

**Extra Otoño**  
Incluye 2 CASSETTES  
550 Ptas.

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA LOS USUARIOS DE ORDENADORES SIN CONOCER LOS MICROCOMPUTABLES

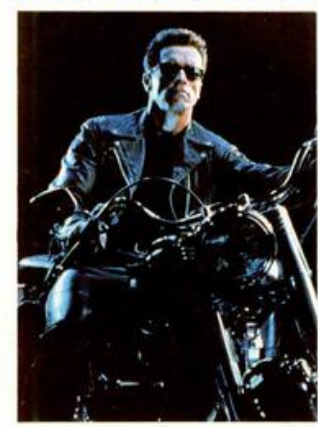
AÑO VIII - NÚM. 215



TERCERA ÉPOCA AÑO VIII - NÚM. 215

**UTILIDADES**  
**EDITOR DE FRECUENCIAS**

**TERMINATOR 2**



**LA LUPA**  
**HERO QUEST**

**Mapa de El Gran Halcón**

**GRAN PREMIERE**  
**LOS SIMPSON**  
**DOUBLE DRAGON III**

**NUEVO**  
**TORTUGAS 2**  
**EL GRAN HALCON**  
**FINAL FIGHT**

**3 DEMOS ESPECTACULARES**  
**5 JUEGOS INCONMENSURABLES**



# 3D CONSTRUCTION KIT™

## ENTRA EN UN NUEVO MUNDO

Esta caja contiene una excelente razón para que te hagas con un ordenador personal.

Ahora tu mismo puedes disponer de ese sistema único para "experimentar". Ha sido diseñado con una gran sencillez de manejo (controles que no requieren en absoluto de ningún tipo de conocimientos de programación).

Puedes diseñar un coche, una casa, un avión (o lo que quieras) y después moverte a su alrededor. Puedes ver su aspecto desde cualquier ángulo, modificarlo, añadirle color, detalles o animación. Las posibilidades son infinitas.

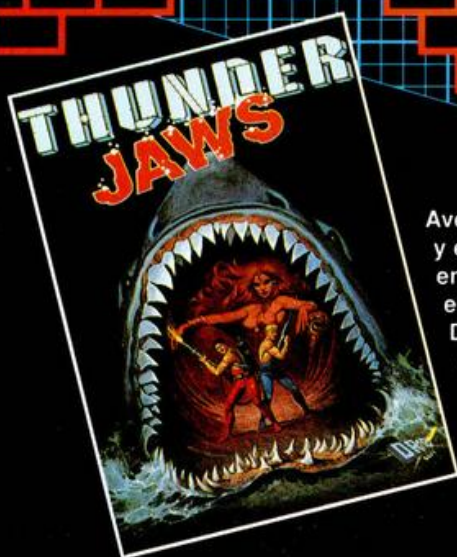
Además es ideal para crear juegos. Si no eres un artista, no te preocupes; hay muchos objetos que ya están incluidos en el kit para que puedas utilizarlos, pero si lo

deseas es sencillísimo crear los tuyos propios.

Así, si te gustan los juegos de ordenador, pero quieres probar tus habilidades artísticas para crear algo "diferente", esta es la oportunidad perfecta.

Disponible en: C-64, SPECTRUM, AMSTRAD, AMIGA, ATARI y PC.

En las versiones  
de 16 bits  
dispones de:  
SOFTWARE TRADUCIDO  
AL CASTELLANO y  
un VIDEO de  
APRENDIZAJE  
(VHS-PAL)



Aventúrate, sumérgete en las profundidades  
y enfréntate a tiburones cibernéticos, buzos  
enemigos y toda clase de demonios,  
el trabajo de la diabólica Madame Q.

Disponible en: C-64, SPECTRUM, AMSTRAD,  
AMIGA y ATARI

# DOMARK

**DRO**  
SOFT

DRO SOFT

Moratin 52, 4ª drcha. - 28014 Madrid. - Telº (91) 450 89 64





Edita:  
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente:  
María Andrino.

Consejero Delegado:  
José Ignacio Gómez-Centurión.

Director Editorial:  
Domingo Gómez.

Director: Amalio Gómez.

Redacción: J.C. García Díaz,  
José E. Barbero, Marcos García,  
José Luis Sanz.

Maquetación: Carmen Santamaría.

Directora de Publicidad: Mar Lumberras.  
Secretaría Redacción: Mercedes Barrio.

Colaboradores: Andrés R. Samudio,  
Enrique Alcántara, Pedro J. Rodríguez,  
David García, Antonio Bermudez.

Fotografía: Daniel Font.

Dibujos: F. L. Frontán.

Director de Administración:

José Ángel Giménez.

Directora de Marketing: Mar Lumberras.

Departamento de Circulación:

Paulino Blanco.

