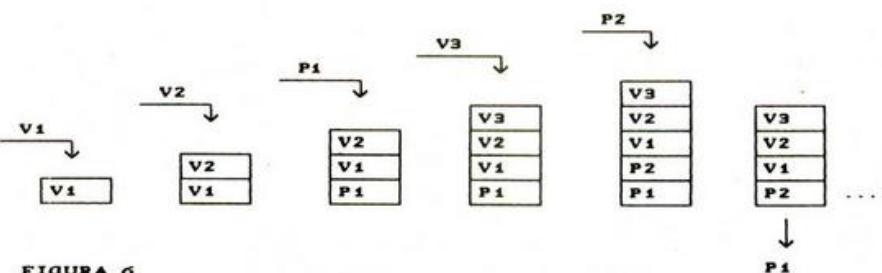
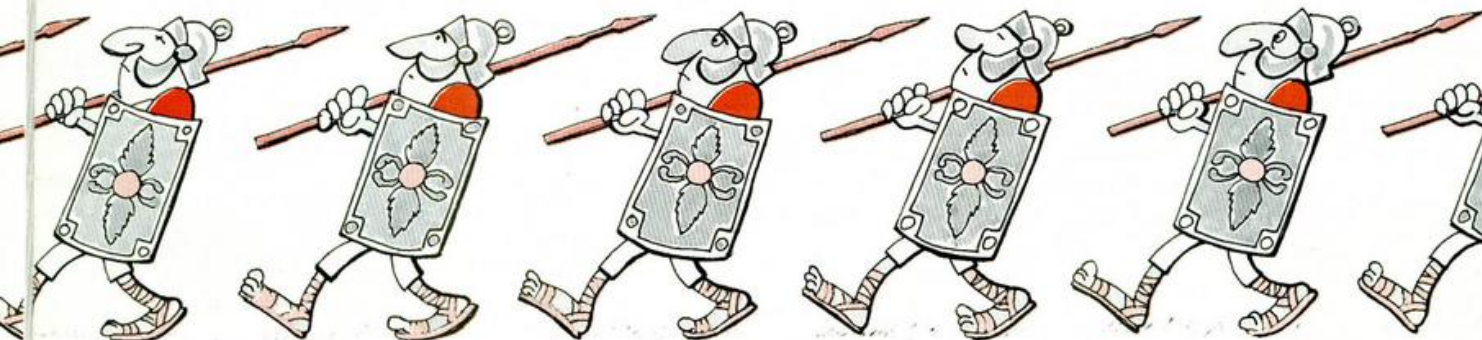


FIGURA 6





**¿Eres un chico con talento?  
¿Sabes dibujar bien o eres bueno  
inventando historias?**

**¿Quieres pertenecer a ese grupo de  
personas que están aportando vida  
al mundo de la aventura en España?**

*Si tus respuestas han sido afirmativas, y encima te quieres  
dar un buen garbeo y ganar algún dinerito, ¡anímate! y  
participa en nuestro:*



# Gran Concurso de Aventuras

El ganador obtendrá los siguientes premios:

**PREMIO 1** 200.000 pts. en metálico.

**PREMIO 2** La publicación de la aventura ganadora por Aventuras A.D.  
(con las salvedades especificadas al final) en el apartado NOTA.

**PREMIO 3** Trato preferencial en el futuro en cuanto a tomar en consi-  
deraciones sus nuevos trabajos para publicar.

**PREMIO 4** Viaje a la cuna de la aven-  
tura:

Esto incluye:

a. **Viaje a Barry**, lugar donde se han crea-  
do los más importantes parsers, con visita  
a la famosa BLUE ANCHOR, establecida  
desde 1380 y donde podrás degustar su es-  
pecial cerveza negra o coca cola negra si lo  
prefieres (ver foto).

b. **Vaje a Londres** donde conocerás a las  
más revelantes personalidades del mundo de  
la aventura. (Mike Gerrard, Wayne, Keith  
Campbell, Pat Winstanley, Sandra Sharkey).

c. **Visita a las oficinas de Microhobby** donde conocerás todos los entresijos de las publi-  
caciones y tendrás tu entrevista. (???)

d. **Viaje a la cuna de la aventura en España**, donde conocerás el equipo A.D.  
su forma de trabajo y oirás los sabios consejos del VIEJO ARCHIVERO, a quien  
hemos convencido para que deje sus agrestes Cárpatos por unos días.



## Bases

Los trabajos deberán ser enviados a  
**MICROHOBBY**, Crta. de Irún, Km.  
12,400. 28049 Madrid, indicando en el  
sobre «Gran Concurso de Aventuras».

Los trabajos deberán ir acompaña-  
dos de el cupón de participación que  
se incluye en esta página.

No podrá participar ninguna perso-  
na relacionada ni con Aventuras A.D.  
ni con Microhobby.

No se aceptará ningún trabajo cuya  
fecha de entrega en correos sea poste-  
rior al 31 de Marzo de 1990.

Los originales pueden ser enviados  
en cassette o disco y para cualquier or-  
denador.

No se devolverá ningún trabajo en-  
viado al concurso.

Antes de ser enviadas para selección  
por el jurado final, el personal de  
Aventuras A.D. se reserva el derecho  
de hacer una preselección de las aven-  
turas enviadas.

Los trabajos finalistas podrán ser  
publicados por Microhobby en forma  
de cassette.

El simple hecho de participar en este  
concurso presupone la aceptación de  
sus condiciones.

## JURADO

El jurado estará constituido por  
miembros de aventuras AD y de la re-  
dacción de Microhobby.

**PRORROGADO  
HASTA EL 31 DE MARZO**

NOTA: se acepta cualquier formato o parser o en  
assembler, solo que las enviadas con PAW podrán  
ser traducidas a todos ordenadores por su compatibilidad  
con el DAAD. Las otras se publicarán solo en  
los ordenadores en que hayan sido enviadas.

Nombre .....  
Dirección .....  
Población ..... Provincia.....  
Código Postal ..... Teléfono .....  
Ordenador para el que está hecho el programa .....



**¡NUEVO!**

**MICRO HOBBY**

5 estrellas

# STANLEY EN PROBLEMAS

**LIVINGSTONE, SUPONGO II**

**Arcade**

**Opera**

Hace ya algún tiempo, Opera nos sorprendió con un difícil y terriblemente "enganchante" arcade cuyo protagonista era Henry Stanley, quien buscaba desesperadamente al Dr. Livingstone. Al final de la aventura y tras haberlas pasado canutas, Stanley no pudo alcanzar su objetivo y ahora Opera le ha dado una nueva oportunidad para que lo consiga con vuestra ayuda.

El juego está dividido en dos cargas. La primera se desarrolla por tres zonas bien diferenciadas: la sabana, el pozo de Kruman y el templo sagrado de los Ujiji. El objetivo es alcanzar el templo llevando en vuestro poder las cinco tablillas sagradas que se hayan repartidas por el pozo y sus aledaños para entregárselas a la diosa Dana y ésta, en agradecimiento, os dé la clave de acceso a la segunda fase.

Stanley va armado con el boomerang, muy útil para alcanzar determinadas palancas de otra forma inaccesibles; el látigo, de múltiples usos como defensa y también para engancharse en algunas zonas; las granadas, el más eficaz sistema de defensa; y la pértiga, sin la cual sería totalmente imposible que os movierais por el pozo y el



templo. Para utilizarlas tenéis un contador de potencia que podréis regular mediante la pulsación de fuego para lanzar las cosas más lejos o más cerca o con menor o mayor fuerza.

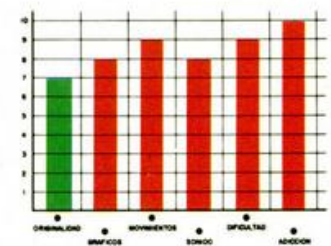
Además de los peligros habituales como avestruces que te arrojan, pulpos mancos, armadillos, leones y un sinfín de trampas, hay dos que merecen especial atención, que son el mono, muy hábil robándote las armas que te son imprescindibles, y el águila, que si te agarra cuando has salido del pozo te lleva volando al principio de éste.

La segunda parte se desarrolla en la mina de Káru donde nuestro amigo Stanley, siempre con vuestra ayuda, deberá sortear los peligros de vagonetas, emanaciones de gas y mineros agresivos que le acechan, hasta encontrar una salida hacia el río Zambeze. Allí, de hipopótamo a roca y viceversa, tendrás que alcanzar las cataratas que están cerca del lago Victoria, en cuyos aledaños se cree que vive la tribu Ujiji, con quienes se supone que se encuentra el Dr. Livingstone. Aquí aparecerá de nuevo el águila, aun-



que en esta ocasión con una misión muy diferente. Tras superar a serpientes y cocodrilos, os enfrentaréis al último escollo antes de alcanzar a Livingstone: el jefe brujo de la tribu, a quien, al igual que la diosa Dana de la primera parte, debéis agasajar con cinco ofrendas o de lo contrario...

La verdad es que el mundo del software ignora por completo el dicho famoso de que "nunca segundas partes fueron buenas" y cada vez más frecuentemente nos encontramos segundos programas que, lejos de aprovecharse de la fama de su antecesor, lo igualan o superan. A este caso pertenece esta segunda parte de «Livingstone...» en la que tanto los gráficos como el movimiento están muy conseguidos, en la que el desarrollo se ha "ajustado" al máximo, en la que la dificultad es accesible, aunque con muchas horas de experiencia, y en la que la adicción es realmente desesperante.



## CARGADOR

PARA DISFRUTAR DE VIDAS INFINITAS TENDRÉIS QUE PULSAR LAS TECLAS «J» Y «C» UNA VEZ QUE OS ENCONTRÉIS JUGANDO LA PRIMERA PARTE.

PARA LA SEGUNDA DEBERÉIS PULSAR LAS TECLAS QUE COMPONEN LA PALABRA «OPERA» Y SPACE SIMULTÁNEAMENTE CUANDO SE ENCUENTRE EN MODO DEMOSTRACIÓN.



# ¡NUEVO!

## EL AQUAPARK

**TOOBIN**

**Arcade**

**Tengen**

Seguramente muchos de vosotros habréis visto alguna vez un programa de ski, de esos que tienes que descender por una montaña pasando bajo diferentes puertas.

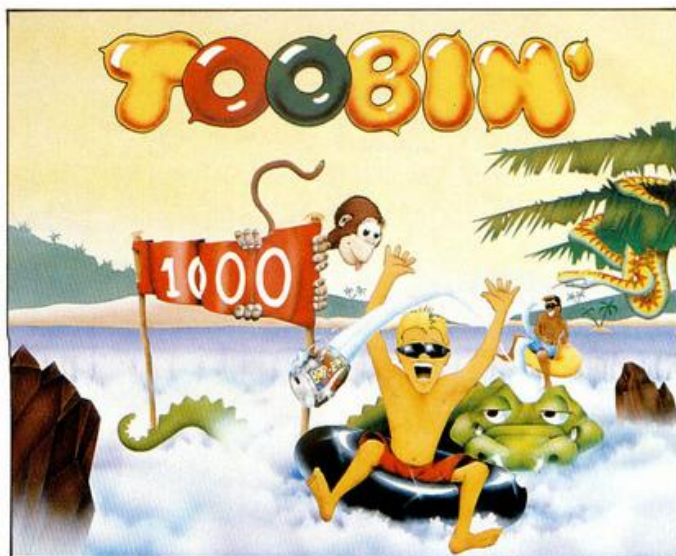
Pues bien, algo parecido es lo que desarrolla este «Toobin» pero, y aquí reside la originalidad del juego, se ha cambiado la nieve por agua y los esquís por flotadores. Hasta el momento todo perfecto: algo de originalidad, juego avalado por ser una conversión de Tengen, desarrollo entretenido, etc.

Pero la realización deja bastante, por no decir casi todo, que desear. Los gráficos normalitos, el uso del color aceptable (y molesto en algunas ocasiones), los circuitos repetitivos (más bien idénticos aunque cambiados de tramas y de color), el movimiento correcto (aunque se atranca con demasiada frecuencia): en suma, una idea que podía haber dado algo



más de sí, si los encargados de plasmarla hubieran puesto algo más de interés.

Pero dejemos ya las críticas y expliquemos cómo jugar a este «Toobin». La carrera, en la que pueden participar dos jugadores simultáneamente, atraviesa zonas de jungla, donde ciertos cazadores escondidos intentarán hundiros; zonas desérticas, donde ese trabajo lo desarrollan esfinges, y otra con-

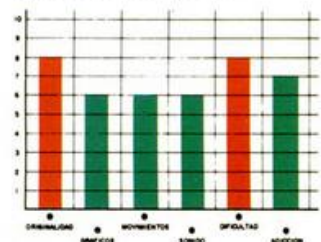


siderable variedad de escenarios, pero en los que se mantiene un desarrollo excesivamente parecido: con enemigos apostados en las orillas dispuestos a que tragáis un poco de agua.

Además de estos enemigos terrestres, también están los acuáticos, tales como pingüinos, cocodrilos, ramas, rocas y un largo etcétera de objetos molestos. Hay que destacar que la mayoría, al igual que los terrestres, pueden ser atontados temporalmente, esquivados o destruidos, siendo esta posibilidad muy interesante en el caso

de las ramas, ya que pueden esconder sorpresas, como tesoros, letras que componen la palabra TOOBIN o latas que podéis usar como munición.

En definitiva, una idea original, pero a la que se le ha sacado poco partido.



## LAS TRES PRUEBAS

**DRAKKAR**

**Video-aventura**

**Delta**

Erik, el protagonista de nuestra historia, debe regresar al pasado, a la antigua Roma. Una vez allí, y tras una amena charla con los dioses, recibirá la orden de recoger los tres objetos que le convertirán en el rey de su pueblo: el pergamino de la sabiduría, los laureles del César y el trofeo de la guerra. Pero su camino no lo afrontará desarmado, pues los dioses le han regalado, para demostrarle su confianza, un es-



cudo que le protegerá de la flechas romanas.

Erik debe recorrer un bosque que le llevará a la antigua Roma, donde se encuentran sus objetivos, pero antes debe consultar a los dioses (presentados en el juego en forma de dragones) ya que el orden de recogida de esos objetos varía según la partida.

Nuestro héroe va armado con una porra y el escudo que le han otorgado los dioses, pero el mayor inconveniente es que dicha arma (y las hachas que puede conseguir más tarde) sólo sirve para determinados enemigos, mientras que a otros habrá que esquivarlos para evitar





**¡NUEVO!**

# EL CIRCO DE LA FÓRMULA 1

**CONTINENTAL CIRCUS**

**Arcade**

**Virgin**

Muchas veces habrás tenido la oportunidad de observar las carreras de fórmula 1, es decir, lo que se ha dado en llamar "Continental Circus". Ahora Virgin-Mastertronic te ofrece la oportunidad de que, además de observarlas, seas uno más en la parrilla de salida y luches por el título mundial.

Basado en el arcade original de Taito, «Continental Circus» desarrolla esta competición a lo largo de ocho circuitos (Brasil, América, México, Japón, Francia, España, Mónaco y Alemania) en los que deberéis alcanzar una posición determinada en el ranking para poder pasar al siguiente circuito.

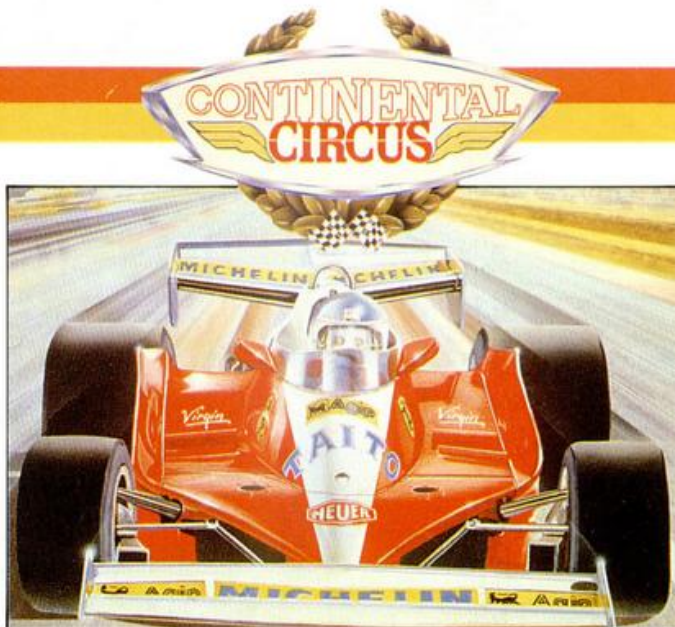
Por si fuera poco el tener



que enfrentaros a las curvas y a los demás competidores, también os veréis las caras con los fenómenos atmosféricos, ya que la lluvia puede hacer acto de presencia y eso cambia mucho la forma de conducción, además de obligaros a entrar en boxes a cambiar los neumáticos.

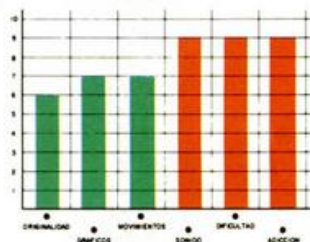
Vuestro bólido sólo tiene dos marchas (una larga y una corta) y carece de frenos, por lo que cuando queráis disminuir la velocidad sólo podréis hacerlo reduciendo la marcha.

Corréis contra reloj, aunque repartidos por el circuito existen una serie de puntos de control que al ser su-



perados os darán algo más de tiempo para completar la vuelta. Si chocáis contra alguno de los bólidos o las señales del circuito, os veréis obligados a entrar en boxes para repararlo. Si volviérais a colisionar con algo o alguien antes de poder repararlo, el coche se parará en seco, con la consiguiente pérdida de tiempo.

«Continental Circus» es un programa más en la lista de los arcades de coches. Movimiento correcto, gráficos cuidados, dificultad superable (aunque con mucha experiencia al volante) y rabiosa adicción son algunas de las características de este programa que destaca sobre todo por un asombroso sonido en su versión para 128.



su contacto directo.

Al primer grupo, es decir, a los destructibles, pertenecen los murciélagos y los soldados romanos, estén armados con espadas, mazas o arcos. Al segundo pertenecen las serpientes y ratas del bosque, los peces de las lagunas, las notas de los ángeles del paraíso, que además de restar energía a Erik, le inmovilizan dejándolo a merced de sus enemigos, y los candelabros, letales aunque con la ventaja de que sólo se encuentran en las habitaciones cercanas al pergamino. Los recorridos de estos obstáculos son fijos, por lo que lo más práctico es observarlos previamente antes de intentar esquivarlos.

No todo iba a ser malo para Erik, y así, además del escudo de los dioses y las ha-



chas anteriormente citadas, también podrá reponer parte de su energía gracias a peras y peces, succulentos



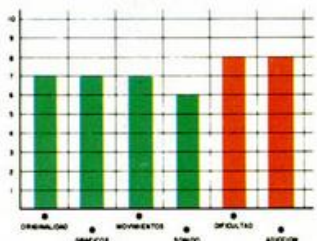
manjares que se hayan repartidos por el amplio mapeado.

«Drakkar» es el primer producto de Delta, una nueva compañía española, aunque sus autores, Diabolic, no son totalmente inexpertos, pues son los creadores de un programa aparecido hace algún tiempo llamado «Nuclear Bowls».

Siguiendo el esquema de una video-aventura clásica con recogida de objetos y

mapeado de muchas pantallas, se han incluido los típicos elementos de un arcade de habilidad (o "ajuste") en el que más mínimo error o salto a destiempo os hará perder una gran cantidad de energía.

El programa posee unos gráficos aceptables, un movimiento adecuado, un desarrollo entretenido y una dificultad, en relación al número de vidas de que disponemos, ajustada. En resumen, un juego correcto.





**¡NUEVO!**

# MATAR, ARRASAR, DESTRUIR

**CABAL**

**Arcade**

**Ocean**

A su ya larga lista de productos belicistas, como «Intocables» u «Operation Thunderbolt» Ocean une ahora este «Cabal», conversión de la máquina del mismo nombre.

El argumento trata de..., bueno, eso podéis inventároslo vosotros, pero teniendo en cuenta, como siempre, que el "protá" es el bueno y los soldados enemigos, además de ser muchos, los malos. Las posibilidades, las de siempre: matar, destruir, arrasrar, aniquilar, etc, etc, a base de granadas y disparos de vuestra metralleta, que puede ser cambiada en determinados momentos por armas de mayor calibre y mayor velocidad de disparo. Estas, al igual que las grana-

das, tienen una duración limitada y deberéis reponerlas cada cierto tiempo cuando se os ofrezca la ocasión.

El juego posee cinco niveles diferentes, compuestos cada uno de ellos por cuatro escenas, exceptuando el último, que posee una más. Su formato es de una pantalla

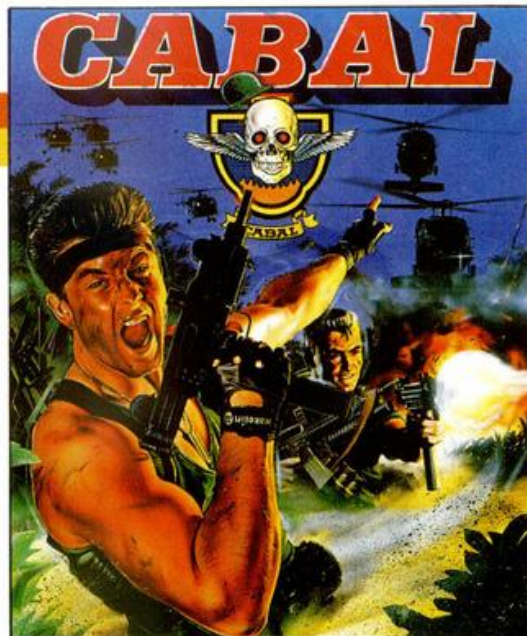


por la que circulan a alturas diferentes soldados, tanques, camiones e incluso helicópteros. Se incluyen también decorados que os pueden servir de resguardo temporal (porque los enemi-

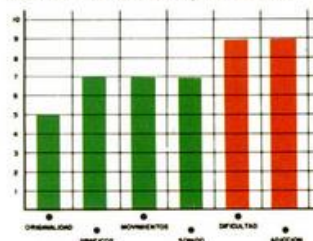
gos no tardarán en destruirlos) y otros que les harán la misma función a ellos (que vosotros, como venganza, también podéis destruir). En la parte inferior de la pantalla podréis observar un contador de enemigos eliminados que, al llegar a su extremo derecho, os hará alcanzar la siguiente escena.

En la última fase de cada nivel deberéis enfrentaros a un único enemigo (helicóptero, submarino, camión con cohetes, etc) cuya potencia de disparo es mayor.

«Cabal» es una arcade de desarrollo más que conocido, pero con la marca de fábrica de los chicos de Ocean: buenos gráficos, movimiento adecuado y alto nivel de adicción. Aún con todos esos buenos detalles, no nos acaba de llenar, pues no



incluye casi ninguna novedad con respecto a lo existente. Ni bueno, ni malo.



# CUARENTA A NADA

**EMILIO SÁNCHEZ VICARIO GRAND SLAM**

**Deportivo**

**Zigurat**

Emilio Sánchez Vicario, y el deporte del tenis en general, que tantas satisfacciones están dando últimamente a los aficionados, no habían sido tratados hasta el momento por ninguna casa española. Zigurat ha aceptado el reto de realizar un simulador que intentara superar al ya clásico «Match Point», que, a pesar de su antigüedad, era el mejor simulador de tenis



que se había hecho hasta el momento. Y decimos que era por que los chicos de Zigurat han realizado un programa que, por lo menos, se pone al mismo nivel del mítico juego de Psion.

El programa desarrolla un campeonato formado por los torneos que componen el Grand Slam, es decir, las cuatro pistas más importantes del mundo: Roland Garros, Wimbledon, el Open de Australia y el Open USA, incluyendo en el programa las características propias de cada una de las superficies que estas pistas poseen con respecto a rapidez de juego y bote de la pelota.

Os enfrentaréis, controlando a Emilio, contra los siete

mejores tenistas de la ATP: Lendl, que casi nunca falla; Wilander, acostumbrado al fondo de la pista; Becker, cuya especialidad es el saque y la volea; Edberg, un gran jugador de drive con un saque muy potente; Agassi, especialista en clavar las pelotas muy cerca de la red; McEnroe, el más polémico del circuito y el mejor voleador; y Mecir, un jugador todo-terreno irregular y genial. Os hemos dado estas características porque se encuentran implementadas en el programa, es decir, que deberéis tener en cuenta con quién jugáis para saber qué tipo de golpes pue-





# ¡NUEVO!

## GIRA, GIRA

**ROCK'N ROLL**

**Video-Aventura**

**Rainbow Arts**

Hace tiempo que no nos enfrentábamos a un programa de las características de este «Rock'n Roll» el cual posee una mezcla de géneros y cualidades que le hacen complejo y atractivo a la vez.

El protagonista del programa es una bola encerrada en un laberinto, del cual debe salir hacia el siguiente hasta completar los 32 que posee el juego, y esta misión no es precisamente sencilla.

La visión se desarrolla desde una perspectiva aérea en la que veréis a vuestra bola circular por suelos de diferentes tipos, chocar con murallas que le cierran el paso y un largo etcétera de complicaciones que le impedirán, en la medida de lo posible, escapar del nivel.

Por los extensos e incommunicados mapeados de cada nivel podréis encontrar teletransportadores que os llevarán a zonas inaccesibles de

otra forma; llaves numeradas que abren sus correspondientes puertas; diamantes que aumentarán vuestra puntuación; zonas de hielo por las que resbalará nuestra oronda protagonista; suelos que se deshacen convirtiéndose en precipicios por los que puede caer la bola; muros frágiles que pueden ser atravesados por la bola cuando lleva el blindaje adecuado; ácido, explosiones y puertas correderas, que os restarán energía si no las esquiváis; tubos, que actúan como eficaz medio de transporte; interruptores de desconocidas consecuencias; ventiladores, flechas e imanes que desvían la trayectoria de la bola; y dinero, que os servirá para comprar de



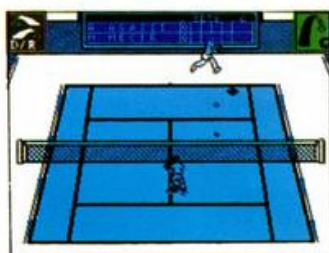
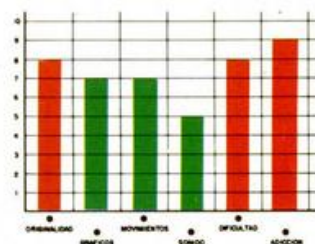
terminados extras de gran utilidad.