Departamento de Suscripciones:

Cristina del Río, 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.

FAX Redacción y Publicidad: 372 08 86

FAX Dirección y Administración: 734 82 98.

Distribución: Coedis, S.A.

Ctra. N.º 2. Km. 603,5.

08750 Molins de Rei (Barcelona)

Tlf.: 93 / 680 03 60

Imprime: Pentacrom.

Miguel Yuste, 33. Madrid.

Departamento de Fotocomposición:

Hobby Press, S.A.

Fotomecánica: Mastercrom.

Depósito Legal: M-36 598-1984.

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

Prohibida la reproducción por cualquier  
medio o soporte de los contenidos de esta  
publicación, en todo o en parte,  
sin permiso del editor.

#### PRÓXIMO CAMBIO DE DIRECCIÓN Y TELÉFONOS

En el curso de las próximas semanas  
HOBBY PRESS, S.A. completará el tras-  
lado de sus oficinas y redacciones a su  
nueva sede en San Sebastián de los Re-  
yes. Cuando este traslado se ultime la  
nueva dirección y teléfonos serán:

C/ De los Ciruelos, n.º 4

28700 San Sebastián de los Reyes-Madrid.

Teléfonos y fax: Centralita: 654 81 99

Suscripciones: 654 84 19/654 72 18

Fax: 654 86 92

AÑO VIII  
N.º 215  
NOVIEMBRE  
1991

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias,  
Ceuta y  
Melilla  
520 ptas.

4

**MICROPANORAMA**

10

**PREMIERE**

12

**TRUCOS**

14

**LOS BUSCADORES DE  
POKES II**

*Continúa la serie más interesante de los  
últimos tiempos. El poke a tu alcance.*

18

**UTILIDADES**

*Editor de frecuencias.*

24

**PLUS 3**

*Segunda y última entrega del ensamblador  
más perfecto jamás concebido.*

28

**GRAN PREMIERE**

*«Los Simpson» y «Double Dragon 3», cómo  
enfrentarse a maleantes y extraterrestres.*

32

**NUEVO**

*«World Class Rugby», «Terminator 2»,  
«Tortugas 2», «Final Fight» y «El Gran Halcón».*

44

**AULA SPECTRUM**

48

**OCASIÓN**

51

**SELECCIÓN MICROHOBBY**

53

**EL VIEJO ARCHIVERO**

56

**LA LUPA**

*Heroquest, la jugada perfecta del Bárbaro  
y de Microhobby.*

60

**TOKES & POKES**



## SONRISAS

...cinematográficas con olor a conversión para la imparable carrera de **Ocean** como productora, creadora y distribuidora de los mejores juegos de cine de Spectrum que nos han llegado últimamente. **Terminator 2**, del que incluimos un comentario atómico, **El Gran Halcón**, originalidad con mapa incluido, y próximamente los **Simpson**, la diversión hecha Bart. Me tengo que quitar una vez más el sombrero ante Ocean.

## Y LÁGRIMAS

...de duelo y en suicidio colectivo con machete, por la extinción más que probable de la compañía pionera de aventuras conversacionales en España, AD. Los amantes del misterio, el romanticismo de los Templos Aztecas y las odiseas mayas se ven privados de un plumazo, que ya veíamos venir, del mejor y mayor alimento que ha circulado por España desde que la casa valenciana tuvo a bien nacer. A partir de este momento o jugáis muchas veces con la misma aventura u os las construís vosotros mismos. Y esto viene por lo que viene...

## TOPO PREPARA SU 92



Claro que sí, como todo hijo de vecino, una de las más insignes del panorama nacional prepara con pulcritud y virtuosismo el año de las luces. Pero los tiros no van ni por la Expo ni por la capitalidad cultural europea de Madrid, sino por los derroteros que más triunfos (de calidad y ventas) han proporcionado a la casa española, los deportivos.

Aunque nada es confirmable hasta el día de antes, ni verificable hasta el de después, lo cier-

to es que el mismísimo Gabriel Nieto nos ha anticipado que van a dar la campanada en el 92 con dos estupendo programas. El primero será de carácter olímpico y maratoniano, es decir, abordará de lleno el mundo de las Olimpiadas con un simulador esperamos que completísimo. Y el segundo viene con ganas de reverdecir laureles. Ni más ni menos que un programa de fútbol y hablar de balompié con TOPO supone hablar de éxito, ¿para qué os vamos a decir nada más?.

... Bueno, aún queda algo. Circula por los corrillos del software un rumor que huele a bombazo. Algo que nadie se espera y que de fructificar puede suponer una revolución. Ahí queda la cosa, Topo apunta pero todavía no ha disparado...