Gracias a esa ayuda económica, podrás adquirir blindaje para la bola, un kit de reparación, bombas que, colocadas en el sitio preciso, destruirán muros infranqueables, mayor velocidad para la bola, paracaídas, que evitarán la pérdida de una vida cuando caigáis en un precipicio, y un largo etcétera de objetos.

«Rock'n Roll» es un programa extraño y desesperante a primera vista, pero que "engancha" con gran facilidad tras llevar un buen rato jugando. La mezcla de que se necesite habilidad para evitar determinados peligros y estrategia para superar algunos obstáculos, es altamente



explosiva y, aunque el juego alcanza la categoría de correcto a nivel técnico y de realización, premia mucho más el que sea un programa muy entretenido, con el que podréis estar muchos días jugando hasta poder completarlo.

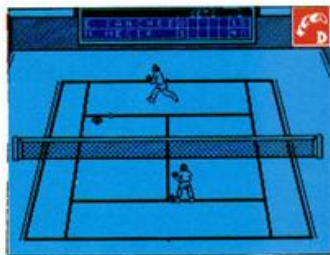


den hacerle más daño.

Vayamos al desarrollo del juego en sí. Consecutivamente vais a controlar el cursor

que indica dónde queréis que vaya vuestra bola, la aproximación del tenista (sólo la aproximación ya que el jugador se acerca de modo automático hacia donde va la bola) y el tipo de golpe que queréis dar de entre los cuatro posibles: drive o revés, volea, globo y dejada. Todas estas acciones deben hacerse a gran velocidad para poder tener alguna oportunidad de ganar el punto y os recomendamos encarecidamente que practiquéis con vuestros amigos (ya que pueden jugar dos personas) antes de enfrentarnos al reto de ganar a alguno de los contrincantes dirigidos casi perfectamente por la máquina.

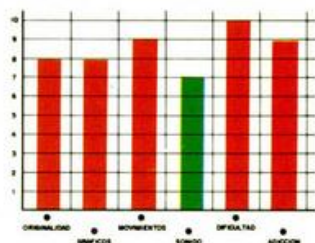
Lo que os acabamos de contar es a la vez el punto fuerte y débil de un programa que posee unos gráficos y secuencias de animación



de una calidad pasmosa. El punto fuerte porque con todas esas acciones «Emilio Sánchez...» se convierte en el

más real simulador de tenis que hemos tenido el placer de contemplar. Y el punto débil porque resulta ciertamente complicado acostumbrarse a este sistema de control, al que sólo se puede controlar, valga la redundancia, tras muchas horas de práctica.

Una vez superado ese pequeño escollo, os podemos asegurar que lo vais a pasar tan bien como si estuvierais jugando al tenis en una pista de verdad.





**¡NUEVO!**

# LOCOS AL VOLANTE

## POWER DRIFT

**Deportivo**

**Activision**

La verdad es que, a lo largo de la historia del software (y en este número tenéis buena prueba de ello) han sido muchos los programas de coches: de fórmula 1, de rally, de policía, deportivos, etc, pero hasta el momento no habíamos tenido la oportunidad de "conducir" coches tan raros como los que nos ofrece Activision: una especie de Karts gigantes.

En el juego podremos elegir un conductor de los doce que nos ofrece el programa, y un circuito de los cinco que existen, teniendo en cuenta

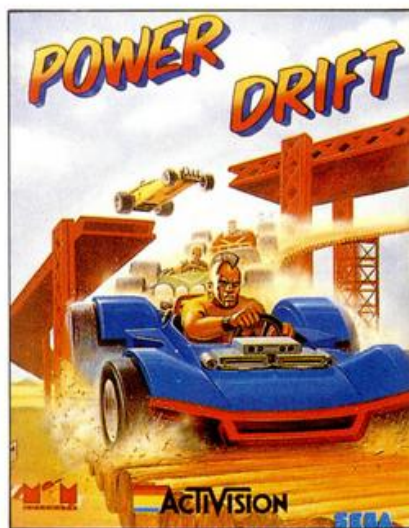
que cada uno de estos está subdividido a su vez en cinco stages.

El desarrollo no creemos que os sorprenda por su originalidad, ya que se ajusta bastante a lo que estamos acostumbrados, es decir, hay que intentar alcanzar una de las tres primeras posiciones para poder correr en el siguiente circuito. En el caso de que no fuera así, disponéis de cinco créditos que

acelerar para dar caza a los primeros del grupo. Disponéis de cuatro vueltas para conseguirlo, teniendo en cuenta que cualquier descuido os puede hacer perder con facilidad un par de puestos que, después, costará mucho trabajo recuperar.

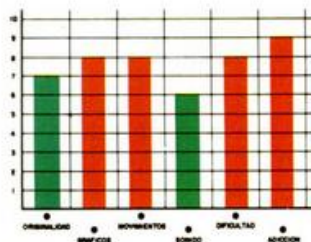
«Power Drift» es un simpático arcade de coches que incorpora algunas novedades como pasos elevados y cambios de rasante, que posee un movimiento, con derrape incluido, bastante rápido, gráficos agradables, aunque los decorados de los circuitos sean bastante semejantes entre sí, dificultad aceptable, si practicáis lo suficiente, y mucha adicción.

Prepararos para pasároslo bien al volante de estos locos cacharros.



podéis utilizar para intentar clasificarnos dentro de ese margen y así completar cada nivel.

Comenzáis cada carrera en la cuarta posición y es bastante probable que nada más salir perdáis algún puesto, por lo que conviene que apretéis a fondo la tecla de



# ACROBACIA SOBRE RUEDAS

## HARD DRIVIN'

**Deportivo**

**Domark**

Domark nos presenta una nueva conversión de Tengen, en este caso dedicada a la simulación de carreras sobre un circuito que intenta ser lo más real posible, a pesar de que curvas peraltadas, puentes levadizos y terraplenes como los que hay en este juego, no se encuentran frecuentemente en las carreteras.

El programa incluye dos tipos diferentes de pistas: una

**32 MICROHOBBY**



de velocidad y otra de acrobacias. En las dos tendréis el mismo objetivo, que consiste en realizar el recorrido en el menor tiempo posible. Previamente habréis elegido el tipo de cambio (manual o automático, con las ventajas e inconvenientes de cada uno) y el carril por el que queréis circular (izquierdo o derecho), un detalle típicamente británico.

La pista de velocidad puede ser utilizada como si de un entrenamiento se tratara, es decir, para aprender a controlar los giros de volante y la velocidad adecuada para cada zona, indicada, por otra parte, mediante las corres-



**¡NUEVO!**

# TINTIN BOMBERO

**TINTIN EN LA LUNA**

**Arcade**

**Infogrames**

Quizás os sorprenda el titular de este comentario, pero es que, aunque Infogrames ha sacado la inspiración para su programa de una de las más conocidas aventuras del popular personaje de Hergé, la verdad es que tan sólo ha conseguido realizar un arcade bastante simplón y que limita las posibilidades de Tintín y sus amigos a las de simples bomberos.

Vayamos por partes. Para los que desconozcan el argumento del cómic, y por tanto de este juego, diremos que un cohete, ideado por el profesor Tornasol, se dirige a la Luna y que la tripulación está formada por los inseparables Tintín y Milú, su amigo el capitán Haddock, y los siempre despistados Hernández y Fernández. Pero además, hay una persona encargada de sabotear a toda



costa el viaje: el coronel Boris.

El juego está dividido en tres fases, dos de las cuales se repiten cada cierto tiempo. En la primera de ellas controlas el cohete y tu misión consiste en, a la vez que esquivas los numerosos meteoritos que te atacan, recoger esferas amarillas, que aumentarán la energía de Tintín, y rojas, las cuales, tras haber alcanzado el número de ocho, os harán pasar a la siguiente fase.

Esta se desarrolla dentro del cohete, donde el malvado coronel Boris ha colocado un número de bombas, que varía dependiendo de lo cerca que estéis de la Luna, y que Tintín debe desactivar con sólo pasar por encima de

ellas. Simultáneamente, deberá apagar los incendios que se producen dentro del cohete con un extintor que previamente debe recoger, liberar a sus compañeros de viaje, y evitar que éste le haga perder un precioso tiempo y parte de su energía vital.

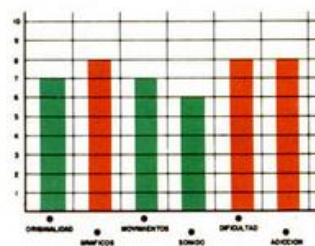
Estas dos fases se alternan hasta que el cohete alcanza la luna, donde debéis maniobrar para alunizar sin percances.

«Tintín en la Luna» no es un mal programa, pero seguramente sí una idea poco aprovechada. Ante el juego en sí, tanto a nivel técnico como de



desarrollo, no se puede plantear ninguna queja grave, ya que todos sus aspectos presentan una calidad más que aceptable, pero un personaje de la categoría del periodista de Hergé merecía un juego más ingenioso.

Vamos, que las tres fases se hacen cortas y que Tintín vale para algo más que para ser bombero aficionado.



pendientes señales de tráfico. Además, debes tener en cuenta que hay tráfico en los dos sentidos, por lo que debes intentar mantenerte en tu



carril o te encontrarás con una sorpresa con cuatro ruedas que te viene de frente.

La pista de acrobacias es realmente lo más original del juego y también lo más difícil. Incluye saltos sobre puentes levadizos, que hay

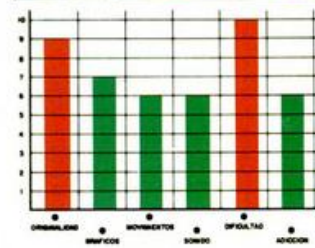


que tomar a la velocidad justa, ya que de ir más lento el coche no alcanzará el otro lado y de ir muy rápido aterrizaréis con el morro del coche en lugar de con las ruedas; socavones que hay que

atravesar a baja velocidad o loopings en los que hay que realizar la misma operación que en los puentes para que el coche no se despegue de la calzada y caiga al suelo.

«Hard Drivin'» es un concepto nuevo en cuanto a programas de coches, ya que se ha introducido una perspectiva de gráficos vectoriales en tres dimensiones que si bien intenta asemejarse lo más posible a la realidad, también hace perder por completo la sensación de velocidad que la mayoría de los programas de coches incluyen. Por otro lado, el sistema de control es realmente difícil de manejar, pues el coche gira demasiado deprisa y necesitaréis unas cuantas horas para acostumbraros. Hay algunos detalles dignos de mención, como la

inclusión de repeticiones a cámara lenta de las "galletas" que os déis para que podáis aprender de vuestros errores. Una buena conversión, pero algo complicada.





# ¡NUEVO!

## AHORA CON TURBO

### TURBO OUT RUN

Arcade

U.S.GOLD

Nos encontramos ante una nueva segunda parte, esta vez de uno de los programas más vendidos de la historia: la conversión de «Out Run».

En este programa se han realizado algunas modificaciones con respecto al anterior, tales como el coche, que ha pasado de ser un Testarossa a un F-40 turbo alimentado; el recorrido, que antes se centraba en una determinada parte de U.S.A. y ahora se desarrolla por una zona mucho más amplia de los Estados Unidos; o el cambio,



que en el antecesor era manual y ahora podéis hacer uso de uno automático si lo deseáis.



Através de 16 fases, teniendo cada una como punto de partida una importante ciudad norteamericana (Nueva York, Washington, Denver, Los Angeles, etc.), deberéis veros las caras con Porsches que os intentarán sacar de la carretera; accidentes meteorológicos (lluvia, nieve o tormentas de arena); coches de policía (que intentarán deteneros); obstáculos en la calzada, vallas, manchas de aceite o polvo que os harán patinar sobre ruedas, y un largo etcétera que os dejamos que des-

cubráis por vuestros propios medios.

Otro inconveniente es que tenéis que vigilar de cerca el marcador de temperatura que se encuentra en la parte superior derecha y que aumentará cuando utilicéis el turbo. Debéis evitar que llegue al máximo con un uso racionalizado de esa potencia extra, ya que eso significaría una salida de la pista y una notable pérdida del escaso

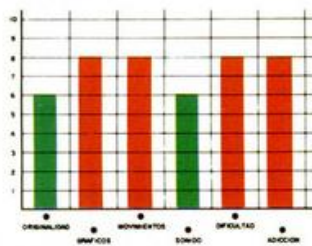


tiempo que tenéis para terminar cada etapa.

«Turbo Out Run» es una buena conversión, con gráficos agradables y buen movimiento, y con el grado de adicción y dificultad que se espera de un juego de este



tipo. Sólo posee dos inconvenientes. El primero de ellos la perspectiva, que, al ser demasiado baja, impide en la mayoría de los casos poder ver hacia dónde se dirigen los demás coches para poder esquivarlos con mayor facilidad. El otro inconveniente es que, exceptuando la inclusión de la opción turbo, de algunos obstáculos y de un mayor detalle de los gráficos, esta segunda parte tiene demasiado en común con la primera.



## ESPECTRO AQUÍ, FANTASMA ALLÁ

### CAZAFANTASMAS II

Arcade

Activision

Cinco años después de que un cuarteto de científicos expertos en lo sobrenatural liberaran a la ciudad de la amenaza fantasmal, ésta se cierne de nuevo sobre ella, poniendo en peligro la vida de todos sus habitantes.

Todo comienza cuando el hijo de Dana da un "divertido" paseo en un cochecito sin control. Este indicio hace



sospechar a los cazafantasmas de la posibilidad de que haya un fluido espectral de gran poder bajo la ciudad. Aquí comienza lo que es el juego en sí, cuya primera escena, de las tres que está

compuesto, se desarrolla en el subsuelo de la avenida Van Horne.

Aquí, deberéis bajar hasta la suficiente profundidad como para poder recoger muestras del plasma espectral que circula por debajo de la ciudad.

Nuestro protagonista va armado con un rayo de protones, con una bomba PKR, que crea un escudo horizontal por encima de él y con un escudo PKR, que crea un campo de fuerza esférico.

Todas las municiones de estas armas son limitadas, pero pueden reponerse, al



igual que el coraje (energía) del protagonista, recogiendo determinadas piezas que se hayan en los laterales del túnel.

Tras la horripilante experiencia del túnel, la siguiente escena se desarrolla en





**¡NUEVO!**

**MICRO HOBBY**

5 estrellas

# GALLINAS MUTANTES

**MORTADELO II**

**Arcade**

**Animagic**

El famoso científico-loco Dr. Bacterio estaba experimentando con gallinas para hacerlas crecer hasta el ta-

ralmente en gallina (o por lo menos eso se creían ellos).

Así dispuestas las cosas, en la primera fase de este juego tomaréis el papel de Filemón, quien debe capturar un total de ocho gallinas y llevárselas a Mortadelo para que las guise.

Una vez entregadas las ocho gallinas pasaréis a la

var los puñales, farolas, bombas y una larga lista de objetos arrojados que os lanza el Super, Mortadelo deberá utilizar el disfraz de serpiente; para sortear los muros utilizará el de fantasma, mientras que para los Seat 600 será muy útil el de rana.

Esta segunda entrega de Mortadelo, que nada tiene



maño de un caballo, intentando así acabar definitivamente con el hambre en el mundo. Pero, como era habitual en sus experimentos, había fallado en su objetivo y ahora una pandilla de gallinas desbocadas circulaba por la ciudad poniendo huevos a discreción; pero unos huevos ciertamente especiales ya que al que le caían encima, además de ponerle perdido la ropa, le convertían tempo-



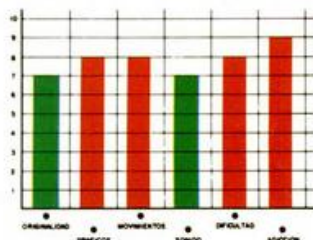
segunda fase, controlando al larguirucho personaje de Ibañez. El Super se ha enfadado "ligemente" porque nuestros protagonistas han puesto a buen recaudo a las gallinas experimentales en sus estómagos y, como suele ser habitual en sus aventuras, ha comenzado a perseguirlos. Mortadelo tendrá que intentar esquivar todo tipo de obstáculos que se interponen en su camino. Así, para esqui-



que ver con la primera parte hecha en Alemania, es mucho más simpática y de más calidad que su predecesora. Tanto las misiones a desarrollar, como los gráficos, que están bien diseñados y se mueven correctamente, y los distintos mensajes que aparecen, están cargados de todo el buen humor que Ibañez ha imprimido a sus historietas y que Animagic ha sabido captar a la perfección.



Para conseguir vidas infinitas, pulsad las teclas que componen la palabra CPU en cualquier momento del juego, tanto en la primera como en la segunda parte.



Broadway, donde controláis una esfera de fluido, de munición limitada, con la que debéis eliminar todos los fantasmas que podáis antes de que sean las doce de la no-



che. Al mismo tiempo debéis controlar a unos pequeños cazafantasmas que circulan por la parte inferior, para que repongan el fluido que sueltan los fantasmas.

Por último, el museo, donde debéis evitar a toda costa que Vigo se apropie del cuerpo del pequeño Oscar. En primer lugar debéis bajar uno a uno y con mucho cuidado a los cuatro cazafantasmas que se encuentran en el techo del edificio. Tras esto,

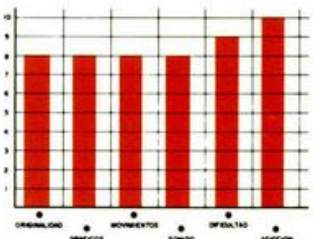
uno de ellos debe cambiar de sitio a Oscar, es decir, cogerlo de debajo del cuadro de Vigo y ponerlo en el altar de la otra habitación. Después hay que impedir mediante proyectiles de plasma, que Janosz, esclavizado por Vigo, vuelva a poner a Oscar debajo del cuadro.

A estas alturas muchos de vosotros habréis visto la divertida película que da título a este programa y cuando juguéis con él os daréis cuenta que se ha intentado por todos los medios ser fiel al desarrollo de la misma. Así, tenemos un programa muy, pero que muy entretenido, que alcanza altísimas cotas de adicción, perfectamente realizado a nivel técnico y formado por tres fases que son tres programas completamente diferentes.

Suponemos que los chicos



de Activision no cazarán muchos fantasmas, pero sí saben hacer buenos programas.





**¡NUEVO!**

# GIGANTES DEL FÚTBOL

**FIGHTING  
SOCCER**

**Deportivo**

**Activision**

Activision nos presenta un nuevo simulador del deporte rey —al que últimamente el software parece prestarle mucha atención—, siendo en esta ocasión una conversión del arcade original de SNK.

El programa desarrolla una competición olímpica en la que participan once equipos, pudiendo jugar uno o dos jugadores, tanto entre sí como los dos juntos contra el equipo que controla el ordenador. Según vayáis venciendo a cada equipo, cargaréis de cinta al siguiente rival hasta que alcancéis la gran final.

Hasta hora todo muy bonito, con una presentación bastante asombrosa y acaparando el interés. Pero todo se desvanece en cuanto que comenzáis a jugar. Vayamos por partes. Primero, el cam-

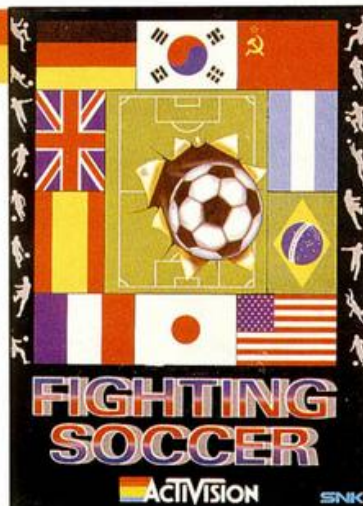


po es de lo más enano que hemos tenido la desgracia de contemplar y, para colmo, los jugadores, que sólo son cinco por equipo, tienen un tamaño francamente desmesurado.

Segundo, el movimiento, cuya animación está perfectamente realizada, sobre todo en los saltos para dar al balón de cabeza, pero carece de la rapidez necesaria para un juego de fútbol, aunque también es verdad que si la tuviera se os acabaría el campo antes de que os diérais cuenta.

En tercer lugar, los porteros, cuyo control es automático por parte del ordenador; pero un automatismo que deja bastante que desear, pues si bien el portero del equipo del ordenador lo para todo (aunque después se "trague" goles de churro, gracias a balones rebotados en sus propias defensas) el que controlamos nosotros es un colador ambulante.

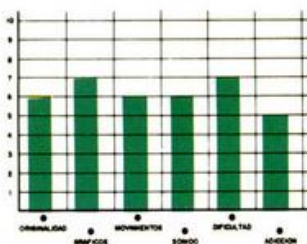
Por otra parte, otro de los "divertimientos" del programa son los "atascos" que se



forman entre los jugadores de los dos equipos, en los cuales ya no sabes si tienes el balón, si te han metido gol o si han pitado córner.

Las expectativas ante esta conversión de Activision eran grandes, ya que esta casa inglesa suele hacer bastante bien este tipo de trabajos, pero nada más lejos de la realidad con este «Fighting Soccer» cuya "jugabilidad" es casi inexistente.

Otra vez será.



# LA BESTIA QUE HAY EN TI

**ALTERED BEAST**

**Arcade**

**Activision**

La hija de Zeus, Athena, ha sido secuestrada por Nelfi, señor del Mundo Oculto, y ante la imposibilidad de utilizar sus poderes divinos contra él para rescatarla, el dios de dioses ha resucitado a uno de los más intrépidos y valientes guerreros que existieron nunca: tú.

Como bien puedes imaginar, tu misión consiste en enfrentarte a las fuerzas del mal a lo largo de diferentes escenarios con el objetivo final de

rescatar a Athena. Para ello dispones de unos poderes especiales gracias a los cuales podrás convertirte en hombre-lobo, en hombre-oso o en un tigre alado.

En el primer escenario, el cementerio, del que Zeus acaba de sacarte, te verás las caras con zombies de varios tipos, toros y el habitual

enemigo final, que en esta ocasión será un monumento funerario de piedra que te lanzará un montón de bustos.

La segunda fase se desarrolla en una especie de selva cuyos habitantes tienen un extraño estilo para dar la bienvenida a los forasteros como tú. Así, gusanos gigantes y unos bichejos repuga-

nates de color azul intentarán devorarte, los toros seguirán intentando cornearte y, al final te esperará impacientemente una planta lanzadora de ojos.

Gracias a los poderes mágicos de Zeus, podrás convertirte en esta fase en un tigre volador que lanza fogonazos y puede defenderse de los ataques enemigos con una barrera de llamas.

Unas tétricas cuevas son el escenario de la tercera fase, dónde además de véroslas con los habituales toros y unos bichos raros a los que les encanta pegar coletazos a las piedras, deberéis evitar caer en unas profundas si-





**¡NUEVO!**



# EL REGRESO DE ROY

## OPERATION THUNDERBOLT

**Arcade**

**Ocean**

Roy Adams, el protagonista del masacro-todo «Operation Wolf», vuelve a nuestras pantallas. En esta ocasión, sin embargo, lo hace acompañado, ya que pueden participar dos jugadores simultáneamente.

La historia comienza cuando unos cuantos terroristas toman el control del vuelo 102 desviándolo hacia algún país africano.

A Roy (y a su compañero si lo tiene) se le ha encargado la misión de rescatar a los rehenes, para lo cual deberá superar ocho fases plagadas de enemigos de todo tipo. En la primera, que se desarrolla con un scroll de profundidad, vuestro objetivo es conseguir información del lugar dónde se encuentran los rehenes y para ello deberéis eliminar a todo lo que se os cruce por delante. En la

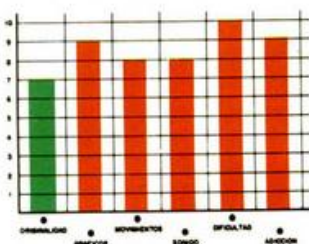


segunda, que posee el mismo tipo de scroll que su antecesor «Operation Wolf», es decir, lateral, deberéis conseguir municiones y un jeep, con el que os moveréis en la siguiente fase. En esta tercera debéis buscar bunkers enemigos mientras que destruí a guerrilleros, jeeps y helicópteros.

La cuarta fase es la primera en la que podréis rescatar rehenes, por lo que debéis prestar mayor atención y no dispararlos. El sistema para hacerlo consiste en disparar a unas puertas que permanecen cerradas, pero con el suficiente cuidado como para no acertar a los rehenes cuando salgan por ellas, es decir, que no se os quede el dedo pegado al botón de dis-

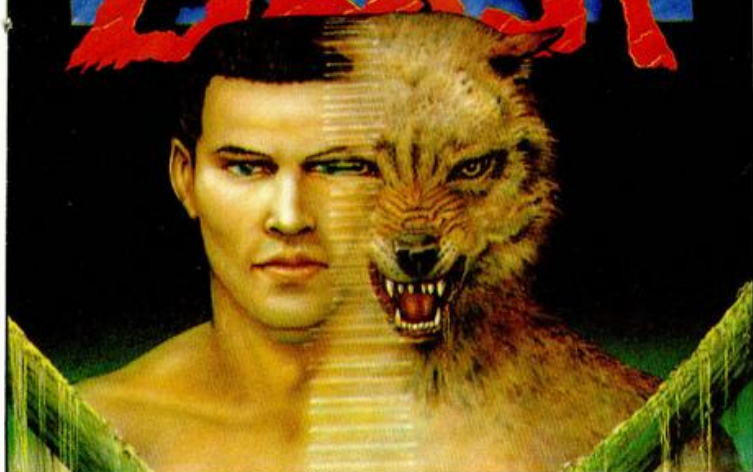
paro porque, si lo hacéis, les enviaréis al otro barrio. La siguiente fase se desarrolla en un barco y los enemigos son los paracaidistas, lanchas enemigas y helicópteros. En la fase sexta debéis volver a intentar rescatar rehenes, y en la séptima buscar un ruta segura hacia el aeropuerto. Por último, la octava fase se desarrolla dentro del avión, dónde eliminaréis a los secuestradores que podáis, sin alcanzar a los niños que corren por el pasillo. Al final, deberéis acertar al secuestrador que tiene al piloto como escudo, para que la misión tenga un final feliz.

«Operation Thunderbolt» es un buen sucesor de una de las mejores conversiones jamás vista. Al igual que ella posee buenos gráficos, ajustado movimiento, rapidez de desarrollo y un grado de adicción casi incalculable. Un gran programa.



Awaken the beast within you...

## ALTERED BEAST



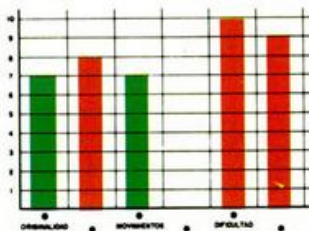
mas de las que nadie regresa. Al final, un fósil de caracol os impedirá el paso hacia el siguiente nivel.

Por último, la cuarta y quinta fases se desarrollan en un palacio y en las cercanías del refugio del señor del Mundo Oscuro. En ellas te enfrentarás con chivos, más toros, peces-esfera con cuchillas, hombres con cabeza de caballo, zombies y con una cabeza de dragón y un rinoceronte humano que son

los enemigos finales de ambas fases.

«Altered Beast» es una colorista conversión del arcade original de Sega, con gráficos de gran tamaño y animaciones de calidad, aunque tiene el inconveniente de que el scroll es solamente aceptable.

La adicción, también bastante alta, corresponde a la buena medida habitual de las conversiones de máquinas de Activision.









**¡NUEVO!**



# AL RESCATE DE SIGRID

## EL CAPITÁN TRUENO

**Arcade**

**Dinamic**

Uno de los más famosos héroes del cómic español, el Capitán Trueno y sus inefables acompañantes, el fornido Goliath y el ágil Crispín, son los protagonistas del último programa de Dinamic.

El juego, dividido en dos cargas totalmente diferentes, desarrolla las peripecias de este grupo de héroes cuando intentan rescatar a su amiga Sigrid, cuyo lugar de encierro sólo es conocido por el abad Estanislao de Catiglione, quien ha sido hechizado y convertido en una bestia de enorme tamaño y poder sobrenatural.

La abadía, que es el escenario de la primera fase, ha sido invadida por las fuerzas del mal, y así el Capitán y sus amigos se las tendrán que ver con esqueletos, arañas y ratas gigantes, gnomos y un largo etcétera de bichejos.

Pero pasemos a explicar las funciones de cada uno de los protagonistas. El Capitán puede saltar y es el único que va armado, y podrá aumentar la potencia de su espada gracias a una poción mágica que se encuentra



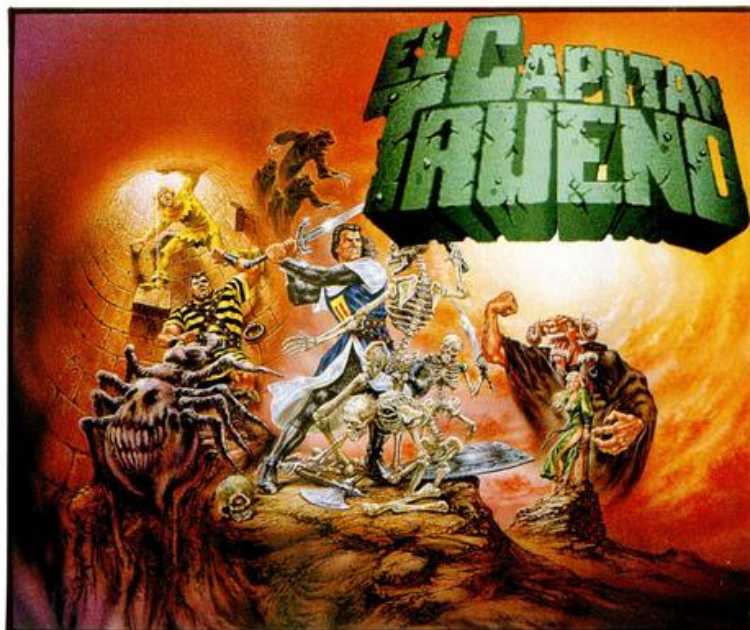
unos puños y saltos que pueden eliminar todo lo que se encuentre en pantalla.

En esta primera fase, que posee más bien estructura de video-aventura, deberéis hacer sonar una campana que abre puertas, alcanzar determinados interruptores, coger una gema mágica, eliminar al monstruo en que se ha convertido el abad y salir a toda prisa de la abadía.



Todos los enemigos que eliminéis sueltan unas monedas (talentos), que pueden ser cambiadas por energía o vidas con sólo pulsar la tecla de pausa. Una vez que tengáis en vuestro poder la espada mágica, también podréis cambiar esos talentos por mayor potencia para dicha arma.

La segunda parte, que está dividida a su vez en cuatro fases, se desarrolla en el norte de África, donde se encuentra secuestrada Sigrid. Aquí también deberéis combinar el uso adecuado de ca-



da personaje si queréis alcanzar el final de la fase. Os veréis las caras con guerreros numidios, suelos que se autodestruyen cuando se pisan, pirafías, calaveras, diablos volantes, gorilas...



concederá más energía o una vida extra. Hay unos talentos especiales (con una P en su interior) que acrecientan la capacidad destructora y el número de puñales que lanza el Capitán.

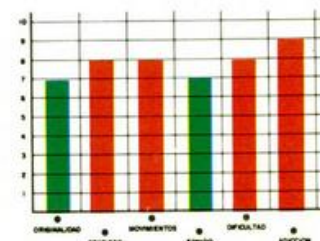
«El Capitán Trueno» es la típica super-producción de Dinamic: buenos gráficos, algunos sorprendentes, buen movimiento, dificultad ajustada para que sea superable con la ayuda de los talentos, y elevadísima adicción. A todas estas buenas cualidades, hay que sumar la acertada elección de que cada parte del programa es de un género diferente, y así, mientras que la primera es una video-aventura un poco más reposada, la segunda, por el contrario, es un frenético arcade en el que tendréis que poner toda vuestra habilidad y rapidez de reflejos para poder conseguir algo. Un excelente programa.



dentro de la abadía y que puede ser recogida. Crispín es el más ágil y puede trepar por las cuerdas y alcanzar con sus saltos palancas que abren muros o zonas inaccesibles para sus compañeros. Por último, Goliath, incapaz de moverse pero de poder



Aquí cada vez que eliminéis a un personaje también soltará un número indeterminado de talentos, los cuales no podrán ser cambiados por otros objetos, sino que, al final de cada fase, el programa hará un recuento de los que hayáis obtenido y os





**¡NUEVO!**

# FRANCOTIRADOR ESPACIAL

**COSMIC SHERIFF**

**Gunstick**

**Dinamic**

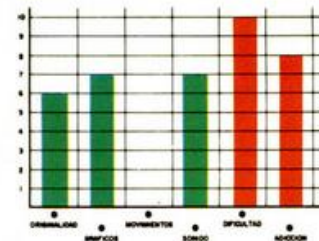
En el año 2023, el cobalto ha tomado gran importancia y la producción mundial está basada sobre todo en los yacimientos de una luna de Júpiter. Pero la desgracia se ha cernido sobre esta luna y un puñado de rebeldes han

saboteado la estación, colocando doce bombas que la destruirían por completo. No ha quedado otro remedio que la intervención por la fuerza y para ello se te ha enviado a tí, un heroico Cosmic Sheriff.

A través de tres niveles diferentes (almacenes, sistemas de control y superficie) deberás eliminar peligros en forma de androides, invasores y tanques que han sido dispuestos para que nadie al-

canze a las bombas y las pueda desactivar. Hay un número determinado de ellas en cada fase, dos en la primera, cuatro en la segunda y seis en la tercera, cada una de ellas escondida tras una cerradura que debéis abrir a base de disparos.

Una de las novedades que incorpora este «Cosmic Sheriff» es que para moveros por las distintas pantallas, debéis disparar sobre los cursores que se encuentran sobre la zona de juego, con lo que se evita la utilización del teclado. El juego en cuanto a desarrollo es original teniendo en cuenta las limitaciones de los juegos de pistola. Por otra parte, está bien ambientado en cuanto a decorados y gráficos de personajes y es adictivo.



# PELEAS EN NUEVA YORK

**BRONX**

**Arcade**

**Animagic**

Manny López es el portorriqueño protagonista de este arcade de Animagic, que se desarrolla en uno de los barrios más peligrosos del mundo: el Bronx. Manny, como jefe de la pandilla de los tiburones, debe luchar con los otros seis jefes de banda para ser nombrado el rey del Bronx.

El primero de los seis es Ironfist, líder del submundo metropolitano, a quien podréis "acariciar" con la sierra mecánica que lleváis en esta fase. El segundo es Sherman, que posee ciertas semejanzas con una peculiar cantante de color jamaicana, de la que podréis defenderos con un hacha. Redav Htrud es el tercero de vuestros

enemigos: lidera las bandas espaciales y tiene un primo que protagonizó en su momento un juego de una conocida casa española. Nazrat, líder de su jungla particular es el cuarto jefe al que os enfrentaréis; deberéis tener sumo cuidado con él, pues confunde a todo el mundo con guerrilleros del viet-

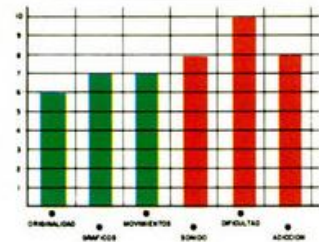
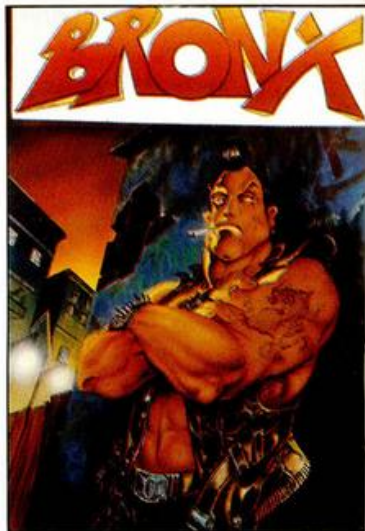
nam. El quinto jefe es el rey de los suburbios y los ghettos.

«Bronx» recuerda bastante a un programa de Elite de hace algún tiempo («The Great Gurianos») en el que unos gigantescos guerreros luchaban sin cesar. Esa falta de originalidad se ha suplido dotando al programa de buen humor y de unos gráfi-



cos coloristas, que si bien son de agradecer en algunos momentos, en otros confunden bastante. Aún con estos pequeños detalles, «Bronx» es un juego entretenido y medianamente adictivo.

cos coloristas, que si bien son de agradecer en algunos momentos, en otros confunden bastante. Aún con estos pequeños detalles, «Bronx» es un juego entretenido y medianamente adictivo.





**¡NUEVO!**

## SOBRE TRES RUEDAS

### RALLY CROSS

#### Deportivo

#### Anco

Las carreras de coches están de moda estas navidades y Anco también quiere aportar su granito de arena con este su «Rally Cross».

En el más puro estilo de los programas de Code Masters de simulación (recordad «Bmx Simulators» y «Professional Bmx Simulators»), controlaremos un minúsculo coche, de los cuatro que participan, que se mueve por un circuito de una pantalla enfrentándose a los demás competidores por llegar el primero a la meta, pudiendo jugar dos personas simultáneamente.

Antes de correr, podréis utilizar los créditos de que

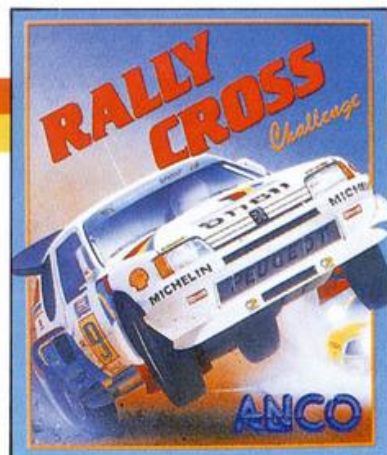


disponéis, que aumentarán según los puestos que vayáis alcanzando en cada circuito, para mejorar las posibilidades de vuestro vehículo. De esta forma, podréis aumentar

la velocidad del coche, con la opción turbo; la habilidad de conducción; la tracción del coche, que permite velocidades más altas en las curvas; la aerodinámica, que concede mayor velocidad punta; el tiempo de reparación tras cada choque; y los frenos, reduciendo la distancia de frenado.

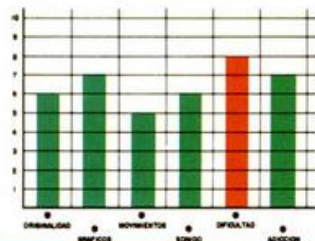
Además de esta selección, podréis elegir la forma de control del vehículo de entre las tres existentes, en la que además de variar los controles de aceleración, incluyendo la posibilidad de que sea automática, también podréis modificar los de freno de mano y giro.

Estas posibilidades, aunque parezcan de relleno, son reales, y os podemos asegurar que si conseguís elevar los puntos de cada una de ellas tendréis un vehículo invencible, mientras que, por



el contrario, si no mantenéis un equilibrio entre todos los valores, aunque seáis el mejor piloto del mundo, no podréis controlar el coche.

«Rally Cross» es un programa de calidad gráfica media, entretenido y difícil, pero falla en lo fundamental: el movimiento, ya que la rutina de detección de obstáculos y salida de pista falla más que una escopeta de feria.



## RETOZANDO EN LA NIEVE

### SUPER SKI

#### Deportivo

#### Microids

Creemos no equivocarnos si decimos que este es el primer programa para Spectrum de Microids, compañía francesa pseudo-especializada en simuladores deportivos, de los cuales este «Super Ski» es un ejemplo.

Como habréis podido deducir por el nombre, «Super Ski» es un simulador de este deporte de invierno que incluye cuatro pruebas diferentes: slalom, slalom gigante, carrera colina abajo y salto de trampolín. En cada una de ellas se puede competir contra otros jugadores, ya sean del ordenador o humanos, o practicar, lo más recomendable para conseguir la experiencia suficiente para la competición.

En las tres primeras lucharéis contra el reloj, teniendo en los dos slaloms la dificultad añadida de tener que pasar por las puertas que hay en el circuito, siendo penalizados en tiempo por cada una de éstas que os saltéis. En la última, el salto de trampolín, debéis alcanzar la máxima distancia posible, para



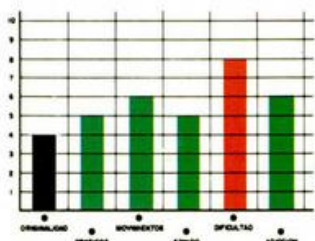
lo cual será conveniente que ejecutéis el salto con una inclinación lo más próxima posible a los 30°.

Al término de cada una de las pruebas deberéis frenar y virar simultáneamente si no



queréis dar con vuestros delicados huesos en el suelo gracias a la siempre agradable intervención de una valla que se encuentra al final de la pista.

«Super Ski» posee un movimiento rápido, gráficos mediocres, adicción medianamente aceptable, y originalidad nula, pues no incorpora nada nuevo a un tema tan utilizado en el mundo del software como éste. Si ya tenéis algún simulador de este tipo, no creemos que os sea necesario este «Super Ski» en vuestra programoteca.





# ¡NUEVO!

## ADIÓS A LA MAFIA

### LOS INTOCABLES

**Arcade**

**Ocean**

Chicago años 30. La ley seca ha originado el contrabando clandestino de alcohol, circunstancia de la cual el hampa está sacando el máximo provecho. Pero un equipo de valientes, dirigidos por Elliot Ness, están decididos a terminar con el cabecilla de la organización, el peligroso Al Capone.

Este es el reto que te propone Ocean en este juego, para lo cual deberás superar seis escenas diferentes sacadas todas de la película del



Malone (un miembro de los Intocables). Nitty, que así se llama el malvado en cuestión, se ha refugiado allí y está esperando a Elliot para darle caza. Armado con un revólver de seis cartuchos, que deberás recargar al igual que en la tercera fase, tendrás que ir arrinconándolo hacia el final de la azotea, donde tras varios disparos le enviarás a dar un paseito aéreo y, a la vez, conseguirás finalizar el juego.

Nos encontramos ante una nueva muestra de que los listones de calidad son temporales y, una vez más, Ocean nos confirma la relatividad de esta teoría.

«Los Intocables» es una perfecta conversión cinematográfica a la que se ha dotado de muy buenos gráficos, soberbio movimiento, altísimo grado de adicción y buena música, configurando un programa excepcional.

Ultimamente se está convirtiendo en una costumbre pero, ¡Chapeau!, señores de Ocean.



mismo nombre.

La primera se desarrolla en un almacén clandestino de alcohol, repleto de secuaces de Capone, y en el que se encuentran diez contables de la organización, a quienes tendrás que eliminar para quitarles ciertas pruebas.

La segunda escena se desarrolla en un puente, donde los chicos de Ness han interceptado un convoy de licor. Debéis destruir los barriles de licor que aparecerán en el decorado, al mismo tiempo que evitáis ser alcanzados por los numerosos miembros de la mafia que defienden el convoy.

Y seguimos con las prue-

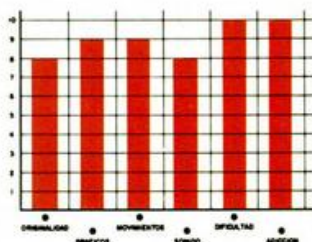
bas de puntería, aunque ahora en un escenario más urbano: los callejones de Chicago. Aquí, armado con una escopeta de cañones recortados, que debes cargar continuamente ya que sólo tiene capacidad para dos cartuchos, eliminarás durante cinco fases consecutivas a todos los enemigos que puedas, evitando ser alcanzado por sus disparos.

La cuarta escena se desarrolla en la estación del ferrocarril, donde Elliot Ness debe preocuparse simultáneamente de un bebé que cae escaleras abajo y de que los secuaces de Capone no le "regalen" un pasaporte al

otro barrio. Quizás sea la fase más complicada de todas, ya que no sólo debes evitar que los disparos alcancen al carrito del bebé, sino también que éste no se desvíe hacia los laterales, lo que conllevaría fatales consecuencias.

Mientras le das trabajo a la funeraria más cercana, uno de los mafiosos ha secuestrado al contable que puede darte las pruebas necesarias para encerrar a Capone. Debes acertarle de un único disparo antes de que elimine al contable.

Por último, el tejado de los tribunales va a ser el escenario del final del asesino de





# BUZÓN DE SOFTWARE

Te ofrecemos todas las ayudas que puedas necesitar para tus juegos favoritos, del mismo modo que admitimos tus consejos, ayudas, pokes, cargadores, etc. Si deseas participar en este **BUZÓN DE SOFTWARE**, recorta y envía el cupón adjunto, señalando con una cruz el apartado en particular de la revista al que va dirigido.

## OCA SIÓN

**Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón. La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.**

## CONSULTORIO

**MICROHOBBY** resuelve tus dudas **PERSONALMENTE**. Envíanos tu pregunta en el cupón adjunto. Si la respuesta puede ser del interés de otros lectores será publicada en la revista. Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvierais de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

## BUZÓN DE SOFTWARE

[☐ TOKES Y POKES](#) [☐ SE LO CONTAMOS A...](#) [☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO](#)

[illegible]

## Sección OCASIÓN

Nombre .....

Apellidos .....

Domicilio .....

Localidad ..... Provincia .....

C. Postal ..... Teléfono .....

TEXTO: .....

.....

.....

.....

.....

## CONSULTORIO

Nombre .....

Apellidos .....

Domicilio .....

Localidad ..... Provincia .....

[illegible]





Hoy, Hebilla de Calatayud, recuperada ya de su último hartazgo de aventurero ligón, coge la bandera y nos guía por las que esperamos sean las últimas dudas del Firfurcio y una pequeña parte de la avalancha que se nos ha caído encima de Originales.

# FIRFURCIO Y ORIGINAL

**E**l Agonizante estaba muy cansado. Sus legafiosos bizcojos no daban para más. Se gestaba una crisis para los aventureros españoles. El pulgoso Yiepp se reía convulsivamente y el dragón Smaug pasaba de todo mientras volaba languidamente impulsado sólo por el efecto propulsor de sus cada vez más fétidos gases.

La maquinaria estaba parada y reinaba el caos. Las cartas se amontonaban sin esperanza de respuesta. Pero desde donde menos se esperaba surgió la ayuda.

Había desde hace mucho una princesa encerrada en las mazmorras. Era codiciada por muchos aventureros, pero la cosa era bastante difícil por su manía de comerse a sus pretendientes.

Se sabía que en todo el reino hispánico ardientes valientes preparaban el asalto final. Pero mientras esto sucedía, la joven había pasado, quisiera o no, eones oyendo los miles de consejos y conversaciones entre el infecto y el momio.

Libre por fin, se integró al grupo y, ante la inutilidad del pobre superanciano y el pitoreo halitósico del mucogelatinoso engendro del Yiepp, empezó a desgranar lentamente sus sabias respuestas.

**EL FIRFURCIO.** D. Carlos Álvarez Díaz, de Madrid, quiere saber qué es lo que hay que hacer para pasar al Firfurcio cuando dicen «A uan ba buluba balan...» BAMBU, ¡joer, que hay que dárselo todo masticado! ¿Hay que darle de comer al Firfurcio? Sí. ¿Qué come? (aparte de comerme a mí) Merdurcia, sustancia mucosa y bastante cochina. ¿Hay que montarlo? Sí. ¿Para qué sirve la maleta? Para «sacar» cosas muy útiles.

**D. Daniel Castrillón Otero,** del Ferrol, La Coruña. También tiene problemas con el estribillo de marras, y quiere saber concretamente qué tiene que poner y cómo para que el Firfurcio le entienda.

Vamos a aclarar de una vez por todas éste problema. Si lográis evitar la irritación y el nerviosismo causado por el anuncio pertinaz que puso Lolo el Miliciano como propaganda de los de A.D., debéis decirle al bicho BAMBU, darle la Merdurcia para comer, subiros encima y decir «arre» para que se mueva y cuando desfallezca, realimentarlo con el cochino manjar.

**D. Pere Lluís Mussons,** de Barcelona, pregunta: ¿Qué



hay que hacer para abrir la puerta Norte de la astronave? La puerta Norte ha quedado totalmente averiada y es imposible abrirla. Además, Hebilla os anuncia que os conduciría a la pila atómica donde moriríais presa de horribles quemaduras. ¿Y después de alimentar al animalito? Cabalgad caballero, cabalgad.

**D. Anónimo Lector,** de Hospitalet de Llobregat, Barcelona, aparte de preocuparse por las miles de arrugas que surcan la realmente bella cara archivera, pregunta si le podría dar todos los pasos para salir de la nave y entrar en la cápsula A.D.

Pasos no hay, lo que hay son tecleos, pero si insistís, allá vá: Un pasito para adelante, dos pasitos para atrás y poco a poco a la cápsula llegarás. (Siempre que vayas montado en un Firfurcio, por supuesto).

**D. Juan M. Iglesias Beltrán,** de Mairena del Aljarafe, Sevilla. (Gracias por lo de malvado), tiene el mismo problema que los demás: No le funciona cuando responde BAMBU, pregunta si es la palabra correcta, ya que el firfurcio le contesta que no le entiende, dando paso a merendárselo.

Leed más arriba querido amigo (Oshee, ¿me resca-



tas?)

**D. Javier Valverde Balles-ter**, de Madrid. Mismo problem que arriba, pero además: ¿Cómo cojo la caja amarilla? La caja amarilla no se coge, pesa un montón y es bastante radioactiva.

Pasemos ahora a abrirnos paso entre las toneladas de papel (buen uso le daremos con las diarreas crónicas de Smaug y el Yiepp) que nos llegan sobre la **AVENTURA ORIGINAL**.

**D. Javier Pérez Gusano**, de Madrid. Nos sorprende con las siguientes preguntas: ¿Cómo se puede abrir la almeja? Ya contestado en el no. 193. ¿Quién es Neptuno? Es es dios del mar, fruto de los amores entre Saturno y la Cibeles y dueño de lo que necesitas para poder abrir la almeja. ¿Cómo se sale por el Este en la alcoba de los reyes, hacia dónde está la luz verde? Dejándolo todo. ¿El pasadizo inclinado dónde concluye y para qué sirve? Concluye donde se termina y sirve como recolector de perlas. ¿Para qué sirve el espejo? Para averiguar quien te saludaba desde el otro lado del mirador.

**D. Juan Manuel Martín Castillo**, de Foz, Lugo. ¿Para qué sirve la jaula? Pues, para lo mismo que todas las jaulas, para guardar animalillos.

¿Dónde está la guarida del Pirata? La guarida del pirata se encuentra cruzando el puente de cristal hacia el Sur, y sorteando luego un sencillo laberinto. ¿Cómo se mata al Troll del puente? Aunque seas un trollicida en potencia, hoy te aguantas. Chulangas fue campeón de lucha en trolilandia y no te queda más remedio que sobornarlo y engañarlo. ¿Qué hay que hacer con el pajarito? My friend, agarra siempre bien el pajarito. ¿Dónde están los PSI's en la segunda parte? Se respetó mucho la idea original y en ella no había más personajes que el Oso, el Pirata, el dragón y Maluva. Todos cumplen su papel a la perfección y no había necesidad de utilizar la ya escasa memoria para dotarlos de cualidades no necesarias para acabar el juego.

¿Cómo se pasa por la puerta en la sala de los reyes? Pajareando la serpiente. ¿Hay una orden especial para poder coger todos los

tesoros? Catorce tesoros a la vez son muchos tesoros, incluso para un aventurero tan forzado como tú. Llévalos a un recolector. ¿Qué hay que hacer con la sombra que te imita? Ir a la habitación del espejo y averiguar quién es. Para qué sirven: la almohada, el canto y el huevo. La almohada sirve para que no se rompa un tesoro muy delicado, el canto para jugar a las canicas y el huevo del cuento tiene unas mágicas facultades.

**D. Alfonso Dou Oblanca**, de Xixon, Asturias. ¿Cómo se pasa al Troll del puente, sin tener que darle un tesoro? Ya lo dice él mismo, sin tesoro no hay paso. ¿Cómo se hace para atravesar el pasaje de la alcoba de los reyes con, al menos, un objeto o tesoro? Atravesar, lo que se dice atravesar, no hay forma. Pero con un poco de magia quizá lo logres. ¿Cómo se mata al dragón? Creo que es muy cobarde y no hay forma de alcanzarlo. ¿Cómo se puede coger el espejo? El espejo está colgado muy alto, siendo inaccesible. ¿Para qué sirve la planta que crece en el foso? Si es ya lo suficientemente firme, para trepar por ella. ¿Para qué sirve el aceite? Para aceitar cerraduras oxidadas. ¿Hay algún modo de evitar al temible pirata? Si, encontrando su guarida. ¿Cómo se puede abrir la almeja? Con un objeto de tres dientes.