## ESAS EXTRAÑAS MÁQUINAS DUPLICADORAS

Será sin duda el proyecto del futuro para la venta de software. Abaratará inmensos gastos de costes y constituirá una eficiente lucha contra la piratería. Se trata de las máquinas duplicadoras de juegos, un invento formidable que acaba de llegar a España. Su nombre es E-Dos y su distribución para tiendas y comercios grandes o pequeños correrá a cargo de Distribución Electrónica de Software, una división de G.L.L. Software.

Las máquinas duplicadoras tienen aproximadamente el tamaño de un PC y su exiguo mantenimiento. Funcionan a base de discos láser que son capaces de albergar un total de 3.000 juegos, con la posibilidad de ofrecer 500 simultáneos, divididos en gama alta y gama económica. Pueden copiar todo, cintas, discos, en cualquier sistema, Amstrad, Commodore, MSX, Amiga, Atari y Pc. Cada juego que duplique el comerciante quedará registrado en un contador que está conectado directamente con la compañía distribuidora del aparato a través de un modem, dispositivo que también pueden utilizar para realizar cualquier tipo de consulta. Como véis no hay trampa ni cartón.

Los precios a los que se venderá este tipo de software «copiado» oscilan entre las 395 y 595 en el caso de la cinta, y las 995 y 1200 si hablamos de discos.

Hasta ahora todas las compañías de software, excepto U.S. Gold, Lucasfilm y las casas hispanas, se han adherido de pleno a este nuevo y revolucionario sistema que, lejos de promocionar el pirateo —incluso proporciona las carátulas de los juegos—, erradicará las copias ilegales, la carestía de algunos almacenes y los gastos intermediarios.

Desde aquí apoyamos firmemente el proyecto y le deseamos un exigible éxito.

POLE POSITION

En auténtico y absoluto olor de multitudes para Hobby Consolas cuyo número uno ha barrido literalmente el mercado de «magazines» técnicas y no tan técnicas. Skaters, rappers, consoleros y modernos han asaltado el kiosco para hacerse con 100.000 ejemplares. No os preocupéis si todavía no tenéis el número 1, ya hay 30.000 revistas más.

PAROLITO ROJO

Sin piedad, aprovechado y rentable a las compañías de software y distribuidoras que han dicho que en Spectrum no se vende, y no se vende, y ya está. Nadie se ha dado cuenta de que llegada la cuestión a un límite precario de vacío mercantil, la compañía que se arriesgue con el Spectrum se va a llevar el gato al agua. Y entonces todo volverá a su cauce.....



10 CHIP  
HITS

1	TERMINATOR 2	Ocean
2	TORTUGAS 2	Image Works
3	3-D KIT	Incentive Domark
4	HUDSON HAWK	Ocean
5	LONE WOLF	Audiogenic
6	FINAL FIGHT	U.S. Gold
7	HEROQUEST	Gremlin
8	TURRICAN 2	Rainbow Arts
9	ROBOZONE	Image Works
10	DARKMAN	Ocean

Esta lista ha sido elaborada bajo criterios de calidad impuestos por nuestra redacción.

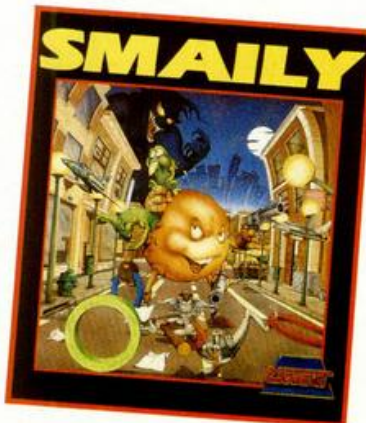
SMAILY, UN PROGRAMA CATALÁN  
EN MADRID

Un sonriente comecocos con patente olímpica acaba de dar sus primeros pasos en nuestra ciudad. Al menos los pasos oficiales, porque es mucho más que evidente que este juego, o lo que por aquel entonces podríamos considerar sus pañales, ya llevaba dando tumbos por nuestra redacción un tiempcito largo. Lo que son las cosas, ¿verdad?. No os podéis imaginar la de peripecias por las que ha pasado este orondo amigo, ni nos cabe en la cabeza las que puede pasar en vuestras manos. Y es que la historia es larga.

Veréis, un buen día llegó a nuestra revista un paquete de programas desde Barcelona, procedentes de una compañía

que se hizo llamar NF STARS. Entre ellos estaba Smaily, un pequeño ser come-come que deambulaba por la ciudad condal entre la estatua de Colón, el metro y un sin fin de peligrosos enemigos. El juego se comentó en Microhobby y las críticas le auguraron un buen futuro, sobre todo de cara al año 92 que se avecina. No sabemos por que tipo de motivos, el programa no salió a la venta bajo el sello NF STARS, con lo que Smaily sufrió un parón tremendo.