**D. Francisco Javier Zambonino Vázquez**, de Sevilla. Pregunta: ¿Qué puedo hacer para evitar que el enano Maluva me liquide? No tienes más remedio que luchar con sus mismas armas, y que las ninfas del bosque te protejan. (espero que ahora no os paséis horas buscando las ninfas, es un decir). ¿Cómo recupero los tesoros que me roba el pirata y doy al troll? Para recuperar los tesoros robados tienes que localizar la guarida del cleptómano. En cuanto al troll, dale el único recuperable. Lo reconocerás porque al decir cierta palabra, le entran tembleques.

**D. Daniel Terán González**, de Briviesca, Burgos. ¿Para qué sirven: el canto, el hueso y la varita? El canto ya está contestado más arriba, el hueso para alimentar al dragón y la varita para trucos de magia. ¿Cómo se puede pasar al Este en la alcoba de los reyes? Ya contestado.

**D. Daniel López Sotelo**, de Bilbao. ¿Cómo se coge el pajarito? Dejando todos los objetos que puedan llegar a asustarle. ¿Cómo hacer para que la serpiente no me mate? Provocando el ataque de un ave.

**D. Juan Caro Fernández**, de La Campana, Sevilla. ¿Cómo conseguir el último tesoro que me falta? Encontrando la escondida guarida del pirata. ¿Para qué sirve el hueso y el canto? ¡Y dale!

**D. Joaquín Ruiz**, de Bilbao. ¿Para qué sirven: el canto, la jaula, la tortilla, la almohada, el aceite, el hueso y la moneda? La tortilla para alimentar a un ser muy grandote, y la moneda para recargar baterías. Lo demás ya lo sabéis. ¿Cómo se pasa el laberinto al Norte del puente? Entrada: N-S-E-O-Bajar. Salida: Arriba-S-E-N-Bajar-S. ¿Qué es la nota del cuarto del gigante y cómo se entra a la otra habitación? La nota es una palabra mágica, y a la otra habitación se entra lubricando la puerta. ¿Además del huevo... qué tesoros hay? ¿Cómo se caza al pajarito? Con la pufetera jaulita.

**D. Moises David Rimadulla Fidez**, de La Coruña. ¿Cómo se evita la serpiente del trono? Ya contestado. ¿Cómo se cura la mordedura? Muriéndote sanarás de todos tus males. ¿Cómo se usa la varita? Exactamente lo mismo que los directores de orquesta. ¿Cómo se captura al pajarito? Con la maravillosa jaulita. ¿Cómo se llega a la guarida del pirata? Sorteando el laberinto al Sur de la localidad Oeste de las nieblas. ¿Para qué sirven: la llave, la botella, la tortilla, la moneda, el canto y la varita? La llave sirve para rescatar a Peposo y para abrir la aceitada puerta de la habitación del gigante. ¿Cuál de las claves es mejor? Timacus te deja con todos los objetos listos para usar.

**D. José Luis Gutierrez Lomas**, de Palma de Mallorca. ¿Cómo puedo pasar por la localidad del trono sin que la serpiente me muerda y mate? Requetecontestado. ¿Dónde debo dejar lo que recoja? En el recolector.

**D. Pablo de la Flor San Vicente**, de Madrid. ¿Qué hay que hacer con el oso? Llevarlo de la cadena hasta que vea a Chulangas. Tus otras preguntas ya están contestadas.

**D. José Miguel Varet Torres**, de Melilla, tiene a estas alturas todas sus preguntas contestadas.

**D. Enrique Villafranca Sánchez**, de Madrid. ¿Dónde están los tesoros que me faltan? El garfio en la guardida del pirata y la pirámide en la habitación Negra. ¿Cómo se pasa por pasaje a la alcoba de los reyes? Dejándolo todo. ¿Hay alguna forma de volver a coger a Peposo después de haberlo soltado? Peposo se fuga con su Peposa y no hay forma de que vuelva. ¿Elfito no sale en la segunda parte? Al final de todo el lio te dará un importante mensaje. ¿Sirve para algo el hacha del gigante? Sirve de mucho para el gigante, pero con tus normales fuerzas no puedes ni moverla.

**D. Carlos Alberto Pau Bermúdez**, de Cambra, La Coruña. Pregunta ¿qué tesoro me falta? La cadena de plata, (que no del W.C.) ¿dónde está? Colgada al cuello de alguien muy fuerrote. ¿Está tras el puente del troll? Ti. ¿Qué hay que hacer para que te deje pasar? Ya contestado. ¿Se puede nadar en alguna de las lagunas sin ahogarse? Aunque decís que sois un gran nadador, estas aguas subterráneas son muy ligeras y no permiten tal deporte.

**D. Francisco Javier Baez Sánchez**, de Madrid. Tiene ya sus dos preguntas contestadas.

**A D. Julian Molina Sánchez**, de Madrid, sólo resta decirle que use la almohada.

Y a la almohada fuese también la agotada doncella.

Andrés y Hebilla 1989  
Andrés R. Samudio  
Monro 1989







falta teclear RANDOMIZE USR 64395: PRINT#0; "texto, aunque también se puede hacer de una manera más sencilla PRINT + USR 64395; "texto.

Si se quiere usar desde código máquina, hay que cargar en el acumulador (A) el código a imprimir, haciendo posteriormente RST 16. Para cambiar de modo basta con cargar en el acumulador el modo y hacer CALL 65224.

La rutina ubicada en la dirección 64203 crea dos juegos de caracteres, uno de 6 bits usado para imprimir en 42 caracteres por línea en la dirección 62667, y el otro de 5 bits usado para 51 y 64 caracteres en la dirección 63435.

Para la ejecución de la rutina se usan las variables que se indican en la tabla adjunta.

Por ejemplo: en un principio CHAR42 contiene 62411, que es 62667 (dirección del juego creado para 42 columnas - 256).

Mediante el manejo adecuado de estas variables se pueden utilizar juegos de caracteres propios para cada uno de los modos, y así cada cual puede usar los que más le gusten.

Antonio BERMUDEZ

#### LISTADO 1

```

1 11CBF4CD68FB7E5FE6E0 1702
2 577BE61F5F17E618B257 1108
3 7817E624B257781717E6 1076
4 04B27723087881200F1 915
5 14F5CD78FB4005403B10 1049
6 5640F640956801540154 883
7 015401540011CBF7CD68 949
8 F87E5FE68057CB137BE6 1492
9 C0B257CB137BE680B257 1393
10 CB137BE6388277230878 1094
11 B120E011DCF7CD78FBA0 1653
12 01A007A002A001A002A0 613
13 23100510030005000450 420
14 04503320568003100410 420
15 0E10CE0003095500160 853
16 03500CC0075001A000C9 854
17 21003D010003D05CE5D8 921
18 C1E1C9E106007E12237E 1155
19 4FB72806E009EB231BFD 1088
20 E5C9DD2A4F5C11CD0FBD 1558
21 7300DD07201010000C9F 898
22 D5E521B85C7EE60A2006 1158
23 11CDF873272E1D1F1F 1657
24 C93EF8ED47ED5E76C93D 1834
25 3FED47ED56DD2A4F5CDD 1349
26 3605F4DD360609C9CD03 1002
27 0BFEE20D216DFE18D253 1353
28 FCB7C853FCFE06DA16FD 1725
29 20343E2191573A42FF0A 976
30 200216001F5F922080C 418
31 0F83573A43FF18029CFB 1046
32 FE0320057A3C57B7C63E 1008
33 20FDCB01C6D5CD16FDD1 1589
34 1520F2C9FE08201E3E21 915
35 9280030C182BDFC0B14E 842
36 C230R3E1880C8043A42 858
37 FF4F3E22914F1815FA09 952
38 20193A915CF5FD365701 992
39 3E20CD74FDF132915CC3 1391
40 D90D3E3FC316FDFE0D20 1124
41 0FFDCB014EC2CD0E0E21 1010
42 C0550C0518E5FE1038E4 1114
43 FE1630061157FC37D0A 1064
44 117EFC1F081187FC320F 1136
45 5CC3800A11CDFB8CD800A 1241
46 2A0E5C577DFE16DA1122 905
47 202B44A4A3A42FFD39138 858
48 0D3E21914FFDCB014E20 899
49 A43E1690DA9F1E3C4704 934
50 FDCB0246C2B50CFD08E31 1311
51 DA860C188C3A42FF3D0C 1156
52 38E47CCD030B673E2191 970
53 5F7C953005673A42FF6A 1051
54 C307FC3D213CFF60004F 948
55 097E2600F292929ED48 719
56 44FF0911925C910808ED 833
57 8011925C213901ED4844 902
58 FF091A861223131A8612 770
59 C0030B1BC38EFD0CD1CFD 1322
60 C3DC0A9FE0638C0F0838 1371
61 50FE90303E47CD380B3A 989
62 43FFFE2382BDE043815 1812
63 21925C06087E5C004F7E 1808
64 E60C1717B1772310F218 901
65 1221925C06087E5C004F 962
66 7EE60E17B1772310F3CD 1108
67 030B11925C1828D6A5D2 922

```

## ESTA RUTINA PERMITE ESCRIBIR SIMULTANEAMENTE EN 5 MODOS DISTINTOS.

MODO 0 (32 CARACTERES)  
 MODO 1 (36 CARACTERES)  
 MODO 2 (42 CARACTERES)  
 MODO 3 (51 CARACTERES)  
 MODO 4 (64 CARACTERES)

También se pueden usar COLORES

Incluye vocales acentuadas:

CHR\$ 1 = á  
 CHR\$ 2 = é  
 CHR\$ 3 = í  
 CHR\$ 4 = ó  
 CHR\$ 5 = ú

Permite escribir en la parte inferior  
Pulsa una tecla para continuar

DIRECCIÓN	NOMBRE	CONTENIDO
65350	CHAR36	Dir. del juego de caracteres para 36 columnas, menos 256.
65352	CHAR42	Dir. del juego de caracteres para 42 columnas, menos 256.
65354	CHAR51	Dir. del juego de caracteres para 51 columnas, menos 256.
65356	CHAR64	Dir. del juego de caracteres para 64 columnas, menos 256.

```

68 100CC615C5ED487B5C18 995
69 05C5ED4844FFFCB0186 1428
70 FE202004FDCB01C62600 1015
71 6F29292909C1E03E2191 911
72 673A42FFFC3E21201005 818
73 4FFDCB014E2800D5C5CD 1277
74 CD0EC1D179B9D5C550C 1441
75 D1C53E1890FDCB024628 1204
76 05C616FD963187878747 1153
77 3EAF9047C53A43FF6F3E 1202
78 0095473E21914FAF8110 867
79 FDC14FCDA223241FFFD 1557
80 CB02462804014000093A 451
81 43FF47AF371710FC3235 1017
82 FF0608783236FF3A41FF 1126
83 07286347D51AFDCB5756 1261
84 28012F4F3A35FF2FA14F 820
85 3A35FF57709E001EFCB 1076
86 3FCB1937CB1ACB1810F5 1066
87 FDCB57462807AE72379 1109
88 AE180FF57AA677237BA6 1189
89 727BF186772379B6773A 1219
90 36FFFE08200D28CD8EFE 1260
91 2378FFFE2003CD8EFD1 1520
92 3A36FF471338241899C1 895
93 0DC91AFDCB575628012F 957
94 4F3A35FF2FA1FDCB5746 1266
95 2003AE18064F3A35FFA6 858
96 B1773A36FFFE08C8EFE 1525
97 2318CBDFC0B14EC0E5D5 1431
98 7C0F0F0F0E03F5887ED 1076
99 58B5FC7EAB2A8FD08B7 1499
100 762800E6C7CB572002EE 1157
101 38FDCB57662800E6F6CB 1430
102 6F2002EE0777D1E1C93E 1206
103 01FE05D29F1E473A43FF 1110
104 CD2CFF11805CEB25FF 1481
105 78CD2CFF11885C8D25FF 1366
106 78B72805CD82FB1816CD 1233
107 8A8B58ED48885CDD980E 1439
108 06003E21914F0922845C 592
109 43783243FF16005F2137 764
110 FF197E3242FF783D3085 1011
111 21365C18062146FFC02F 819
112 FF1444FF7E1223137E12 937
113 C9214EFFF8716005F19C9 1045
114 000020242A3340616559 528
115 6F750000000000000000 491
116 F3CBF6CBF62118211821 1288
117 18211821180000000000 138

```

DUMP: 50.000  
N.º DE BYTES: 1.165

#### DEMO

```

5 REM Programa Demostracion
  Antonio Bermudez. Granada
  1989
10 CLEAR 62666: LOAD ""CODE 64
203,1165: RANDOMIZE USR 64203
30 LET M=1: GO SUB 9999
30 PRINT AT 2,0;"ESTA RUTINA"
40 LET M=2: GO SUB 9999
50 PRINT AT 2,14;"PERMITE ESCR
IBIR:
60 LET M=4: GO SUB 9999
  PRINT AT 2,47;"SIMULTANEA
NTE"
80 LET M=0: GO SUB 9999
90 PRINT AT 3,0;"EN 5 MODOS"
100 LET M=3: GO SUB 9999
110 PRINT AT 3,17;"DISTINTOS."
120 FOR M=0 TO 4: GO SUB 9999
  PRINT AT 5+M,0;"MODO "M;" IN
  T (256/(8-M));" CARACTERES": NE
  XT M
130 PRINT AT 11,0; PAPER 2; INK
  7; BRIGHT 1;" También se pueden
  usar"
140 LET M=1: GO SUB 9999: PRINT
  AT 11,14; FLASH 1; BRIGHT 1;"CO
  LORES"
150 PRINT AT 13,0;"Incluye voca
  les acentuadas:"
160 FOR N=1 TO 5: PRINT AT 14+N
  ,0;"CHR$ "N;" "CHR$ N: NEXT
  N
170 LET M=2: GO SUB 9999: PRINT
  #USR 64395;AT 0,2;"Permite escr
  ibir en la parte inferior"
180 LET M=4: GO SUB 9999: PRINT
  #0;AT 1,17; BRIGHT 1;"Pulsa una
  tecla para continuar"
190 PAUSE 0
200 FOR M=1 TO 4: GO SUB 9999
210 CLS : FOR N=1 TO 255: LET N
  =N+(26 AND N=6): PRINT CHR$ N;
  NEXT N
220 LET C=INT (256/(8-M))
230 LET A$="Caracteres ASCII en
  modo "STR$ M+" ("STR$ C");
  PRINT AT 19,INT ((C-LEN A$)/2);A
  $
250 LET A$=" Pulsa una tecla "
  PRINT AT 21,INT ((C-LEN A$)/2);
  INVERSE 1; INK 2;A$
260 PAUSE 0: NEXT M
270 LET M=2: GO SUB 9999
280 PRINT AT 21,10; BRIGHT 1;"F
  in de la demostraci"CHR$ 4+"n."
290 STOP
9999 POKE 65223,M: LET MODE=USR
  65222: RETURN

```



## TOKES Y POKES

He adquirido hace pocas semanas un Spectrum 128 y realmente no tengo ni idea de informática. Poseo alguna de vuestras revistas y he de decir que las encuentro entretenidas y muy interesantes. Paso a exponeros mi pregunta: no entiendo algunas secciones. Una de éstas es la de TOKES y POKES. Vosotros ponéis pokes y cargadores respondiendo a peticiones de lectores para intentar que algunos juegos nos resulten más sencillos, pero ¿cómo y en qué momento de la carga del juego debo introducir dichos pokes? ¿Se necesita tal vez algún programa o aparato especial para poder introducirlos?

Benjamin PÉREZ-Madrid

■ Como tú mismo dices, en la sección TOKES Y POKES se dan cargadores y pokes. Los cargadores sólo funcionan con los programas originales. Se deben teclear y ejecutar justo antes de cargar el juego. Normalmente, tras ejecutarlos, ellos mismos te van diciendo los pasos que debes seguir, pero por regla general, su método de uso consiste en contestar a sus preguntas y cargar posteriormente el programa original, el cual aparecerá ya con las ventajas que hayas elegido. Desde que incluimos la cinta con la revista, os hemos evitado el tener que teclear una buena parte de los cargadores, por lo que no tenéis más que cargar primero el cargador y después el programa. Pero como en ocasiones no vienen todos los cargadores en la cinta, os recomendamos que, una vez que los tecleéis, los grabéis en una cinta para evitaros el tener que teclearlos cada vez que los vayáis a utilizar.

Los pokes son un poco más complicados de colocar y para utilizarlos es necesario tener conocimientos de programación que nos permitan desproteger los programas originales. Sin embargo, si no perteneces a este grupo no desesperes, en el mercado existen unos aparatos llamados transfer que nos permiten, además de introducir pokes de una manera cómoda y sencilla, grabar el programa en cualquier momento de su ejecución, para luego seguir jugando en el momento en el que lo dejemos. Si tienes afición a la electrónica, puedes construirte el pokeador automático publicado en los números 117, 118 y 119 de nuestra revista. Si no, podrás encontrar varios modelos a buen precio en las tiendas especializadas.

# CONSULTORIO

## ON - ERROR

¿Cómo puedo hacer que al producirse un error, por ejemplo «INTEGER OUT OF RANGE» no se detenga el programa y se salte a una rutina nuestra (si es posible al básico)? Tengo un Inves Spectrum plus, por si esto afectase en algo a la respuesta.

También quisiera saber las ventajas y desventajas que ofrece el Inves y por qué fabricó Investrónica un ordenador que no es completamente compatible con el Spectrum de Sinclair. ¿El precio tiene algo que ver?

Juan Manuel TELLO-Barcelona

■ Para realizar lo que nos pides, tenemos que cambiar la variable del sistema que contiene un puntero que señala la dirección de la rutina de error, por otra que apunte a la rutina que a nosotros nos interesa. Como esto es un poco complicado si no se tienen suficientes conocimientos de código máquina, en la microficha R1 tenemos una rutina que realiza precisamente lo expuesto. La puedes pedir a nuestro servicio de números atrasados.

La única ventaja del Inves es la incorporación de un joystick de fábrica. Los programas para Spectrum aprovechan muchos trucos de diseño hardware, con lo que el más mínimo fallo de diseño produce una incompatibilidad. El precio tiene que ver en cierta medida, pues al reducir costes se producen algunos errores de diseño.

## MATIZACIONES EN CM

Señores de Microhobby, me dirijo a ustedes para comentarles unas dudas que me han surgido al leer unos números atrasados de su revista que cayeron en mis manos. En el número 130 en el consultorio se contestaba a un lector que la instrucción RETI del Z80 era equivalente a EI + RET. ¿Es verdad?, ya que el manual de Zilog no especifica nada y las pruebas hechas por mí demuestran lo contrario.

En el número 133, también en el consultorio, se contestaba a «Rutinas de la ROM» con que la instrucción LD SP,0 no le funcionaría ya que perdería un dato. Esto creo que no es cierto, ya que la CPU primero decrementa el SP y luego coge los datos.

También en este número, en TOP SECRET, en la figura 2 aparece el listado de un programa sobre un punto de ruptura, para cargar posiciones de memoria con registros dobles, y lo hace transfiriendo su contenido a HL y desde éste ya a memoria. No entiendo el por qué si existen las instrucciones que hacen esto sin que haya que mediar HL.

En el número 137, en la sección de hardware referente a la memoria paginada del 128K, se afirma que el bit 3 del dato que se envía al latch de paginación se encarga de seleccionar la página (entre la 5 y la 7) que se instala entre las direcciones 4000H y 7FFFH. Creo que no es cierto. Si leemos el manual del 2, sólo dice que selecciona, no que pagina. Lo he comprobado mediante una rutina y es cierto.

En la sección de iniciación del número 138 (Interioridades del 2) se decía que la forma de trabajar en modo 48K manteniendo la paginación de memoria era mediante la intervención hardware consistente en eliminar cierto diodo. Lo cierto es que por software también se puede, y se hace ejecutando desde 128K el comando RANDOMIZE USR 0, con lo cual nos encontramos en modo 48K pero con el latch de paginación desbloqueado; con esto se podrán emplear las rutinas de impresora y cualquier otra de ROM 0 desde este modo.

En el consultorio del número 159, respondían a un lector que quería emplear para rutinas en código máquina la zona utilizada para mapas de microdrive por el interface 1, que en ausencia de este interface no existía, y que su utilidad era nula. Yo pienso que sí que puede llegar a ser útil, dado que el resto de regiones de memoria están muy explotadas por otros programas que no siempre son reubicables.

Fco. Jesús MARTÍNEZ-Valencia

■ Sólo podemos decir: «Felicidades». Las matizaciones son correctas y reconocemos los pequeños errores que hemos cometido. No cabe duda que eres un auténtico experto en informática.

Efectivamente, la instrucción RETI se limita a hacer un RET y de informar a los periféricos que la interrupción ha terminado. Podemos colocar el LD SP,0 y el retorno lo

hará correctamente. Es un error muy frecuente y la mayoría de las veces sin importancia. Total, ¡por un byte!

Utilizar el registro HL para transferencia a memoria de datos es consecuencia de la programación en varios micros, ya que algunos sólo disponen de esta instrucción. Es un error que se comete involuntariamente y sin transcendencia la mayoría de las veces. Por supuesto está mejor emplear la instrucción correcta.

Al ejecutar el USR 0 perderemos todo lo que tengamos en memoria. Podemos realizar un programa en CM que coloque la ROM 0 en su sitio, actualice las variables del sistema necesarias y retorne al básico.

Por último, claro que podemos utilizar la zona de los canales de microdrive para otro uso. Tan sólo tendremos que tener cuidado con el desplazamiento que se produce del programa básico.

## KEMPSTON PARA +3

¿Puede acoplarse al Plus 3 un interface tipo Kempston para poder utilizar esta opción en los programas comerciales? Si no es así, ¿hay en el mercado algún nuevo interface Kempston para poder utilizarlo sin problemas?, ya que tengo entendido que en el +3 las conexiones del slot son distintas a las anteriores. Si el +3 tiene solamente una toma para cassette, entonces el propio cassette, debe tener también una sola entrada, ¿o es que el cable lleva una conexión al ordenador y dos al cassette?

Ángel MÁRQUEZ-Badajoz

■ Normalmente cualquier interface Kempston debe funcionar en el +3 sin ningún problema. Esto es así porque los cambios hechos en el slot sólo afectan a unas cuantas conexiones y no a todas. Las utilizadas por un interface de joystick no han sido cambiadas.

Hemos dicho normalmente, pero lo mejor es asegurarse de comprar uno que funcione probándolo antes, no sea que haya sido diseñado de forma especial y utilice alguna conexión que haya sido cambiada.

La segunda pregunta te la has contestado tú mismo. El cable tiene una clavija en el lado del ordenador y dos en el lado del cassette. Los cassettes llevan normalmente una clavija de entrada y otra de salida.



## DOS UNIDADES DE DISCO EN EL DISCIPLE

Al Disciple, ¿se le puede conectar el cassette por las conexiones de la red local? ¿De qué forma hay que conectar la segunda unidad de discos?, pues compré un cable con dos conectores y al conectar las unidades una queda en funcionamiento continuo. Lo que me parece a mí es que está en cortocircuito.

José Manuel LEGRAND-Orense

■ Para conectar el cassette por la red local tendrás que realizar un adaptador, aparte de un programa que lo utilice correctamente. Para conectar dos unidades de disco, además de conectar las dos al cable como has hecho, debes configurar una de ellas como unidad 2. Para ello debes sacar la unidad de la caja donde esté metida y buscar una regleta de conexiones dos a dos. En este regleta están rotulados números tales como 0,1,2,3 y 4 ó 1,2,3,4 y 5; en una conexión habrá un puente que debe estar en la 0 o en la 1. Esto significa que la unidad está configurada como 1; tienes que retirar el puente y colocarlo en la siguiente. En algunas unidades hay un par de conexiones marcadas como X, si colocamos el puente en éstas la unidad funcionará como 1 y como 2 a la vez, esto es, accederemos a ella aunque pongamos 1 ó 2 en los comandos.

## SÓLO LISTADOS BASIC

Los programas que publicáis en las revistas, los que incluyen varios listados, ¿por fuerza hay que introducirlos todos o sólo con introducir el basic funcionan? Digo esto porque cuando no se sabe código máquina es muy difícil operar con el programa.

J. Armando SAN MIGUEL-Madrid

■ Para que los programas funcionen correctamente hay que introducir todos los listados que adjunta el programa. En caso contrario es seguro que el programa no funcionará. No sabemos por qué dices que sin saber CM es difícil utilizar los programas. La mayoría de los juegos están escritos en este lenguaje y no hay que saber nada para jugar con ellos. Puede que con algún programa muy específico haya que saber un poco, pero no con la gran mayoría. Si te refieres a su introducción en el ordenador, el formato de la revista ha sido dise-

ñado para que sea lo más fácil posible de teclear y no hace falta saber nada de CM, basta con poseer el programa llamado «CARGADOR UNIVERSAL DE CODIGO MAQUINA» y que hemos publicado numerosas veces en nuestra revista.

## FUNCION RND

Me gustaría saber cómo hacer que un dibujo se mueva sin borrar el fondo (en Basic). También me gustaría saber cómo se podría realizar que la instrucción RND eligiera un número entre una lista de ellos.

Rafael MARTÍN-Gerona

■ Para conseguir que el dibujo se mueva sin borrar el fondo está claro que de alguna forma debemos guardar el fondo para imprimirlo nuevamente cuando el dibujo ha pasado. Realizar esto en basic es prácticamente imposible si se quiere realizar a una velocidad aceptable. Otra posibilidad es saber en todo momento lo que tiene que haber detrás del muñeco mediante una tabla. Esto es más rápido que lo anterior aunque presenta numerosos problemas. Nuestro consejo es que utilices algún programa de diseño que dota al basic de comandos para manejar dibujos.

La función RND nos devuelve un número entre 0 y 1, si multiplicamos éste por x, nos devuelve un número entero entre 0 y X. Si a éste le aplicamos la función INT, nos devuelve un número natural entre

0 y X, si a esto le sumamos Y, tendremos un número natural aleatorio comprendido entre Y y X+Y. Si ahora queremos que nos elija un número de una lista de n números ejecutamos la siguiente instrucción: LET na = INT (RND\*n) + 1. Sólo nos queda coger el elemento «na» de la lista de números.

## TERCIOS DE LA PANTALLA

Me gustaría que me dijese las direcciones en que empiezan y la longitud que tienen por separado los tres tercios de la pantalla y sus atributos.

Aitor FERNÁNDEZ-Barcelona

■ Como bien dice la palabra tercio, es la tercera parte de la pantalla, por tanto para hallar su longitud nada más fácil que dividir por 3 la longitud de la misma:  $6144/3 = 2048$  ó 2K que es lo que ocupa cada tercio de pantalla. Si a esto le añadimos los atributos de dicho tercio que suman  $768/3 = 256$ , tendremos que el un tercio ocupa en total 2304 bytes. En cuanto a su localización en memoria, sólo tendremos que ir sumando las correspondientes longitudes. A continuación damos una tabla con todos los datos.

### ATRIBUTOS

PRIMER TERCIO 16384 22528  
SEGUNDO TERCIO 18432 22784  
TERCER TERCIO 20480 23040

¿A que no te creías que fuera tan sencillo? Seguramente porque sa-

bes que la estructura de la pantalla tiene una forma muy especial y no es correlativa. Esta forma sólo la tiene dentro de cada tercio.

## LIGA DE FÚTBOL

¿Existe en el mercado algún programa en el cual se puedan introducir toda una serie de datos (resultados), para confeccionar semana tras semana, una clasificación general del campeonato de liga de fútbol? Si no existiera y hubiera que inventárselo, ¿cómo se empezaría dicho programa?

Jose Armando SAN MIGUEL

■ No sabemos si existe lo que nos pides dada la gran variedad de programas que circulan para el Spectrum. De todas formas su realización no conlleva grandes dificultades y con poco que domines el basic puedes conseguir realizarlo. Además, si te decides y ves que te ha quedado bien, mándanoslo. lo evaluaremos y si posee un buen nivel de calidad lo publicaremos y te recompensaremos por ello.

La mejor forma de realizarlo consiste en el empleo de matrices, si no las conoces muy bien repásate el tema correspondiente del manual. A cada equipo le asignas una fila de la matriz, colocando en el primer elemento el nombre, en el segundo los partidos jugados, en el tercero los ganados, etc. De este modo, luego, manejando estos elementos puedes sacar todo tipo de tablas y clasificaciones. Animo y adelante.

## DISCOPACK +3

### TRANSFIERE PROGRAMAS DE:

- CINTA A DISCO
  - SPECMATE, MULTIFACE, TRANSFER MICROHOBBY, TRANSTAPE, PHOENIX, DINAMID 3, INTERFACE 3
  - 80% SOFTWARE ORIGINAL
- DISCO A CINTA
  - PROGRAMAS POR PARTES
  - FICHEROS INDEPENDIENTES
- DISCO A DISCO
  - COPIA POR FICHEROS A GRAN VELOCIDAD

CONTIENE ADEMÁS UTILIDADES: CATALOGO AMPLIADO, RECUPERADOR DE FICHEROS, ETC...

- ESTO NO ES HARDWARE, ES SOLO SOFTWARE
- LAS COPIAS REALIZADAS CON ESTE PROGRAMA FUNCIONAN TOTALMENTE INDEPENDIENTES
- SE RECUERDA QUE LA PIRATERIA ES UN ACTO ILEGAL

POR SOLO  
**2.950 PTAS.**  
INC. I.V.A. Y GASTOS

## DISCOLOGY +3

- COPIA LA MAYORÍA DE LOS PROGRAMAS APARECIDOS HASTA LA FECHA PARA SPECTRUM +3 (DISCO A DISCO)
- EDITOR DE SECTORES
  - MULTIPLES OPCIONES DE MANEJO POR VENTANAS (TIPO: ATARI, ST, AMIGA).
  - FORMATEA DISCOS CON MAYOR CAPACIDAD Y TAN SOLO EN MEDIO SEGUNDO.
- POKEADOR
  - ENCUENTRA VIDAS INFINITAS (ENTRE OTRAS COSAS) A UN 85% DE LOS JUEGOS.
- EXPLORADOR
  - CHEQUEA TODO EL SPECTRUM +3 EN BUSCA DE POSIBLES DAÑOS INTERNOS, E INFORMA DE ELLOS.

POR SOLO  
**2.950 PTAS.**  
INC. I.V.A. Y GASTOS

NEW FRONTIER  
UTILITIES'89

C/ PUJADAS 15-17 ENTLO. 1º  
08018 BARCELONA

(93) 309 56 52

NEW FRONTIER  
UTILITIES'89

— PERTENECE A NF-STARS

PEDIDOS MADRID  
MAIL SOFT. C/ MONTERA, 32.2 - 28013 MADRID  
TLF. 522 49 79

NOMBRE Y APELLIDOS

DIRECCIÓN

CIUDAD

PROGRAMAS

- ☐ DISCOPACK +3
- ☐ DISCOLOGY +3

CP

TEL.

FORMA DE PAGO

- ☐ CONTRA REEMBOLSO
- ☐ TALON



## RECARGAR LA TINTA DE LA IMPRESORA

Con el programa Tasword Two no consigo que la impresora, una GP-50S, saque los textos, ¿qué tengo que hacer?. Hay algún recurso para recargar de tinta el cartucho de la impresora.

**Primitivo ARBOLEYA**-Argentina

■ Al ser la impresora especial para el Spectrum, la opción de impresión normal del Tasword no funciona y hay que emplear una opción especial situada en el modo extendido. En nuestra versión es la letra «Z» en modo extendido, pero puede variar. Entra en la segunda pantalla de ayuda y busca una opción de impresión con la ZX-PRINTER. Esta impresora y la tuya son totalmente equivalentes.

En cuanto a recargar el cartucho, no es recomendable. Sin embargo, para una emergencia lo que se puede hacer es quitar la tapa de plástico del cartucho y echar unas gotas de tinta en varios sitios, cerramos el cartucho y hacemos que la cinta corra para que el entintado sea uniforme.

## CONEXIONES DE JOYSTICK EN EL +3

En el N.º 112 de MH aparece un método para que las entradas de joystick del +2 sigan la norma Atari, y no la inventada por Amstrad. Me encontraba dispuesto a realizar el montaje, pero tras abrir la tapa del ordenador, vi que la placa, componentes y pistas de mi +3 son completamente distintos a los dibujos del artículo. ¿Qué conexiones debo hacer en mi +3?

**Rafael GODINEZ-Vizcaya**

■ Aunque las placas y los componentes sean distintos, lo que tenemos que cambiar es el patillaje del conector, por lo tanto las conexiones a cambiar serán las mismas pero en diferentes sitios; es decir, si donde antes iba la patilla 5 ahora tiene que ir la 3, (a modo de ejemplo), tendremos que cortar la pista que va a la patilla 5 y desde ese corte tirar un cable a la patilla 3. Creemos que el montaje no es difícil si se pone un poco de atención.

## BROMA DE MAL GUSTO

Quisiera saber si lo del consultorio es una broma porque llevo varias cartas escritas y todavía estoy

a la espera de vuestra contestación y si lo que pasa es que tenéis mucho trabajo decirlo, así por lo menos no pensaré que todo esto del consultorio, como os he dicho antes, es una broma.

**Rafael PASTOR**-Madrid

■ Desde luego, si fuera como dices, se trataría de una broma de muy mal gusto. Las cartas se contestan por orden de llegada, y te podemos decir que llevamos un retraso considerable, pues el volumen de cartas que nos llega mensualmente es realmente grande. Por tanto, las consultas pasan por un proceso de selección, tras el cual procuramos publicar aquellas que también puedan interesar a otros lectores. Por otro lado nos es materialmente imposible, tanto por razones de espacio como de tiempo, contestar personalmente a todos. Así pues, pedimos disculpas a quienes nos habéis escrito y no habéis recibido contestación. Repetimos que nuestro deseo sería contestar a todas las cartas y en un plazo corto. Estamos pensando otros sistemas que no produzcan tanto retraso en las contestaciones, pero lo tenemos francamente difícil.

## CARACTERES SUBRAYADOS

Desearía que me dijéis cómo se obtienen los caracteres subrayados en modo gráfico para poder teclear en basic el programa que habéis publicado en el n. 158.

**Fernando MOLINA**-Cádiz

■ Para teclear los caracteres que aparecen subrayados en la revista, debemos pasar el ordenador a modo gráfico. Para ello pulsaremos la tecla CAPS SHIFT o de mayúsculas y la tecla «9»; inmediatamente el cursor cambia a una «G» y ahora es cuando podemos teclear la letra que aparece subrayada en la revista. En la pantalla aparecerá la letra sin subrayar. Si una vez ejecutado el programa sacamos un listado veremos cómo la letra ha sido modificada y en su lugar aparece el carácter gráfico correspondiente.

## PROBLEMAS CON LA PAGINA 7

Tengo un +3 y algunos programas, como The Vindicator, que ten-

go interés en pasar a disco (la versión 128). He probado varios sistemas y siempre tengo el mismo problema con la pag. 7. Como es utilizada por el DOS, después de cargar los datos (los cargo previamente en una dirección baja, pongo la pag. 7 y mediante un LDIR los coloco en su sitio), al utilizar el comando LOAD (Para cargar los datos de la pag. 2, ocupada antes por los de la pag. 7) me da errores extraños, ¿cómo lo puedo solucionar?

**Lluís SÁNCHEZ**-Barcelona

■ No tenemos muy claro lo que pretendes hacer, pero creemos que el problema puede venir porque el +3 accede a la página 7 continuamente cuando las interrupciones están habilitadas. Deshabilitalas antes de hacer nada. Otro remedio puede ser utilizar siempre correctamente las rutinas de las ROMs.

## SENTENCIAS COMO VARIABLES

Tengo muchísimas preguntas pero por ahora sólo estas: En la revista n. 22 hay un programa que se llama «Gráficos empresariales» y cuando tecleo LET INK = 7 no entra la línea, cuando tecleo LET STEP = 2 tampoco. ¿Por qué es esto? ¿Para qué sirve el resultado de hacer RANDOMIZE USR 20000, que imprime una pantalla en la que sale el mensaje en inglés: PRESS PLAY SPACE y hace como si estuviera leyendo un programa y varía de sonido?

**José GARCIA**-Jaén

■ El problema es que tienes un +2 o un +3. En aquellos años esos ordenadores no existían y por tanto el programa no fue escrito pensando en ellos. De todas formas el problema tiene fácil arreglo. En los +2 y +3 las líneas hay que teclearlas letra a letra, no comando a comando como en el 48K. Esto produce que el ordenador crea que las variables INK y STEP son sentencias dando el correspondiente error. La solución es fácil, donde aparezca la variables INK pondremos tinta y donde STEP pondremos paso.

Al ejecutar RANDOMIZE USR 20000 lo que hace es ejecutar un

programa en Código Máquina situado en esa dirección. Los resultados son imprevisibles y te ha salido lo que nos comentas como podía haberte salido otra cosa. No se nos ocurre otra utilidad que no sea la de curiosear.

## LOAD EN PROGRAMA

Cada vez que intento cargar desde cinta un programa cualquiera hecho por mí con: 10 LOAD "", el ordenador me da el mensaje C: SIN SENTIDO EN BASIC, 10:1; al terminar de cargar todo el programa. Pero si lo cargo simplemente con LOAD "" no pasa nada y sale el listado del programa al acabar de cargar. Sólo ocurre si el LOAD "" lo pongo en forma de programa y lo arranco con RUN.

**Mauricio VÁZQUEZ**-Alicante

■ Si queremos lo podemos considerar como un bug (error) del sistema. La causa es que cuando corremos el LOAD en un programa y éste no tiene autoejecución, intenta seguir ejecutando la sentencia situada después del LOAD. Al ejecutarla se encuentra con que lo que hay es el nuevo programa. Normalmente intenta ejecutar una cosa sin sentido, por lo que da el correspondiente error. Una solución consiste en grabar el programa con autoejecución una línea después de la última; esto produce que el programa simplemente dé el mensaje O.K.

## CONEXIÓN +2 / PC

¿Puedo conectar un Spectrum +2A (sin unidad de disco, ni de disquette, ni cartuchos) con un IBM PC gracias al nuevo modem de Amstrad (el SM 2400 Modem) conectado al Spectrum?

**Alberto REDONDO**-Barcelona

■ Para conectar un +2A con un PC no necesitamos ningún modem si los dos ordenadores están cerca. El modem principalmente se utiliza para comunicar por teléfono ordenadores que se encuentren a gran distancia; si están próximos puedes hacerlo con un simple cable. Aclarado esto, para conectar los dos ordenadores sólo necesitamos el cable correspondiente para conectarlos mediante la salida serie. Además necesitaremos sendos programas que nos permitan pasar datos o programas entre ellos.



**ES FERROZ, ES VIOLENTO, ES...**

# POWER DRIFT



SPECTRUM / AMSTRAD  
AMSTRAD DISCO / MSX  
COMMODORE / AMIGA / ATARI



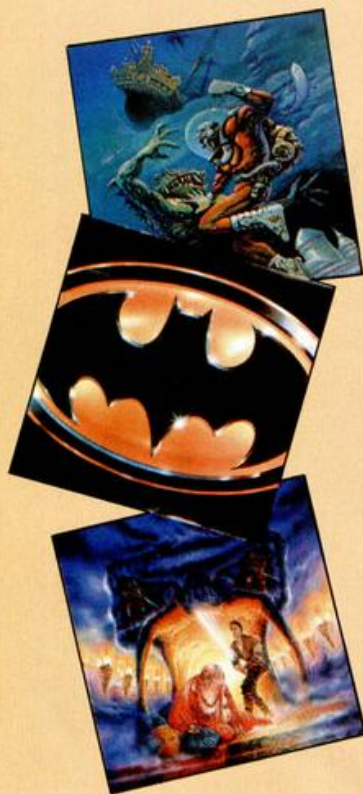
 **ACTIVISION**

**SEGA®**

POWER DRIFT™ and SEGA® are trademarks of Sega Enterprises Ltd. This game has been manufactured under licence from Sega Enterprises Ltd., Japan.  
© SEGA 1988, 1989.  
Marketed and distributed by Activision (UK) Ltd.



# Fase final de Los Justicieros del Software



La cuarta edición de los Justicieros del Software llega a su fase más emocionante: la de vuestra votación.

Como sabéis, los justicieros han venido vertiendo sus opiniones acerca de los programas más interesantes lanzados en España durante el pasado año 89, y de estos juicios han salido los nombres de los finalistas en cada categoría.

Nuestra idea era seleccionar tan sólo a cinco finalistas por grupo, pero, como ya ocurriera en la pasada edición, se han producido empates en las puntuaciones, por lo que cada categoría presenta un número de juegos diferente. Por otra parte, y debido a la lógica importancia del premio, el apartado de valoración global, del cual saldrá el Mejor Programa del 89, lo hemos ampliado a diez títulos para exponer un mayor abanico de posibilidades.

En cuanto al mecanismo de la votación, ya sabéis, marcar uno y sólo uno de los títulos de cada apartado.

Así pues, no perdáis tiempo y enviadnos ahora mismo vuestras votaciones, pues, además, por el simple hecho de enviar vuestra tarjeta tendréis derecho a participar en un sorteo cuyo premio será un lote de 365 programas, uno por cada día del año.

Daros prisa porque el plazo de recepción de votaciones finalizará el día 1 de febrero de 1990.

Y recordad que debéis enviar vuestras cartas a:

**HOBBY PRESS / MICROHOBBY**  
Carretera de Irún Km.12.400  
28049 MADRID

indicando en el sobre:

**LOS MEJORES PROGRAMAS DEL 89**

**NOTA:** Algunos títulos que han aparecido durante el mes de diciembre no han podido ser incluidos en esta edición debido a que en el momento de realizar la revista no se encontraban aún disponibles en el mercado.

<p><b>ORIGINALIDAD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Mot V. Centro de la Tierra Aventura Original Batman (C. Crusader) High Steel Perico Delgado</p>	<p><b>ARGUMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>V. Centro de la Tierra Commando 4 Thunderbirds Mot Rescate Atlántida</p>	<p><b>MOVIMIENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Batman Barbarian II Rescate Atlántida After the War Commando Tracer</p>	<p><b>SONIDO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Netherworld Indiana Jones Batman Savage R-Type Time Scanner Toi Acid Tuareg</p>
<p><b>PANTALLA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Robocop Commando Tracer Toi Acid Rescate Atlántida Casanova</p>	<p><b>GRÁFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Savage Rescate Atlántida After the War Barbarian II The Muncher V. Centro de la Tierra</p>	<p><b>VALORACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> <li>●</li> </ul> <p>Rescate Atlántida After the War V. Centro de la Tierra Batman (C. Crusader) Barbarian II Batman Aventura Original Ghostbusters II Commando 4 R-Type</p>	<p><b>INSTRUCCIONES</b></p> <p>Sólo será válida la tachadura de un programa en cada una de las categorías. Cualquier anomalía en la papeleta tendrá como consecuencia la anulación del voto. Para no provocar errores de contabilización de votos conviene que la marca cubra totalmente la zona determinada.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 0 5px;">✱</div> <div style="margin: 0 5px;">←</div> <div style="margin: 0 5px;">MAL</div> <div style="margin: 0 5px;">→</div> <div style="margin: 0 5px;">BIEN</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 0 5px;">●</div> </div>



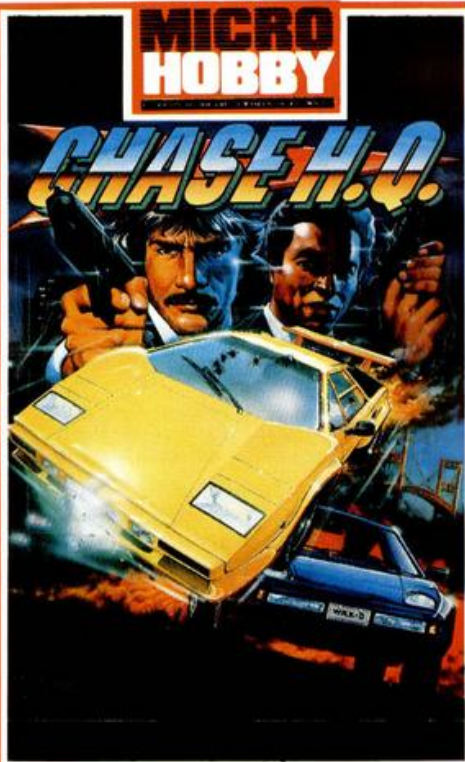
Demos de «Chase H.Q.» de Ocean, «PowerDrift» de Activision, «Turbo Out Run» de U.S. Gold y «Continental Circus» de Virgin Games.

**CONTIENE**

**MICRO  
HOBBY**

A: DEMO DE «CHASE H.Q.» y «CONTINENTAL CIRCUS»  
B: DEMOS DE «TURBO OUT RUN» y «POWERDRIFT»

**17**



**CHASE H.Q.**

¿Preparados para poneros al volante de un Porsche 928 y detener a todos los "malos" del mundo? Pues ahora lo tenéis fácil: cargar esta demo y ¡a por ellos! Tenéis que evitar a los demás coches que circulan por la carretera hasta que alcanzéis al del delincuente, momento en el que iréis a por él chocando contra su coche. Dispones de varias opciones de joystick y el teclado es el siguiente:

A = ACELERAR	Z = FRENAR
K = IZQUIERDA	L = DERECHA
N = CAMBIO DE MARCHA	
SPACE = TURBO	P = PAUSA
Q = ABORTAR	

La opción de definir teclas del menú no funciona, por lo que es conveniente que no la utilizéis. El programa nada más cargar asimila el control por joystick Sinclair o sus correspondientes teclas (6,7,8,9,0), aunque lo podéis cambiar por otros joystick o el teclado, con los controles anteriormente citados.

«Livingstone Supongo» de Opera y cargadores.

**CONTIENE**

**MICRO  
HOBBY**

A: «LIVINGSTONE SUPONGO» de Opera  
B: «PASADISK» y CARGADORES

**18**



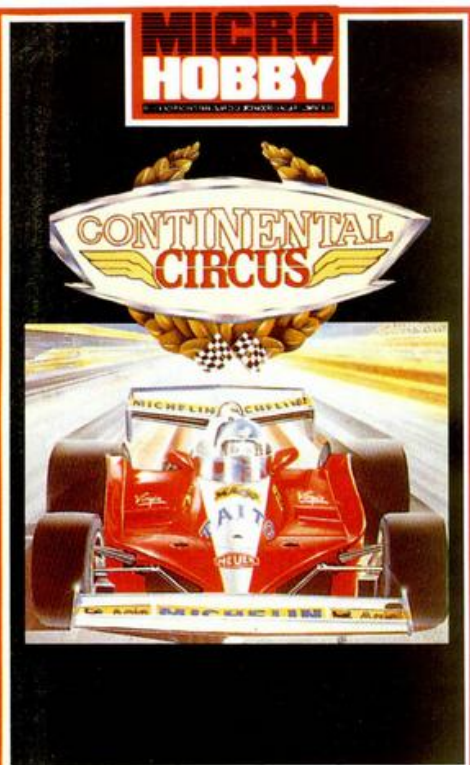
**TURBO OUT RUN**

Conducir un Ferrari F-40 no es un placer del que muchos puedan disfrutar. En la demo que os ofrecemos podréis hacerlo y encontrar completo el primer stage o nivel de este emocionante juego de U.S. Gold. El F-40 es un coche con turbo alimentación que os permite alcanzar velocidades de hasta 400 Km/h.; pero tener en cuenta que debéis evitar el sobrecalentamiento que se produce por el uso continuado del turbo. Una vez cargado debéis pulsar ENTER para empezar a jugar y las teclas de control son:

Q = ACELERAR	A = FRENAR
I = IZQUIERDA	O = DERECHA
P = CAMBIO DE MARCHA	
SPACE = TURBO	
ENTER = PAUSA	

Nota: Para + 3, utilizar el modo 48K.





## CONTINENTAL CIRCUS

Virgin pone a vuestra disposición toda la emoción de pilotar un bólido de fórmula uno, en esta demo que incluye el primer circuito del juego: Brasil.

Deberéis intentar no chocar con ninguno de los demás bólidos y, en el caso de hacerlo, entrar en los boxes que se hayan repartidos a lo largo de todo el circuito para evitar que se incendie el coche.

Disponéis de distintas opciones de joystick y teclado redefinible.

## POWERDRIFT

Y seguimos con los coches, aunque estos cuya conducción nos ofrece Activision, son de un tipo poco habitual en juegos de simulación. Saliendo en cuarta posición de la parrilla, debéis intentar alcanzar la tercera plaza como mínimo, adelantando a todos aquellos competidores que se pongan delante de vosotros. Disponéis de diferentes opciones de joystick y el teclado es redefinible.

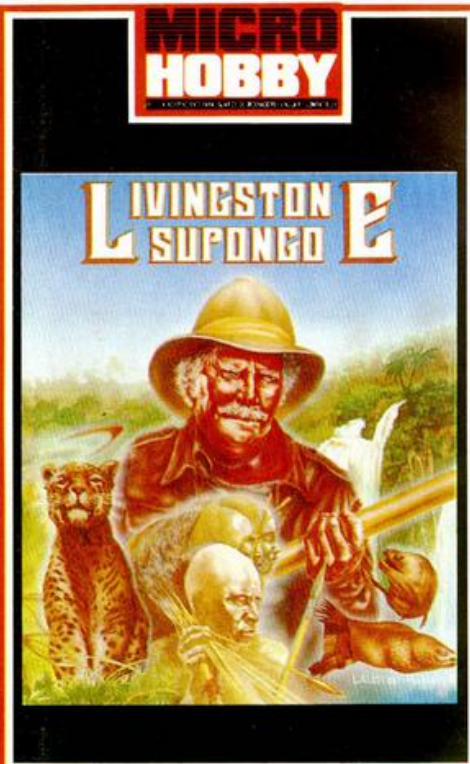
## INSTRUCCIONES DE CARGA



Los cargadores de vidas infinitas que se encuentran en la cara B se ejecutan una vez cargados. Tras ello, debes seguir sus instrucciones, contestar a las preguntas que te formulen y, por último, insertar la cinta original del juego correspondiente.



Para cargar los juegos teclea LOAD "", pon en marcha el cassette y el programa se cargará automáticamente. Si algo va mal rebobina la cinta y prueba con un volumen diferente.



## LIVINGSTONE SUPONGO

En 1871, tras varios años sin noticias del Dr. Livingstone, el diario New York Herald envía a Henry Morton Stanley en su búsqueda, para lo cual desembarca en Bagamoyo, en la costa oriental de África, junto a Zanzibar, desde donde habrá de remontar el río Zambeze hasta el poblado de los Ujiji, donde se supone que debe encontrarlo. Stanley sabe que va a enfrentarse a grandes peligros (animales salvajes, innumerables obstáculos naturales, tribus antropófagas), y ha de atravesar el templo sagrado de los Ujiji, al que habrá de llevar las cinco piedras sagradas de la tribu. Por ello ha incluido en su equipo un machete, un boomerang, granadas y su inseparable pértiga. Patra intentar encontrar a Livingstone cuentas con tres armas arrojadizas con las que matar a tus enemigos, cada una de las cuales tiene un movimiento distinto.

Así, el cuchillo tiene movimiento horizontal con caída por la gravedad; el boomerang tiene el suyo clásico; y las granadas lo tienen parabólico. La pértiga te servirá para saltar abismos y piedras. Habrás de tener cuidado con tus niveles de nutrición e hidratación, o de lo contrario... Las teclas de control son las siguientes:

Q = SALTO	A = AGACHARSE	O = IZQUIERDA
P = DERECHA	SPACE = FUERZA	
1 = BOOMERANG	2 = CUCHILLO	
3 = GRANADAS	4 = PERTIGA	
H = PAUSA	G = ABORTAR	

## PASADISK

Luis Luque.

Sobre este programa encontraréis toda la información que necesitéis en las páginas de la revista 195, sección Plus 3.

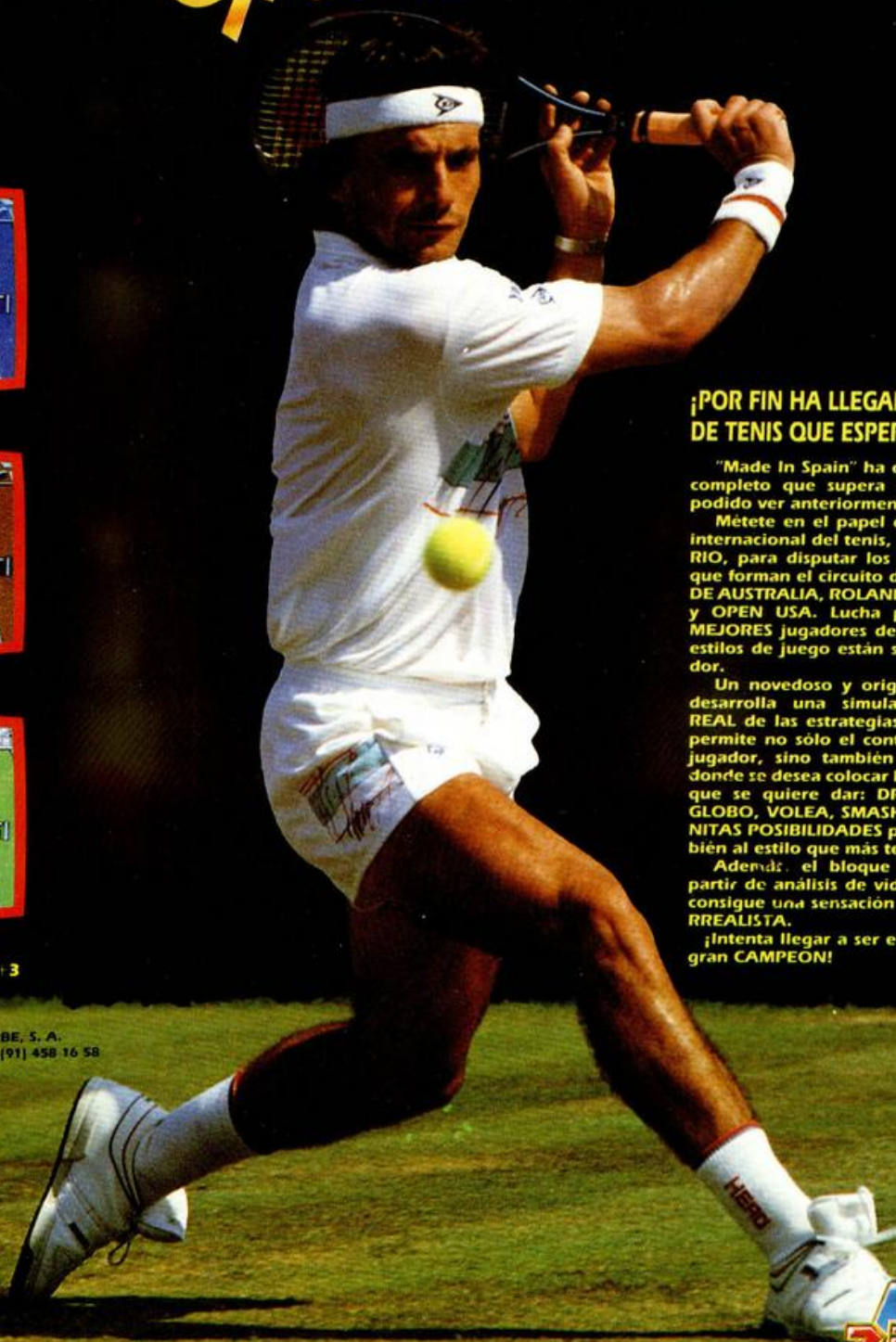




# Emilio SANCHEZ VICARIO *Grand Slam*



Spectrum, Amstrad, MSX,  
Amstrad Disco, Spectrum +3



**¡POR FIN HA LLEGADO EL SIMULADOR  
DE TENIS QUE ESPERABAS!**

"Made In Spain" ha creado un simulador tan completo que supera a todos los que hayas podido ver anteriormente.

Métete en el papel de nuestra gran estrella internacional del tenis, EMILIO SANCHEZ VICARIO, para disputar los cuatro grandes torneos que forman el circuito del GRAND SLAM: OPEN DE AUSTRALIA, ROLAND GARROS, WIMBLEDON y OPEN USA. Lucha por ganar a los SIETE MEJORES jugadores del mundo. Sus diferentes estilos de juego están simulados en tu ordenador.

Un novedoso y original sistema de control desarrolla una simulación INCREÍBLEMENTE REAL de las estrategias del tenis. Este sistema permite no sólo el control del movimiento del jugador, sino también la selección del lugar donde se desea colocar la bola y el tipo de golpe que se quiere dar: DRIVE, REVES, DEJADA, GLOBO, VOLEA, SMASH... Lo que permite INFINITAS POSIBILIDADES para que tú juegues también al estilo que más te guste.

Además, el bloque gráfico desarrollado a partir de análisis de videos del propio jugador consigue una sensación de MOVIMIENTO HIPERREALISTA.

¡Intenta llegar a ser el NUMERO UNO con un gran CAMPEÓN!



ZIGURAT SOFTWARE, Avda. Betanzos, 85, Estudio 2  
28034 MADRID. Tel. (91) 739 30 22

DISTRIBUIDORES Y TIENDAS: ERBE, S. A.  
C/ Serrano, 240. 28016 MADRID. Tel. (91) 458 16 58



# TRUCOS

## POLIMONITOR

Andrés García, nuestro incansable colaborador malagueño, nos envía este programa que ha titulado Polimonitor, cuya utilidad consiste en poder almacenar cinco pantallas en memoria y acceder a ellas mediante la simple pulsación de una tecla. Evidentemente, lo primero que deberéis hacer tras teclear el programa es cargar las cinco pantallas.

```

10 REM *****
20 REM POLIMONITOR
30 REM REALIZADO EN MALAGA POR
40 REM
50 REM ANDRES GARCIA GARCIA '88
60 REM
70 REM *****
80 REM
90 REM *****
100 POKE 23693,23: POKE 23624,2
110 CLEAR 30799: PRINT AT 21,0: I
120 NK 2: "POLIMONITOR"
130 RESTORE 103: FOR A=30800 TO
140 30939: READ G: POKE A,G: NEXT A
150 DATA 6,10,197,33,0,64,17,0,24,
160 126,167,40,11,0,230,16,211,254,2
170 6,166,119,237,95,166,119,35,27,1
180 22,179,32,234,193,15,224,6,24,20
190 5,14,201
200 RESTORE 106: FOR A=30800 TO
210 30840: READ G: POKE A,G: NEXT A
220 DATA 33,0,64,17,255,0,119,229,
230 213,6,192,26,119,197,6,32,35,19,
240 16,252,193,16,244,209,225,35,19,
250 124,254,64,32,231,125,254,32,32,
260 226,110,3,17,0,88,33,255,0,237,1
270 76,201
280 FOR A=0 TO 87: FOR G=0 TO 7
290 IF POINT (A,G)=1 THEN BEEP
300 0.01,41: PLOT A+240,G+2+151: DR
310 AU -1,-1: DRAW 0,1: PLOT A+240,
320 158-G+8: DRAW INK 5,-1,-7
330 NEXT G: NEXT A
340 PRINT AT 21,0: INK 2: "(C)AN
350 DRES GARCIA"
360 FOR A=0 TO 127: FOR G=0 TO 7
370 IF POINT (A,G)=1 THEN BEEP 0
380 0.1,40: PLOT A+2,G+2+71: DRAW -1,
390 -1: DRAW INK 6,0,1: PLOT A+2,79-
400 G+8: DRAW INK 4,-1,-7
410 NEXT G: NEXT A
420 PRINT #1: AT 1,0: "C A R G A
430 N D O PANTALLA NO.0"
440 RESTORE 100: INK 0: LOAD d2
450 "snap c"CODE 30975,6912: LOAD d2
460 "snap1a"CODE 37867,6912: LOAD d2
470 "snap1d"CODE 44799,6912: LOAD d2
480 "snap1s"CODE 17711,6912: LOAD d2
490 "snap2f"CODE 56623,6912: LOAD d2
500 INK 7
510 RANDOMIZE USR 30800: RESTOR
520 E 220: FOR a=1 TO 6: READ a: FO
530 R a=21 TO a+3 STEP -3: PRINT AT
540 0,0: BEEP 0.01,44: NEXT a: BE
550 EP 0.02: NEXT a
560 DATA " AHORA TENGO CINCO P
570 ANTALLAS " " ALMACENADAS EN MI
580 MEMORIA Y TÚ " " PUEDES VER CUA
590 LOQUIERA DE ELLAS " " " CON SOLO
600 PULSAR EL NUMERO
610 NDIENTE... 1,2,3,4 O 5 " " "
620
630 RESTORE 225: FOR b=1 TO 15:
640 READ a: BEEP a/13.9: NEXT b:
650 DATA 2,7,2,12,1,12,1,14,2,16,2,1
660 2,4,19,2,16,2,16,2,17,1,19,1,17,
670 1,16,1,17,2,19
680 230 TO 110 D(5): RESTORE 230: FOR
690 A=1 TO 5: READ D(A): NEXT A: DAT
700 A 120,147,174,201,225
710 240 LET I=CODE INKEY$: IF I=0 T
720 HEN GO TO 240
730 250 LET I=I-48: IF I<1 OR I>5 T
740 HEN GO TO 240
750 260 POKE 30805,D(I): POKE 30845
760 D(I)+2
770 270 RANDOMIZE USR 30800
780 GO TO 240
790 501 REM *****

```

## UDG'S ALEATORIOS

Luis Peralta, de Zaragoza, nos ha enviado el siguiente mini-programa con el que crearéis gráficos definidos por el usuario, de forma totalmente aleatoria. El programa irá creando estos GDU y os los presentará en pantalla. En el caso de que alguno os parezca útil, sólo deberéis tomar nota de los datos a utilizar.

```

10 LET a=INT (RND*256)
20 LET b=INT (RND*256)
30 LET c=INT (RND*256)
40 LET d=INT (RND*256)
50 LET e=INT (RND*256)
60 LET f=INT (RND*256)
70 LET g=INT (RND*256)
80 LET h=INT (RND*256)
90 FOR v=USR "a" TO USR "a"+7:
100 READ x: POKE v,x: NEXT v
110 PRINT AT 0,11: "A" AT 17,0:
120 LOS DATAS SON: "A","B","C","D","E","F","G","H: PAU
130 SE 0: RUN
140 DATA A,B,C,D,E,F,G,H

```

## DIMENSIONANDO AZIMUTS

Carlos Aneiros, de La Coruña, ha realizado un descubrimiento que podemos calificar de sorprendente y que pasamos a describirlos. Se trata de acceder a un test de azimut que lleva incorporada la Rom del +3, sin tener que pulsar la ya famosa combinación de teclas cuando aparece la carta de ajuste. Para realizarlo, sólo hay que teclear lo siguiente cuando no tengamos ningún programa en memoria:

DIM M\$(414000) sin número de línea.  
10 DATA 0,0,0,0 ahora con número.  
Tras esto, no situamos con el cursor sobre esta línea e intentamos cambiar su número por un 20 (como para crear una nueva línea igual), entraremos directamente en el test de ajuste de azimut.

## ADIVINA

Simple, pero entretenido es este mini-juego cuyo autor es Rafael González, de Madrid. Hay que adivinar en qué cuadrante va a aparecer impreso el cuadro azul, de los cuatro que se forman en pantalla.

```

5 REM BY RAFAEL GONZALEZ
10 CLS: BORDER 0
20 PLOT 127,0
30 PLOT 127,0: DRAW 0,175: PLO
40 0,87: DRAW 255,0
50 LET A=INT (RND*31): LET B=I
60 NT (RND*21)
70 PRINT AT 0,8: PAPER 5: " "
80 PAUSE 0: CLS: GO TO 20

```

## TRANSCOPY +3

Ignacio Prini, de Cádiz, nos ha enviado este copiadador que utiliza el disco Ram de los +3K, muy útil para hacer copias de seguridad de vuestros discos de rutinas o programas que estén totalmente desprotegidos.

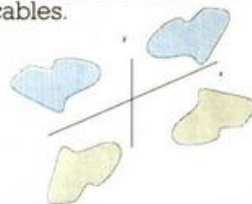
```

10 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS: POKE 23658,6: "TRANSCOPY BAS
IC +3": AT 3,3: "© 1989 IGNACIO PR
INI GARCIA"
25 PRINT #0: AT 0,0: "NOTA: NO U
TILIZAR ESTA RUTINA EN PROGRAMAS
INTEGRALH. PROTEGIDOS."
30 PRINT AT 9,4: "INTRODUCE EL
DISCO FUENTE": AT 11,7: "Y PULSA U
NA TECLA": PAUSE 0
40 CLS: CAT EXP: INPUT "¿CURA
NTOS FICHEROS VA A GRABAR? ";N:
DIM F$(N,12)
50 FOR A=1 TO N: PRINT AT 20,0
: "FICHERO N. "A: INPUT "NOMBRE
:TIP.":F$(A): NEXT A
60 CLS: FOR B=1 TO N: COPY F$(
B) TO "M": NEXT B: PRINT "OK."
70 PAUSE 100: CLS: PRINT AT 9
,3: "INTRODUCE EL DISCO DESTINO":
AT 11,7: "Y PULSA UNA TECLA": PA
USE 0
80 CLS: FOR C=1 TO N: COPY "M
"+F$(C) TO "A": NEXT C: PRINT
"OK."
90 PAUSE 150: CLS: PRINT AT 2
0,0: "¿QUIERE GRABAR MAS FICHEROS
? S/N"
100 LET M$=INKEY$: IF M$="" THE
N GO TO 100
110 IF M$="S" THEN ERASE "M":
RUN
120 IF M$="N" THEN CLS: STOP
130 GO TO 100

```

## SIMETRÍA SOBRE EL EJE Y

En el número 177 publicamos en este misma sección una rutina titulada «Inversión Lateral» que ahora Ignacio Lázaro, de Madrid, ha reducido considerablemente de los 125 bytes originales a los 36 actuales, siendo además totalmente reubicables.



```

10 FOR a=5e4 TO 50035
20 READ b: POKE a,b: NEXT a
30 LIST: LIST: RANDOMIZE USR
5e4
40 DATA 17,239,90,98,123,236,3
1,111,122,254,68,26,48,17,6,8,23
203,30,16,251,23,16,27,203,163,
203,114,32,229,201,76,119,121,24
,242

```

## LISTADO ENSAMBLADOR

```

10 ORG 50000
20 LD DE,NSAEF
30 BYTE LD H,D
40 LD A,E
50 XOR #1F
60 LD L,A
70 LD A,D
80 CP #5B
90 LD A,(DE)
100 JR NC,ATR

```

```

110 LD B,000
120 BIT RLA
130 RR (HL)
140 DJNZ BIT
150 RLA
160 SIGUE LD (DE),A
170 DEC DE
180 RES 4,E
190 BIT 6,D
200 JR NZ,BYTE
210 RET
220 ATR LD C,(HL)
230 LD (HL),A
240 LD A,C
250 JR SIGUE

```



## STOP

Lluís Sánchez, de Barcelona, ha descubierto un pequeño truco con el que podréis evitar que el motor de la unidad de disco del +3 funcione indefinidamente tras cargar algún fichero.

Esto suele ocurrir sobre todo al cargar un fichero en código máquina que se ejecuta instantes después. Una posible solución es poner un PAUSE antes de la instrucción de arranque, pero es poco elegante y se añaden dos segundos al tiempo de carga. Otra solución más factible es teclear lo siguiente:

```
POKE 23388,23: OUT 32765,23:
POKE 58880,1: POKE 23388,16:
OUT 32765,16
```

Estas instrucciones se encargarán de detener el motor, ya que lo que hacen es poner la página 7, pokear la variable que cuenta el tiempo de espera con 1 (si ponemos 0, al decrementar pasaría a 255 tardando aún más en parar) y restaurar la página 0. Como se realiza un cambio de página en el segmento superior de la memoria es imprescindible hacer un CLEAR es una dirección inferior a 49152 antes de realizar los pokes, ya que si no se produciría el consiguiente bloqueo.



## INTERFERENCIAS

Joan Cortés, de Gerona, es el autor de estas interferencias basic. No vamos a explicaros cuáles son los resultados, así que, ya sabéis, ¡dedos a la tecla!

```
10 POKE 23313,35
20 FOR A=16384 TO 22527: POKE
A,255: NEXT A
30 PRINT AT 6,2: OVER 1: "PARA
RAPIDEZ PULSAR -0- -P-"
40 PRINT AT 16,4: OVER 1: "PARA
ABORTAR PULSAR -0-"
50 POKE 23377,54
```

## LECTOR DE CABECERAS

Roberto Sarsa, de Zaragoza, nos ha enviado este útil lector de cabeceras de tan sólo 200 bytes de longitud, ubicados originalmente a partir de la dirección 30000, aunque pueden ser recolocados en cualquier otra dirección.

El programa carga la cabecera, ignorando otros bloques, imprimiendo en pantalla los siguientes datos:

- NUM: número de bloque; para ponerlo a cero basta con POKE 30135,0.
- PROG: Puede ser PROG (basic), BYTE (código máquina), DATN (datos de una variable numérica) y DAT\$ (datos de una variable alfanumérica).
- NOMBRE
- COMIENZO: Si se trata de basic la línea de ejecución. Si es código, mostrará la dirección original.
- LONGITUD: En bytes, tanto si es basic como código máquina.

### LISTADO 1

```
5 LOAD ""CODE 30000
10 CLS : PRINT "LECTOR DE CABE
CERAS : POR R.S.S." ; #0 ; "
SPACE) BASIC"
20 RANDOMIZE USR 30000
```

### LISTADO 2

```
1 3E02CD0811621C3750625 680
2 CD8975DD02150EA371111 1180
3 003E00CD560530F1ED4B 959
4 B77503ED43B775CDA175 1390
5 3E17D73E04D73E200721 923
6 60EA4621E07578A72806 1115
7 2323232310FA0606ACDB9 806
8 753E20D72161EA060ACD 1011
9 B9753E20D7ED486DEACD 1471
10 A1753E17D73E16D73E20 976
11 D7ED486DEACDA1753E0D 1426
12 D7189CCD2820EF2E38CD 1234
13 F12B1AC5D5D7D1C11308 1367
14 76B120F4C902007EE5C5 1328
15 D7C1E12310F7C9160100 1155
16 11064E554D205449504F 611
17 204E4F4D425245202020 579
18 2020434F4D5A4F2E204C 610
19 4F4E472E50524F474441 719
20 544E4441542442595445 723
```

DUMP: 40.000

N.º DE BYTES: 200

## MÚSICA MAESTRO

Alfredo Marí, desde la preciosa isla de Ibiza, ha encontrado el momento para poder regalar nuestros oídos con las siguientes composiciones: «Andante», «Claro de Luna» y «Romance Anónimo».

Mucho nos tememos, que de seguir llegando tantas melodías, vamos a tener que organizar un nuevo concurso musical.

### ROMANCE ANÓNIMO

```
5 BORDER 3: PAPER 3: INK 0: C
LS
6 PRINT AT 3,2: "ROMANCE ANONI
MO": AT 19,2: "PULSA UNA TECLA": P
AUSE 0
10 LET t$="T120"
20 LET a$=t$+"bbbbagg#feegbEEE
EDCCbaabCbCb#DCbbagg#fe#f#f#f#f
#g"
30 LET b$="V1404(((11&bg))) (
11&bg) ((11&EC)) ((11&EC)) ((11&F#D)
) ((11&F#D)) ((11&bg)) ((11&bg)) ((11&C
a)) ((11&Ca)) (3&Ebg) 3&Ebg"
40 LET c$="V1404((ee&)) (ee&) (a
a&) (bb&) (ee&) #D#D&bb&03N5E5&5b5&
5g5&5e"
50 PLAY a$,b$,c$
```

### CLARO DE LUNA

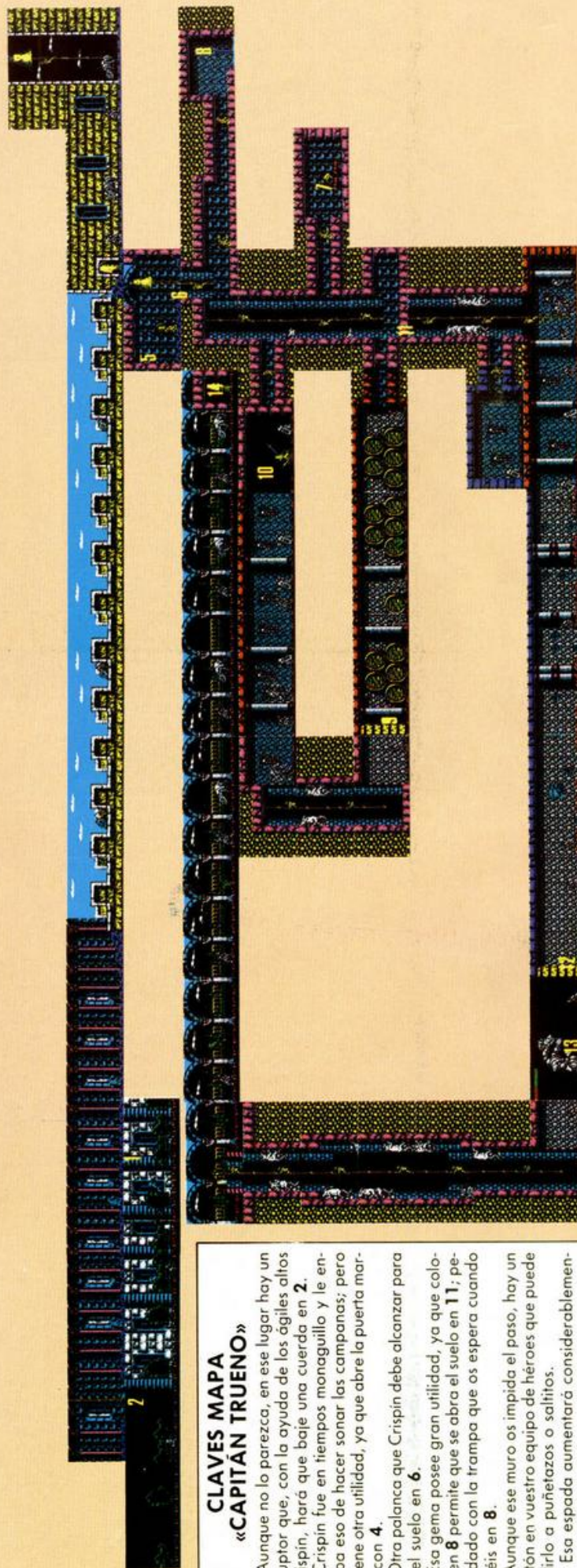
```
10 INK 0: PAPER 3: BORDER 3: C
LS
20 PRINT AT 3,9: "CLARO DE LUNA
": AT 5,7: "L.van BEETHOVEN": AT 6,
7: "op.27.N 2": AT 19,3: "PULSA UNA
TECLA": PAUSE 0
30 LET t$="T80"
40 LET a$=t$+"V1404(((11#g#CE)
)) ((11&CE)) ((11&D#F)) 11#g#b#F11#g#C
E11#g#C#D11#f#b#D(((11#g#CE)) ((11
#g#D#F)) ((11#g#CE)) ((11&C#F)) ((11#g
bE)) ((11&b#D)) ((11#g#bE)))"
50 LET b$="V1303N9#C#b7a#f#g#g
(9#C#g7#C#f#b#9E)"
60 LET c$=t$+"O6N9&5&5&(7&5&4#
g1#g8#g4#g1#g7#g4#g5#f#b#9e)"
70 PLAY a$,b$,c$
80 PLAY "O6e", "O3E", "O4E"
```

### ANDANTE

```
10 CLS : BORDER 3: PAPER 3: IN
K 3
20 LET c$="4g1E6D3C4e1b5a3g&l&d
#cdefefgagabDCge6g3&4g1E6D3C4e1C
5b3a&l&g#fgabDCbagfga#fg6e3&1de4
d1Cb#agaba"
30 LET a$=c$+"1de4d1bag#fgag3e
1aC3E1g#fef5a3g&l&bC3D1CD3_3E1DC
bCDC3bgg&l&bC3D1CD3_3E1DCbCDC3b5
gg3g4g1E5_1DCbC4e1b5_1ag#fgd#cde
fefgagabDCge5g3&3_4a1F6E3D4g1E5D
3C&l&d#cdefefgagabDCge3c&5&5"
40 LET d$="O3C&CC&3CC5ggg6C3ga
b5C&Ca&3aa5bbb3EbEbGE5#FDF"
50 LET b$=d$+"O3GDbbCa5_1DDE#F3
G&5$F3E&a&d&5g3G&5F3E&a&d&5GF&5D
&CC&3cc5ggg6C3ba#C5D&DG&3GG5ggg
C3C&5&5"
60 PLAY a$,b$
```



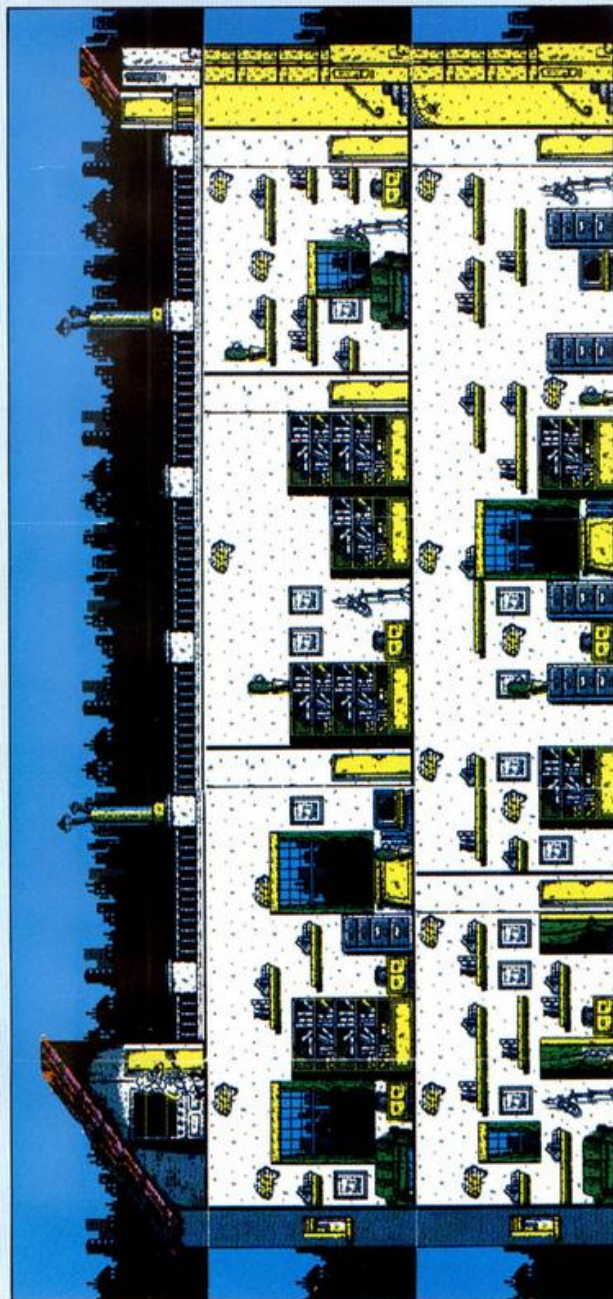
## CAPITÁN TRUENO



### CLAVES MAPA «CAPITÁN TRUENO»

1. Aunque no lo parezca, en ese lugar hay un interruptor que, con la ayuda de los ágiles altos de Crispin, hará que baje una cuerda en 2.
3. Crispin fue en tiempos monaguillo y le encantaba eso de hacer sonar las campanas; pero aquí tiene otra utilidad, ya que abre la puerta marcada con 4.
5. Otra palanca que Crispin debe alcanzar para abrir el suelo en 6.
7. Esa gema posee gran utilidad, ya que colocada en 8 permite que se abra el suelo en 11; pero cuidado con la trampa que os espera cuando la dejéis en 8.
9. Aunque ese muro os impida el paso, hay un gigante en vuestro equipo de héroes que puede demolerlo a puñetazos o saltitos.
10. Esa espada aumentará considerablemente la capacidad de defensa del Capitán, pudiendo, a partir del momento en que la recoge, lanzar innumerables espadas.
12. Al igual que en 9, Goliath puede abrirlo paso con su fuerza sobrehumana.
13. Si, aunque no lo parezca, «eso» es el Abad de Castiglione, amigo del Capitán Trueno, al que para desencantarlo habrá que asestarle certeras y abundantes puñaladas en la cabeza.
14. Por fin, la salida de la abadía y el comienzo de la búsqueda en África de Sigird, la amada compañera del Capitán Trueno.





# MORTADELO II







# VIDA Y MILAGROS DE UN SEÑOR LLAMADO «TÍO CLIVE» (y III)

El mes pasado interrumpimos este emocionante serial microhóbbico justo tras la aparición del histórico Spectrum. A continuación retomamos el asunto y seguimos la trayectoria inventora del genial Sir Clive hasta la actualidad, finalizando así esta interesante biografía del creador del Spectrum.

**S**inclair Research, tras la aparición de la saga de los Spectrum, vivió unos años de brillante apogeo. Sin embargo, el afán creador de Sir Clive le llevó a desarrollar otros inventos que, a la larga, se convertirían en los causantes de su ruina. Nos estamos refiriendo, como habréis adivinado, al ordenador QL y al vehículo C5.

## EL PRINCIPIO DEL FIN

El **coche C5** era un vehículo monopla-za descapotable que funcionaba por medio de una pequeña batería situada en su parte trasera. El aparato podía desarrollar una velocidad de 40Km/h. El diseño era muy futurista, pero hubo un pequeño problema: la ley inglesa, muy rígida ella, **le denegó el permiso para circular por las vías públicas**, puesto que su escasa altura le hacía pasar casi desapercibido entre el resto de vehículos y podía provocar gran número de accidentes. Por otra parte, la persona que lo condujera, como no llevara una mascarilla anti-gas, no llegaría a viejo, debido a la gran cantidad de humos que se pueden llegar a tragar a medio metro del suelo.

Se construyeron varias unidades de



El QL era un ordenador de gran calidad, pero no obtuvo el éxito comercial esperado. Fue el principio del declive del imperio Sinclair.

prueba y reclamo, las cuales no llegaron a ver más luz que la de una cámara a la hora de fotografiarlas. Lástima, porque el vehículo prometía: maniobrable, fácil de aparcar y apenas contaminaba. Hasta te regalaban un impermeable para los días de lluvia.

## QL: UN FRACASO INJUSTO

Por la misma época apareció un auténtico superordenador: el **QL**, que utilizaba el potente **microprocesador 68020**.

Como dato diremos que este procesador es el que llevan la mayoría de las máquinas que podemos ver en estos momentos en los salones recreativos. Su nombre, QL, corresponde a las siglas en inglés de **Quantic Leap** (salto enorme).

De fábrica venía con un lote de potentes utilidades: hoja de cálculo, procesador de textos, base de datos, calculado-

ra... Aparte, para los más interesados en la programación, tan fenomenal máquina disponía del **SuperBasic**, que era el Basic Sinclair que poseían los Spectrums, pero muy mejorado, tanto que hasta era multitarea, permitiendo ejecutar cuatro programas simultáneamente.

El QL era realmente un **gran ordenador**, máxime si consideramos que su precio era de tan sólo **80.000 pesetas**, lo cual era realmente barato si tenemos en cuenta que por aquella época los PC's más baratos costaban alrededor de 300.000 pesetas.

No nos cabe la menor duda de que en estos momentos os estaréis preguntando el por qué del fracaso comercial de la máquina. Aquellos que hayan seguido con atención esta serie es posible que lo hayan deducido ya.

Como decíamos en los anteriores artículos, uno de los puntos débiles de las máquinas de Sir Clive ha sido siempre el



teclado, y el de el QL no era una excepción. Su apariencia era muy parecida a la del Spectrum +, pero además tenía el inconveniente de que las teclas estaban excesivamente inclinadas, lo cual hacía bastante incómodo su manejo.

Pero este no fue su mayor inconveniente. El problema más grave fue su «particular» sistema de almacenamiento de datos: **los microdrives**. Era absurdo que un ordenador con un microprocesador tan potente como el 68020, que puede direccionar hasta 4 gigas (algo así como unos 4.194.304 ks, que aproximadamente equivaldría a unos 85.000 Spectrums puestos en fila), utilizara un cartucho en el que apenas cabían 100 ks. Además, nunca se realizó un disco duro para el QL.

## EL SPECTRUM 128: SU OBRA PÓSTUMA

Fue una lástima, pero ¡qué le vamos a hacer!, por causa de estos dos inventos Sir Clive **se embargó hasta la camisa**. Confiaba plenamente en una reacción favorable por parte del público, pero se equivocó por completo y el C5 y el QL le llevaron a vender Sinclair Research y a afrontar un buen montón de juicios por falta de pago.

Sin embargo, antes de desaparecer Sinclair nos dejó un nuevo ordenador, última intentona de Sir Clive de recuperarse económicamente: **el Spectrum 128**.

La principal y casi única diferencia de esta máquina con respecto a sus antecesores de 48 k, era, evidentemente, su capacidad de memoria, pues venía de fábrica con 128 ks de RAM y 32 Ks de ROM. Gracias a esta característica los programas multiparte caben de una sola vez en memoria y no hay que sufrir la tediosa tarea de cargar las sucesivas fases de algunos juegos. Esta mayor capacidad de memoria también es aprovechada por algunas utilidades, pero el número de éstas no es muy elevado debido a que las casas de software no han trabajado excesivamente para potenciar este aspecto.



El Z-88, de Cambridge Computers: el regreso de Sir Clive.



Los caminos de Sir Clive y Microhobby se cruzaron en este momento histórico.

Otra característica destacable es que este aparato tiene la posibilidad de generar sonidos sin pérdida de tiempo, lo cual supone un importante avance con respecto a los modelos anteriores.

## ADIÓS A SINCLAIR RESEARCH

En aquellos momentos había una gran expectación con respecto a lo que iba a pasar con Sinclair Research. Y entonces apareció un ángel de la guarda que parecía iba a salvar a «tío Clive» de la ruina. Dicho enviado divino se llamaba **Robert Maxwell** y era el propietario de una red de comunicaciones muy amplia, (algo así como un Richard Channing en Falcon Crest), que abarcaba desde cadenas de televisión a diarios. No se sabe por qué, pero de la noche a la mañana se disolvieron todos los acuerdos y no se realizó la adquisición de Sinclair Research.

Y entonces apareció el demonio (que nadie se lo tome a mal, es tan sólo una licencia poética): **Mr. Sugar**, su más directo competidor y propietario de Amstrad PLC. Y le hizo una oferta de compra muy superior a la del ángel anteriormente mencionado (posible motivo por el cual puede que se rompieran «misteriosamente» las negociaciones con Mr. Maxwell). Con ello el señor Sugar mataba dos pájaros de un tiro: se libraba de la competencia y de camino se abría la posibilidad de embolsarse unos cuantos miles de millones de ptas vendiendo Spectrums. Recordemos que este acuerdo tiene validez por siete años y ya han pasado cuatro.

Así apareció, allá por finales del 86, la **primera máquina desarrollada por Amstrad** que llevaba el nombre Sinclair impreso en su carcasa: **el +2**, la cual, según sus creadores, iba a revolucionar el mundo de los ordenadores persona-

les. Esta historia era creíble, puesto que la mayoría de las revistas especializadas de otros países anunciaban la inminente aparición de un Superspectrum, también llamado Spectrum Loki. Pero, ¿cuál no sería la sorpresa de todos cuando vimos aparecer aquella especie de engendro, un Spectrum 128 con cassette (bastante malo, por cierto), y con la gracia de que los joysticks que teníamos por casa no servían para nada, puesto que al señor Sugar, se le ocurrió la astuta idea de cambiar las conexiones, para así vender más joysticks de su marca.

Más tarde, hace ahora un par de años, Amstrad lanza al mercado un ordenador con el que parece pedir perdón a los usuarios de Spectrum por aquel invento. Esta reconciliación tiene por nombre **+3**, y, como todos sabemos, se trata de un ordenador bastante majo, **uno de los más potentes de ocho bits**. Los datos más significativos de este ordenador son la inclusión de una unidad de discos de 3" (Amstrad tenía que rentabilizar la compra de la fábrica de discos Mashusita) y el que añadía 16ks más de Rom. El ordenador en sí es bastante potente, ya que a esa memoria también se le ha incorporado un software de manejo de impresoras muy bueno y un sistema de RS-232 fenomenal.

Pero volvamos a lo que es la auténtica razón de ser de este serial: los cotilleos acerca de la vida de Tío Clive.

Tras la venta de Sinclair Research, Sir Clive pagó todas sus deudas, pero con ello no se apagó su inagotable afán de creación. Montó una nueva compañía llamada **Cambridge Computer**, con la cual ha visto la luz una nueva máquina: el **Z-88**, potente **ordenador portátil** que, por medio de software, se hace compatible con PC a la hora de transmitir textos, efectuar cálculos, etc...

El aparato está basado en el microprocesador Z-80, y algunas de sus prestaciones más destacables con: procesador de textos, calculadora, reloj, agenda..., todo ello manejado por medio de menús Pull-Down (de ventanas, vamos).

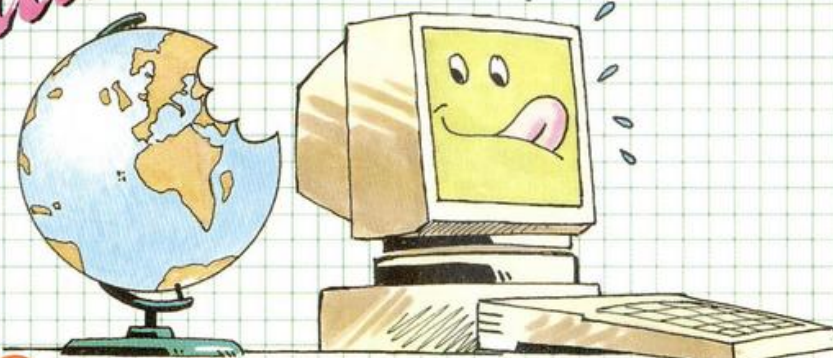
Y para terminar comentaremos lo que parece ser el último invento de nuestro protagonista, una **antena parabólica** compatible con el satélite Astra, que nos permite recibir hasta **dieciséis canales** diferentes. Dicho aparato no se ha comercializado todavía, pero según dicen las malas lenguas, la antena es cuadrada, (no nos preguntéis cómo puede funcionar eso), pero, como es natural de tío Clive, nos lo podemos esperar todo.

Desde aquí, y como despedida final de la serie, queremos hacer saber que: Sir Clive Sinclair, estés donde estés, la generación del Spectrum siempre estaremos contigo, porque te lo mereces. ¡Eres un genio!

José Rojas



# Aula Spectrum



## UNIVERSO

Francisco González, de Alicante, es el autor de esta compilación informatizada de conocimientos astrales que lleva por nombre «Universe». Con ella podrás conocer datos sobre los planetas del sistema solar, las constelaciones, estrellas, cometas y eclipses.

TODAS LAS MAYÚSCULAS  
DEBEN SER INTRODUCIDAS EN  
MODO GRÁFICO

```
10 REM *****POR RICHARD*****
*****
*****
20 PAPER 0: BORDER 0: INK 4: C
LS
30 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "A"+X,A: NEXT X: DATA 66,56,
68,68,56,16,124,16
40 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "B"+X,A: NEXT X: DATA 0,56,6
0,68,56,16,124,16
50 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "C"+X,A: NEXT X: DATA 16,124
,16,56,68,68,56,0
60 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "D"+X,A: NEXT X: DATA 0,0,3,
3,60,68,68,56
70 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "E"+X,A: NEXT X: DATA 0,114,
138,16,34,127,2,2
80 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "F"+X,A: NEXT X: DATA 62,0,3
4,50,42,38,34,0
90 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "G"+X,A: NEXT X: DATA 144,96
,88,68,66,66,68,8
100 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "H"+X,A: NEXT X: DATA 146,25
4,146,1,56,68,68,56
110 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "I"+X,A: NEXT X: DATA 146,25
4,16,16,56,68,68,56
120 FOR X=0 TO 7: READ A: POKE
USR "J"+X,A: NEXT X: DATA 248,13
6,136,136,248,128,128
130 LET A$="MENU": LET B$="
1.SISTEMA SOLAR": LET C$="2.C
ONSTELACIONES": LET D$="3.COME
TAS": LET E$="4.ESTRELL
AS": LET F$="5.ECLIPSES
140 GO SUB 160
150 GO TO 190
160 OVER 0: FOR V=5 TO 15 STEP
2: FOR H=1 TO 31-LEN A$
170 PRINT AT V,H-16+LEN A$/2;A$
: NEXT H
180 LET A$=B$: LET B$=C$: LET C
$=D$: LET D$=E$: LET E$=F$: NEXT
V
181 RETURN
190 IF INKEY$="1" THEN BEEP .05
0.5: GO TO 250
200 IF INKEY$="2" THEN BEEP .05
0.5: GO TO 530
210 IF INKEY$="3" THEN BEEP .05
0.5: GO TO 770
220 IF INKEY$="4" THEN BEEP .05
0.5: GO TO 910
230 IF INKEY$="5" THEN BEEP .05
0.5: GO TO 1150
240 GO TO 190
250 REM *****SISTEMA SOLAR***
260 CLS: INK 6: PLOT 0,40: DR
AU 0,120,1
270 FOR A=1 TO 2: INK 2: CIRCLE
43,100,A: NEXT A: FOR B=1 TO 3:
INK 7: CIRCLE 65,100,B: NEXT B
280 FOR C=1 TO 3: INK 5: CIRCLE
85,100,C: NEXT C: FOR D=1 TO 2:
INK 2: CIRCLE 105,100,D: NEXT D
290 FOR E=1 TO 10: INK 2: CIRCL
E 130,100,E: NEXT E: FOR F=1 TO
6: INK 6: CIRCLE 155,100,F: NEXT
F: PLOT 155,90: DRAU 20,20
300 FOR G=1 TO 4: INK 4: CIRCLE
190,100,G: NEXT G: FOR H=1 TO 4:
INK 5: CIRCLE 205,100,H: NEXT
H
310 INK 7: CIRCLE 219,100,1
320 PRINT AT 0,0,"SOL": AT 7,5,"
1."AT 7,2": AT 7,10,"3": AT 7,1
1,"4": AT 7,16,"5": AT 7,20,"6": AT
7,23,"7": AT 7,25,"8": AT 7,27,"9
330 PRINT AT 12,5,"1.MERCURIO":
AT 13,5,"2.VENUS": AT 14,5,"3.TIE
RRRA": AT 15,5,"4.MARTE": AT 16,5,"
5.JUPITER": AT 17,5,"6.SATURNO": A
T 18,5,"7.URANO": AT 19,5,"8.NEPT
UNO": AT 20,5,"9.PLUTON": PAUSE 0
: CLS
```

```
340 BEEP .1,20: INK 2: FOR A=0
TO 5: CIRCLE 20,165,A: NEXT A: P
LOT 0,135: DRAU 50,0: DRAU 0,40:
INK 7: PRINT AT 0,7,"PLANETA
MERCURIO": AT 1,7,"DIAMETRO 48
80KM": AT 2,7,"SATELITES 0": AT 3
,7,"MASA(masa terrestre) 0.05": A
T 4,7,"SIMBOLO "A": AT 6,0,"DIST
ANCIA DEL SOL 58000000KM": AT 7,
0,"PERIODO DE ROTACION 58,7 DIA
5"
350 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 88 DIAS": AT 9,0,"TEMPERATURA
ENTRE -200 Y +400": AT 11,0,"OBS
ERVACIONES: SU DENSIDAD ES 51-MIL
AR A LA DE LA TIERRA(5,4 Y 5,5).
POSEE UNA ATMOSFERA DE HELIO MUY
TENUE": PAUSE 0: CLS: BEEP 0,
1: BEEP .1,20
360 INK 7: FOR A=0 TO 10: CIRCL
E 20,165,A: NEXT A: PLOT 0,135:
DRAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA VENUS": AT
1,7,"DIAMETRO 12100KM": AT 2,7,"
SATELITES 0": AT 3,7,"MASA(masa
terrestre) 0.82": AT 4,7,"SIMBOLO
"V": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SO
L 105100000KM": AT 7,0,"PERIODO
DE ROTACION 243 DIAS"
370 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 224,70 DIAS": AT 9,0,"TEMPERAT
URA 470": AT 11,0,"OBSERVACION
ES: SU ATMOSFERA ESTA FORMADA S
OBRE TODO POR GAS CARBONICO Y
A DEBIL PROPORCION DE NITROGENO
Y CIERTA CANTIDAD DE VAPOR DE
AGUA Y ACIDO SULFURICO.CARECE DE
CAMPO MAGNETICO": PAUSE 0: CLS
: BEEP .1,20
380 INK 6: FOR A=0 TO 10: CIRCL
E 20,165,A: NEXT A: PLOT 0,135:
DRAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA TIERRA": AT
1,7,"DIAMETRO 12756KM": AT 2,7
,"SATELITES 1": AT 3,7,"MASA(mas
a terrestre) 1.00": AT 4,7,"SIMBO
LO "T": AT 6,0,"DISTANCIA DEL S
OL 149590000KM": AT 7,0,"PERIODO
DE ROTACION 23H56M41S"
390 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 365,25 DIAS": AT 9,0,"TEMPERAT
URA -": AT 11,0,"OBSERVACIONE
S: SE DISTINGUEN EN NUESTRO PLAN
ETA LA ATMOSFERA FORMADA POR
GASES DIVERSOS QUE LA ENVUELVEN
LA HIDROSFERA, PARTE LIQUIDA Y LA
LITOSFERA, PARTE SOLIDA": PAU
SE 0: CLS: BEEP .1,20
400 INK 2: FOR A=0 TO 10: CIRCL
E 15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135:
DRAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA MARTE": AT
1,7,"DIAMETRO 6790KM": AT 2,7,"
SATELITES 2": AT 3,7,"MASA(masa
terrestre) 0.11": AT 4,7,"SIMBOLO
"O": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SOL
227380000KM": AT 7,0,"PERIODO D
E ROTACION 243H37M23S"
410 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 686,95 DIAS": AT 9,0,"TEMPERAT
URA ENTRE -160 Y +30": AT 11,0
,"OBSERVACIONES: LA ATMOSFERA ES
TA CONSTITUIDA POR GAS CARBONICO
Y ESCASAS CANTIDADES DE VAPOR D
E AGUA. EL RELIEVE ESTA CONSTITUI
DO POR CRATERES, ALTAS MONTAÑAS, D
NAS Y DEPRESIONES QUE NOS INDI
CAN QUE EN OTRO TIEMPO CORRIA
EL AGUA POR MARTE": PAUSE 0: CLS
: BEEP .1,20
420 INK 2: FOR A=0 TO 10: CIRCL
E 15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135:
DRAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA JUPITER": A
T 1,7,"DIAMETRO 142000KM": AT 2
,7,"SATELITES 15": AT 3,7,"MASA(
masa terrestre) 317,9": AT 4,7,"SI
MBOLO "J": AT 6,0,"DISTANCIA DE
L SOL 778300000KM": AT 7,0,"PERI
ODO DE ROTACION 9H51M"
430 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 11,86 AÑOS": AT 9,0,"TEMPERATU
```

```
RA -130": AT 11,0,"OBSERVACIO
NES: ESTA COMPUESTO POR UNA CAPA
DE HIDROGENO JUNTO CON COMPUESTO
S DE HIDROGENO COMO EL AMONIACO
Y EL METANO": PAUSE 0: CLS: BE
EP .1,20
440 INK 2: FOR A=0 TO 0: CIRCLE
15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135: D
RAU 50,0: DRAU 0,40: PLOT 4,150:
DRAU 20,25: INK 7: PRINT AT 0,7
,"PLANETA SATURNO": AT 1,7,"DI
AMETRO 120000KM": AT 2,7,"SATEL
ITES 15": AT 3,7,"MASA(masa terr
estre) 95,2": AT 4,7,"SIMBOLO "E
": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SOL 142
700000000KM": AT 7,0,"PERIODO DE
ROTACION 10H14M"
450 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 29,46 AÑOS": AT 9,0,"TEMPERATU
RA -150": AT 11,0,"OBSERVACIO
NES: EXISTEN TRES ANILLOS PRINC
IPALES, EXISTEN FORMADOS POR PEQUE
ÑAS PARTICULAS, HELADAS O CUBIERTA
S DE HIELO, QUE SE MUEVEN A SU A
LREDEDOR": PAUSE 0: CLS: BEEP .
1,20
460 INK 4: FOR A=0 TO 6: CIRCLE
15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135: D
RAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA URANO": AT 1
,7,"DIAMETRO 55800": AT 2,7,"SA
TELITES 5": AT 3,7,"MASA(masa te
rrestre) 14,6": AT 4,7,"SIMBOLO
"U": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SOL
2850000000KM": AT 7,0,"PERIODO DE
ROTACION 10H48M"
470 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 84,0 AÑOS": AT 9,0,"TEMPERATUR
A -100": AT 11,0,"OBSERVACION
ES: URANO TIENE UNA INCLINACION
DE 90 GRADOS LO QUE HACE QUE LA
NOCHE DURE EN CADA POLO 21 AÑO
S TERRESTRES": PAUSE 0: CLS: BE
EP .1,20
480 INK 5: FOR A=0 TO 6: CIRCLE
15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135: D
RAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA NEPTUNO": AT
1,7,"DIAMETRO 48500KM": AT 2,7
,"SATELITES 2": AT 3,7,"MASA(mas
a terrestre) 17,2": AT 4,7,"SIMBOLO
"N": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SO
L 5900000000KM": AT 7,0,"PERIODO
DE ROTACION 15H49M"
490 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 164,8 AÑOS": AT 9,0,"TEMPERATU
RA -200": AT 11,0,"OBSERVACIO
NES: NEPTUNO ESTA COMPUESTO PO
R UN NUCLEO, UN OCEANO HELADO QUE
LO CUBRE Y UNA ESPESA ATMOSFERA
CON GRAN CANTIDAD DE METANO":
PAUSE 0: CLS: BEEP .1,20
500 INK 7: FOR A=0 TO 2: CIRCLE
15,165,A: NEXT A: PLOT 0,135: D
RAU 50,0: DRAU 0,40: INK 7: PRI
NT AT 0,7,"PLANETA PLUTON": AT
1,7,"DIAMETRO 3800KM": AT 2,7,"
SATELITES 7": AT 3,7,"MASA(masa
terrestre) 0.0026": AT 4,7,"SIMBOLO
"K": AT 6,0,"DISTANCIA DEL SOL
590000000000KM": AT 7,0,"PERIODO
DE ROTACION 6,39 DIAS"
510 PRINT AT 8,0,"PERIODO SIDER
EO 247,7 AÑOS": AT 9,0,"TEMPERATU
RA -211": AT 11,0,"OBSERVACIO
NES: ES EL PLANETA MAS ALEJADO D
EL SOL Y EL MAS PEQUEÑO DEL SIS
TEMA SOLAR. LAS DINENSIONES DE
ESTE PLANETA NO SE CONOCEN CO
N EXITUDIT PERO SE SUPONE QUE S
E DE LA LUNA": PAUSE 0: CLS: B
EEP .1,20: GO TO 130
520 REM *****CONSTELACIONES*****
530 CLS: INK 6: FOR A=1 TO 12:
CIRCLE 100,150,A: CIRCLE 100,140
,A: CIRCLE 110,120,A: CIRCLE 110
,112,A: NEXT A: PLOT 100,145: DR
AU 0,5: PLOT 100,138: DRAU 0,-1
6: PLOT 113,118: DRAU 3,-3
540 INK 4: PRINT AT 15,2,"NOMBR
E LATINO: ARIES": AT 16,2,"NOMBR
```



CIRCLE 80,100,A : CIRCLE 120,10  
50,70,A : CIRCLE 100,105,A : CIRCLE 1  
PLOT 100,150,DRAU 0,-20, PLOT  
50,130, DRAU 100,0 : PLOT 100,130  
: DRAU 20,-30, DRAU 40,5, DRAU -  
0,-34, DRAU -60,4 : DRAU -16,25 :  
DRAU 23,30  
640 INK 4 : PRINT AT 15,2:"NOMBR  
E LATIN: VIRGO": AT 16,2:"NOMBR  
E CASTELLANO: VIRGEN": PAUSE 0 : C  
LS : BEEP 1,20  
650 INK 6 : FOR A= 0 TO 2 : CIRCL  
E 100,150,A : CIRCLE 100,130,A : C  
IRCLE 60,110,A : CIRCLE 160,110,A :  
CIRCLE 100,0,A : NEXT A : PLOT  
100,150 : DRAU 0,-20, DRAU 50,-1  
9 : DRAU -60,-20 : DRAU -35,20 : DR  
AU 33,18  
660 INK 4 : PRINT AT 15,2:"NOMBR  
E LATIN: LIBRA": AT 16,2:"NOMBRE C  
ASTELLANO: BALANZA": PAUSE 0 : CL  
S : BEEP 1,20  
670 INK 6 : FOR A=0 TO 2 : CIRCLE  
125,150,A : CIRCLE 90,160,A : CIR  
CLE 80,160,A : CIRCLE 60,160,A :  
CIRCLE 60,130,A : CIRCLE 75,115,  
A : CIRCLE 130,115,A : CIRCLE 170,  
105,A : NEXT A : PLOT 185,150 : DR  
U 18,10 : DRAU -8,0 : DRAU 0,-30 :  
U 17,17,-15 : DRAU 55,0 : DRAU 39  
,-7  
680 INK 4 : PRINT AT 15,0:"NOMBR  
E LATIN : SCORPIO O SCORPIO": AT  
16,2:"NOMBRE CASTELLANO : SCORPIO  
N": PAUSE 0 : CLS : BEEP 1,20  
690 INK 6 : FOR A=0 TO 2 : CIRCLE  
150,150,A : CIRCLE 150,130,A : CI  
RCLE 125,130,A : CIRCLE 110,150,A  
: CIRCLE 90,130,A : CIRCLE 115,10  
5,A : CIRCLE 150,70,A : CIRCLE 60  
70,A : NEXT A : PLOT 150,150 : DR  
U 0,-20 : DRAU -25,0 : DRAU -15,20  
: DRAU 20,27 : DRAU 60,-60 : DR  
U 70,0 : DRAU 35,35  
700 INK 4 : PRINT AT 15,2:"NOMBR  
E LATIN : SAGITTARIUS": AT 16,2:"NOMBR  
E CASTELLANO : SAGITARIO": CL  
S : BEEP 1,20  
710 INK 6 : FOR A=0 TO 2 : CIRCLE  
60,150,A : CIRCLE 45,150,A : CIRC  
LE 160,150,A : CIRCLE 120,100,A :  
CIRCLE 100,120,A : NEXT A : PLOT 60  
150 : DRAU 100,0 : DRAU -40,-52 :  
DRAU -55,25 : DRAU -20,25

720 INK 4: PRINT AT 15.2: "NOMBRE  
E LATIN: CAPRICORNUS", AT 16.2: "NO  
MBRE CASTELLANO: CAPRICORNIO": P  
AUSE 0: CLS BEEP .1,20  
730 INK 6: FOR A=0 TO 2: CIRCLE  
100,150,A: CIRCLE 130,140,A: C  
IRCLE 160,110,A: CIRCLE 180,110,A  
100,50: DR AU 30,-10: DR AU 27,-2  
0: DR AU -116,0: DR AU 15,30: DR  
AU 45,10  
740 INK 4: PRINT AT 15.2: "NOMBRE  
E LATIN: AGUARIUS", AT 16.2: "NOMB  
RE CASTELLANO: AUARIO": PAUSE 0  
: BEEP .20  
750 INK 6: FOR A=0 TO 2: CIRCLE  
40,160,A: CIRCLE 80,160,A: CIRC  
LE 30,140,A: CIRCLE 2,130,A: CIR  
CLE 55,130,A: CIRCLE 70,140,A: C  
IRCLE 130,140,A: CIRCLE 210,140,  
A: CIRCLE 170,100,A: CIRCLE 180,  
80,A: CIRCLE 110,70,A: NEX A: P  
LOT 40,160: DR AU -10,-20: DR AU  
-30,-10: PLOT 30,140: DR AU 25,-  
0: DR AU 22,10: DR AU 0,20: PLOT 7  
0,140: DR AU 135,0: DR AU -40,-40:  
DR AU 5,-20: DR AU 15,-2  
760 INK 6: PRINT AT 15.2: "NOMBRE  
E LATIN: PISCIS", AT 16.2: "NOMBRE  
CASTELLANO: PECES": PAUSE 0: CL  
S: BEEP .1,20: GO TO 130  
770 CLS: PRINT "COMPOSICION DE  
UN COMETA", INK 2: PLOT 100,140  
: DR AU 0,-20.5: CIRCLE 95,130.6:  
PLOT 110,160: DR AU 15,10: PLOT  
T 85,130: DR AU -20,20: PLOT 100,  
140: DR AU 70,5: PLOT 100,120: DR  
AU 70,-5: INK 4: PRINT AT 2,4: "N  
UCLEO", AT 2,12: "CABELLERA", AT 6,  
15: "COLA"  
780 PRINT AT 10,0: "UN COMETA ES  
TAN COMPLEJO POR AGRAGACIONES  
DE MATERIA, PRINCI PALMENTE POR  
PARTICULAS DE POLVO Y GASES, EN  
LA COLA DE UN COMETA SE REVELA L  
A PRESENCIA DE DE VAPORES DE H  
IERRO, SODIO, MAGNESIO Y OXIDO DE  
CARBONO, ESTOS GASES PROVIENEN DE  
LA DESCOMPOSICION DE LAS PARTI  
CULAS DE POLVO, QUE HA SU VEZ SO  
N UNAS MATERIAS MUY VENENOSAS":  
PAUSE 0: CLS: BEEP .1,20  
790 PRINT AT 0.5: "COMETAS PERIO  
DICOS", PRINT AT 2,0: "NOMBRE"  
NOMBRE: PRINT "APARICIONES OBSER  
VADAS: 47", PRINT "ULTIMA OBSERVA  
CION: 3 JUN 1964", PRINT "PRIMER  
A OBSERVACION: 1785", PRINT "\*\*\*  
\*\*\*\*\*"  
800 PRINT "NOMBRE: TEMPEL (2)",  
PRINT "APARICIONES OBSERVADAS: 1  
3", PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 1  
2 MAY 1962", PRINT "PRIMERA OBSER  
VACION: 1673", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
810 PRINT "NOMBRE: NEUJMIN (2)",  
PRINT "APARICIONES OBSERVADAS: 3",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 1  
6 JUN 1965", PRINT "PRIMERA OBSER  
VACION: 1916", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
820 PRINT "NOMBRE: BRORSEN", PR  
INT "APARICIONES OBSERVADAS: 5",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 13 M  
AR 1879", PRINT "PRIMERA OBSERVA  
CION: 1846", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
830 PRINT "NOMBRE: TEMPEL (1)",  
PRINT "APARICIONES OBSERVADAS: 3",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 7  
MAY 1879", PRINT "PRIMERA OBSER  
VACION: 1867", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
840 PRINT "NOMBRE: KOPFF", PRIN  
T "APARICIONES OBSERVADAS: 9", P  
RINT "ULTIMA OBSERVACION: 18 MAY  
1964", PRINT "PRIMERA OBSERVACI  
ON: 1906", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
850 PRINT "NOMBRE: KOPFF", PRIN  
T "APARICIONES OBSERVADAS: 9", P  
RINT "ULTIMA OBSERVACION: 18 MAY  
1964", PRINT "PRIMERA OBSERVACI  
ON: 1906", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
860 PRINT "NOMBRE: FORBES", PRI  
NT "APARICIONES OBSERVADAS: 4",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 24 JU  
L 1961", PRINT "PRIMERA OBSERVAC  
ION: 1929", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
870 PRINT "NOMBRE: DANIEL", PRI  
NT "APARICIONES OBSERVADAS: 4",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 23 AG  
O 1950", PRINT "PRIMERA OBSERVAC  
ION: 1989", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
880 PRINT "NOMBRE: FINLAY", PRI  
NT "APARICIONES OBSERVADAS: 7",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 1 SEP  
1960", PRINT "PRIMERA OBSERVACI  
ON: 1886", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
890 PRINT "NOMBRE: FAYE", PRINT  
"APARICIONES OBSERVADAS: 15", P  
RINT "ULTIMA OBSERVACION: 14 MAY  
1962", PRINT "PRIMERA OBSERVACI  
ON: 1843", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
900 PRINT "NOMBRE: HALLEY", PRI  
NT "APARICIONES OBSERVADAS: 38",  
PRINT "ULTIMA OBSERVACION: 14 M  
AY 1986", PRINT "PRIMERA OBSERVA  
CION: -2315", PRINT "\*\*\*\*\*"  
\*\*\*\*\*  
910 BEEP .20: GO TO 130  
910 CLS: PRINT "ESTRELLAS H  
A3 BRILLANTES", AT 3,0: "NOMBRE",  
AT 3,12: "MAGNITUD", AT 3,21: "DI  
STANCIA", AT 4,21: "AVOS LUZ"  
920 PRINT AT 5,0: "SIRIO", AT 5,

51 1,45" AT 5,23;"8,7"  
 930 PRINT AT 6,0;"CANOPUS";AT 6  
 15;"-3,1";AT 6,23;"98"  
 940 PRINT AT 7,0;"ARTURO";AT 7,  
 15;"-0,3";AT 7,23;"96"  
 950 PRINT AT 8,0;"ALPHA CENTAU  
 RI";AT 8,15;"4,4";AT 8,23;"4,3"  
 960 PRINT AT 9,0;"VEGA";AT 9,15  
 0,5";AT 9,23;"26,5"  
 970 PRINT AT 10,0;"CAPELLA";AT  
 10,15;"0,05";AT 10,23;"15"  
 980 PRINT AT 11,0;"RIGEL";AT 11,  
 15;"7,7";AT 11,23;"050"  
 990 PRINT AT 12,0;"PROCION";AT  
 12,15;"2,7";AT 12,23;"11,3"  
 1000 PRINT AT 13,0;"ACHERNAR";AT  
 13,15;"-2,3";AT 13,23;"118"  
 1010 PRINT AT 14,0;"BETELGEUSE";  
 AT 14,15;"5,6";AT 14,23;"52"  
 1020 PRINT AT 15,0;"ADARAR";AT 15  
 15;"-5,2";AT 15,23;"498"; PAUSE  
 0, CLS  
 1030 CLS : PRINT "\*\*\*\*ESTRELLAS  
 MAS CERCANAS\*\*\*\*";AT 3,0;"NOMBRE  
 1";AT 3,20;"MAGNITUD"  
 1040 PRINT "1";AT 3,25;"PROXIMA CENT  
 AUR";AT 5,25;"15,1"  
 1050 PRINT AT 6,0;"ALPHA CENTAU  
 RI";AT 6,25;"4,59"  
 1060 PRINT AT 7,0;"WOLF 359";AT  
 7,25;"16,2"  
 1070 PRINT AT 8,0;"ESTRELLA DE  
 BARNARD";AT 8,25;"13,2"  
 1080 PRINT AT 9,0;"LALANDE 2118  
 5";AT 9,25;"10,5"  
 1090 PRINT AT 10,0;"SIRIO";AT 1  
 0,25;"1,45"  
 1100 PRINT AT 11,0;"ROSS 154";A  
 T 11,25;"13,3"  
 1110 PRINT AT 12,0;"ROSS 248";A  
 T 12,25;"13,3"  
 1120 PRINT AT 13,0;"EPSILON ERI  
 DANI";AT 13,25;"6,1"  
 1130 PRINT AT 14,0;"LUTYEN";AT  
 14,25;"14,6"  
 1140 PRINT AT 15,0;"ROSS 120";A  
 T 15,25;"13,5"; PAUSE 0, CLS : G  
 O 130  
 1150 CLS : PRINT "ECLIPSES DESO  
 E 1989 AL 2001:"  
 1160 : INK 6 : CIRCLE 110,150,10  
 : INK 7 : CIRCLE 100,150,10  
 1170 PRINT AT 5,0;"ECLIPSES TOTA  
 L";AT 5,10;"LUNA"  
 1180 PRINT AT 6,0;"20 FEB 1989  
 : AUSTRALIA CENTRAL, COREA, E. SIBE  
 RIA"; PRINT "17 AGO 1989 : BRASI  
 L, S. DE GROENLANDIA"; PRINT "9 FE  
 B 1990 : INDIA, SIBERIA CENTRAL";  
 PRINT "9 DIC 1992 : EUROPA OCCI  
 DENTAL, AFRICA OCCIDENTAL"; PRINT  
 "1 JUN 1993 : CAMCHAKA, E. DE SI  
 BERIA"; PAUSE 0, CLS : BEEP .1,2  
 0  
 1190 PRINT "29 NOV 1993 : MEJICO  
 , ESTADOS UNIDOS CENTRO, CANADA, CE  
 NTRAL"; PRINT "4 ABR 1998 : EURO  
 PA AFRICA OCCIDENTAL"; PRINT  
 "27 SEP 1996 : BRASIL, S. DE GROE  
 NLANDIA"; PRINT "15 SEP 1997 :

PLANETA	MERCURIO
DIAMETRO	4880KM
SATELITES	0
MASA(masa terrestre)	0,05
SIMBOLO	☿

DISTANCIA DEL SOL 58000000KM  
PERIODO DE ROTACION 58,7 DIAS  
PERIODO SIDEREO 88 DIAS  
TEMPERATURA ENTRE -200 Y +400

OBSERVACIONES: SU DENSIDAD ES SIMILAR A LA DE LA TIERRA (5,4 Y 5,5). POSEE UNA ATMOSFERA DE HELIO MUY TENUE.

```

NDIA,CENTRO DE SIBERIA": PRINT
GEN ENE 2000 "ARGENTINA,BOLIVIA,
USE 0: CLS : BEEP 1,20
: KAMCHATKA,SIBERIA ORIENTAL": PA
1200 PRINT "ECLIPSES TOTALES DE
SOL": PRINT AT 3,0: "22 JUL 1998"
: "FINLANDIA,NE.DE ASIA": PRINT "
11 JUL 1991: "MEJICA,AMERICA CE
TRAL,BRASIL": PRINT "30 JUN 1992
DE AMERICA DEL SUR": OC,INDIO
DICO ANTARTICO": PRINT "3 NOC,19
94: AMERICA DEL SUR A OC,INDIO
": PRINT "24 OCT 1995 : PERSIA,I
NDIA,MALASIA,PACIFICO"
1210 PRINT "9 MAR 1997 : ASIA CE
NTRAL,NE.DE ASIA,OC,ANTARTICO": PR
1997: "EUROPA CENTRAL,5.DE ASIA,
EL SUR,CANARIAS": PRINT "11 AGO
1999 : EUROPA CENTRAL,5.DE ASIA,
N.DE LA INDIA": PRINT "2000 ----
": PAUSE 0: CLS : BEEP 1,20
1220 PRINT "ECLIPSES ANULARES DE
SOL": PRINT AT 3,0: "15 ENE 1990
OC,ANTARTICO": PRINT "16 ENE
1991 : OC,INDICO-AUSTRALIA": PRI
NT "5 ENE 1992 OC,PACIFICO,CALI
FORNIA": PRINT "10 MAY 1994 : ES
TADOS UNIDOS": PRINT "29 ABR 199
5 : AUSTRALIA": PRINT "22 AGO 1998
OC,PACIFICO": PRINT "16 FEB 1999
NUEVA GUINEA": PRINT "14 DIC
2001 : OC,PACIFICO": PAUSE 0: CL
S.: BEEP 1,20: GO TO 130

```







**SE LO CONTAMOS A...**

## JOSÉ A. PAREDES HUERTAS (MURCIA)

Antidiccionario de la Informática:  
HACKER: Mate a la seguridad informática.

### Gyroscope:

POKE 53887,201 Inf. tiempo.  
POKE 52138,201 Inf. vidas.

### Fairlight II:

POKE 35228,58 Inf. alfombra.  
POKE 31978,0 Inf. energía.  
POKE 35161,58 Inf. gema.  
POKE 33627,24 Puertas abiertas.

## DANIEL LOBOS CALDERÓN (MADRID)

Antidiccionario de Informática:  
COMPILAR: o con Rosa, o con Mónica, o con...

### Led Storm:

5 MERGE "" RUN 10  
35 POKE 37327,0

### Gryzor:

POKE 33015,n n = número de vidas.  
POKE 33015,99 Inf. vidas.

### Star Wars:

POKE 45268,0 Inf. escudos.

## LUIS A. CORTAL CERRUNIA (BILBAO)

Antidiccionario de Informática:  
CAMPO: Ciudad, Playa...

### Barbarian:

POKE 37529,0 Comenzar en mismo nivel.  
POKE 39575,0 Hechizos débiles.

### 007 alta tensión:

POKE 38835,n n = número de fase(1-7).

POKE 38824,n n = número de vidas(1-100).

POKE 38916,201 Inf. vidas.

## JUAN JORGE CABAU NOGAREDA (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:  
TETIS: Juego ruso de corte erótico.

### Marauder:

10 CLEAR 24767: FOR F= 55000 TO 55032: READ A: POKE F,A: NEXT F  
20 DATA 33,0,252,17,96,236,1,20,0,237,176,62,201,50,115,236,205,96,236,62,104,50,165,254,62,91,50,166,254,205,19,252,201,62,0,50,183,133,62,245,50,66,102,195,0,128,201

30 INPUT "NUM. DE FASE?",A

40 LET A=A-2: POKE 23401,A

50 LOAD "" CODE 64512: RANDOMIZE  
USR 55000: RANDOMIZE USR 64531

### Titanic:

POKE 59300,201 Inf. vidas.  
POKE 59280,201 Inf. arpones.  
POKE 59014,201 Inf. oxígeno.

## ENRIQUE FRANCISCO GRANADOS (CÓRDOBA)

Infiltrémosnos en la guarida del vampiro.

### Infiltrator:

POKE 36398,201 Despegue rápido.  
POKE 40327,201 Inmunidad a choques.  
POKE 37334,201 Sin turbo.

### Nosferatu

POKE 32496,201 Inf. tiempo.  
POKE 44908,0 :  
POKE 44909,0 Comenzar en cualquier fase.

POKE 35498,221:  
POKE 35499,54:  
POKE 35500,33:  
POKE 35501,56:  
POKE 35502,0:  
POKE 35503,0 Inmunidad total.  
POKE 33115,62:  
POKE 33116,7:  
POKE 33142,62:  
POKE 33143,7 Luz en los sótanos.

## JORGE SUÁREZ VALLE (GERONA)

Antidiccionario de Informática:  
REGISTRO: Civil, Mercantil,...

### Jail Break:

10 LOAD "" CODE  
20 FOR A=29755 TO 29763  
30 READ B: POKE A,B: NEXT A  
40 RANDOMIZE USR 29696  
50 DATA 62, 210, 50, 129, 198, 42, 240, 255, 233

### Out Run:

POKE 39204,0 Inf. tiempo.



## MANUEL CASTILLO JUAREZ (SAN SEBASTIAN)

¡Brooom, broooooom!

### Full Trottle:

POKE 45161,0 No frenas si te sales.  
POKE 48427,201 No chocar.

### Super Sprint:

POKE 49358,201 Clasificación automática.

## DAVID CASTANO CARAVACA (MURCIA)

¡Hagamos treavesuras!

### Jack the Nipper I:

POKE 38966,201 Inmunidad.  
POKE 44325,n n = núm. de vidas.  
POKE 43506,201:  
POKE 43516,201:  
POKE 43522,0 Inf. vidas.

## MÓNICA ARTEAGA MORENO (MADRID)

Un cargador que hará furor.

### Batty:

10 CLEAR 6E4: LOAD "" CODE :  
POKE 65522,252  
20 FOR N=64512 TO 64517: READ A:  
POKE N,A: NEXT N  
30 PRINT USR 64753  
40 DATA 50,56,189,195,0,104

### Ikari Warriors:

POKE 39919,34 Inf. balas.  
POKE 40078,34 Inf. granadas.  
POKE 39611,24 Inmunidad.

## CARLOS MATZ GARCÍA (BARCELONA)

Te facilitaremos todo el dinero que quieras (y no somos un banco).

### Overlander 48K:

10 CLEAR 24999: LOAD "" SCREEN\$:  
LOAD "" CODE: LOAD "" CODE  
20 CLS: LOAD "" CODE  
30 POKE 31313,0: POKE 26103,167:  
POKE 45803,94: POKE 45804,38  
40 RANDOMIZE USR 63488

### Overlander 128K:

10 CLEAR 24999: LOAD "" CODE:  
LOAD "" CODE  
20 RANDOMIZE USR 28672: LOAD ""  
SCREEN\$: LOAD "" CODE: LOAD ""  
CODE  
25 CLS: LOAD "" CODE  
30 POKE 31319,0: POKE 26146,167:  
POKE 46059,94: POKE 46060,38  
40 RANDOMIZE USR 63744

## JOSÉ L. ENCISO DOLMOS (TARRAGONA)

¡Cuidado con esos tomates!... Te pueden matar.

### Killer Tomatoes:

POKE 34296,201 Inf. tiempo.  
POKE 26343,n n = % inicial pantallas (0-112).  
POKE 26344,n n = % tomates pequeños (3-115).

### Saracen:

POKE 24722,n n = número de vidas.  
POKE 30031,0:  
POKE 30066,0 Inf. vidas.

## JORGE SÁNCHEZ SÁNCHEZ (BARCELONA)

Te daré pokes para el «DARE».

### Dan Dare:

POKE 43526,0:  
POKE 43529,0 Inf. disparos.  
POKE 47722,201 Inf. energía.  
POKE 41119,40 No necesitas piezas.  
POKE 42509,201 Sin enemigos.  
POKE 46885,201 Inf. tiempo.  
POKE 36168,175:  
POKE 45954,104 Inf. vidas.

### Saboteur I:

POKE 42036,201 Sin enemigos.  
POKE 40004,201 Sin perros.  
POKE 61382,127 Inf. tiempo.

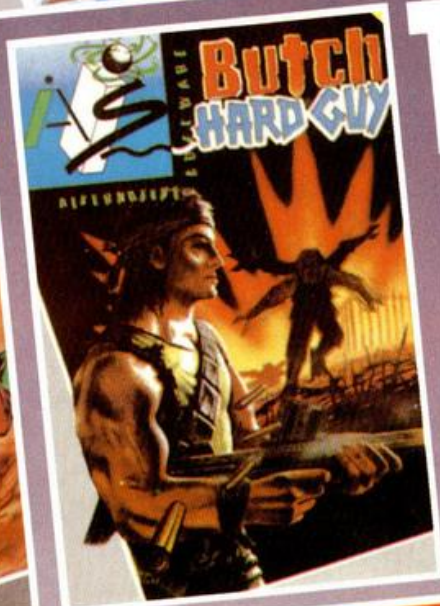
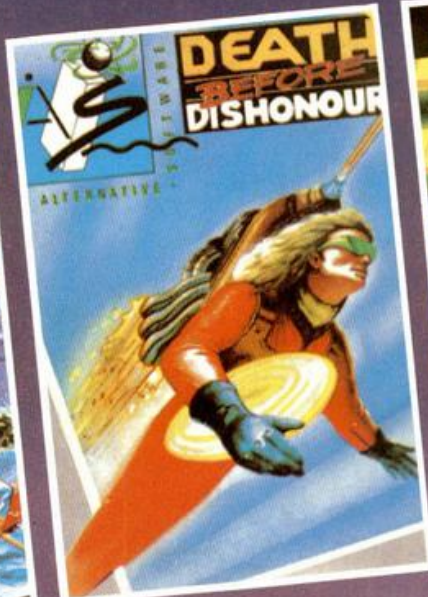






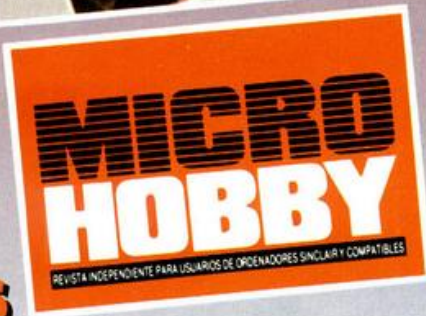
# Sorprendente

5 juegos  
alucinantes



Te regalamos  
**5** juegos  
alucinantes

Al suscribirte  
por  
11 números



te regala  
cinco fantásticos  
video juegos

**¿A QUE NO TE LO CREES?**





# A TODA MÁQUINA

*Nadie puede darte más  
por menos dinero*

**1.350 ptas.  
2 cassettes**



#### BAT MAN\*

Un héroe legendario para un juego histórico. BAT-MAN ha sido el programa que más elogios ha levantado entre los críticos de todo el mundo, sus gráficos, su argumento y su adicción no tienen comparación posible.



#### RAMBO III

El pensó que la guerra había terminado, pero la lealtad y la amistad son más fuertes... Ahora tú eres Rambo y debes atravesar las filas enemigas, los campos de minas y enfrentarte a todo un ejército para salvar a tu amigo, el Coronel Tromptman.



#### ROBOCOP

Mitad hombre, mitad máquina. ¡Todo un juego! La ley del futuro aparece en tu ordenador con una aventura inigualable. Con una acción rapidísima te conviertes en ROBOCOP, enfrentándote a los asesinos de Delta City.



#### DRAGONNINJA

Ocho niveles de dura lucha que habrás de atravesar utilizando tus artes marciales especiales. Lanza patadas, puñetazos y utiliza todo el poder que le dan las armas Ninja... Si eres capaz de cogerlas.



#### AFTERBURNER

¡Experimenta todo el realismo de un supersónico combate aéreo en tu casa! Usando tu detector de color antimisiles y el fuego láser ¡podrás luchar contra los mejores pilotos de combate! Sólo tienes que buscar en tu radar, encontrar tu objetivo y disparar...

DISPONIBLE EN: SPECTRUM, SPECTRUM +3, AMSTRAD, AMSTRAD DISCO, COMMODORE, MSX

(\*) TARGET RENEGADE SUSTITUYE A BATMAN EN VERSION COMMODORE

**ERBE**

ERBE SOFTWARE, S. A. - C/ Serrano, 240 - 28016 MADRID - Tel. (91) 458 16 58

**ocean**