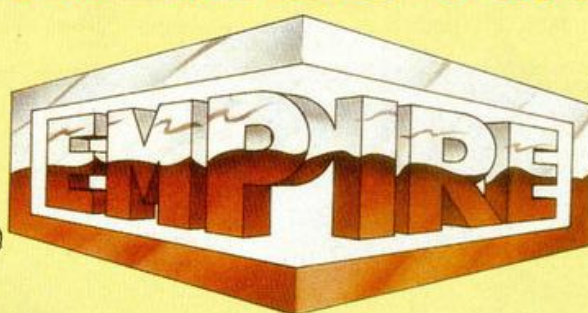
Ahora, meses, muchos meses después de que supiéramos de su existencia, Smaily vuelve a la carga bajo el patrocinio editorial de ZIGURAT, una de las compañías de más raigambre en Es-



paña, cuyo currículum la sitúa entre las mejores. El comecocos está contento y nosotros mucho más después de saber que por fin va a ver la luz de forma oficial. Más Barcelona 92.

COOL CROC  
TWINS

## QUEREMOS MÁS



VOLFIELD

Eran los principios del Otoño y tan sorprendente como la caída de las primeras gotas de agua fue para nosotros la llegada de tres miembros del equipo de Entertainment Internacional Ltd. a nuestra redacción. Cargados de un buen montón de novedades, Marisa Powels, Ian Higgins y Adam Roberts responsables de la línea de ventas y marketing de este sello, demostraron que las compañías a las que representan, Empire y Readysoft entre otras, están totalmente dispuestas para iniciar una batalla particular en este mundo tan complicado.

Entre los lanzamientos que en breve pondrán a la venta nos hemos encontrado con buenas, mejores y malas noticias. Las buenas son el producto en general. Temas variados y un listón altísimo de calidad parecen haber sido las primeras consignas. Podréis comprobarlo vosotros mismos en cuanto aparezcan en el mercado Megatraveller 2, Twilight 2000, Cool Croc Twins, International Sports Challenge, Deathbringer o Eye of the Storm.

Pero como recordáis, había mejores y malas noticias que, por su relación, vamos a incluir en el mismo grupo. Las malas son que ninguno de estos juegos está pensado para los 8 bits, uséase el Spectrum, lo que nos parece una pena, pero en fin, más o menos lógico. Las mejores son que al hilo de esa desgraciada noticia, y rompiendo un poco los últimos esquemas, uno de los programas que nos trajeron verá su traslado a Spectrum en poco tiempo. Se trata de Volfield, una conversión de recreativa de TAITO que os traerá sin pares quebraderos de cabeza y roturas de joystick. La cosa va de una navecilla que debe destrozar a sus adversarios encerrándolos en un decorado al que ella misma pone barreras. Muchos niveles, una grandísima dificultad y buenas, inmejorables cotas de adicción.

¡Menudo espectáculo nos espera!





# LLUVIA DE PACKS

Otoño es sin lugar a dudas el mes predilecto para hacer balance. Termina la temporada, empieza una nueva, distinta, se supone que mejor, cuya prime-



ra muestra es la avalancha desgarradora de juegos navideños. Pero el balance otoñal no sólo predispone a la contabilidad económica, sino que es además proclive al lanzamiento de compilaciones de éxitos cuyo objetivo no es otro más que «resucitar» buenos juegos de los que no se habla ya tanto e

incorporar a algún «intocable» para que anime más el cotarro. Las tres primeras, las que van a abrir la lluvia, están aquí. Vamos a darlas un buen repaso.

Empezamos por U.S. Gold que acaba de lanzar a la calle el «Capcom Collection» al que han adjudicado un subtítulo que reza «4 fabulosos números uno». Incluye por tanto un total de cuatro bombazos, «Strider», «Strider 2», «Ghouls'n Ghosts» y «Dynasty Wars». Un pack poco menos que sagrado y absolutamente apetecible.

Domark no se ha quedado atrás. Ya os informamos del lanzamiento de otras dos compilaciones de la casa británica, «Virtual Worlds», con el que pudimos disfrutar de la continuación de «Castle Master», es decir, «Virtual Worlds», y «Grandstand», un demoledor pack deportivo. Ahora, en vis-

ta de que no desean dejar pasar la racha compilatoria, acaban de publicar «The Winning Team», un pack sencillamente de los de época. Agarraos a la mesa y leed con atención, porque éstos son los títulos que incluye el pack: «Klax», la revolución de las fichas, «APB», de policías y ladrones, «Escape from the planet of the robot



monsters», un nombre espectacular para un juego aún más espectacular, «Cyberball», el fútbol fuerza del siglo XXI, y «Vindicators», cuyo título dice todo.

Y para completar el plantel de estrellas compilatorias que mejor que una casa española como Dinamic. Nueva etapa y pack conmemorativo de las fechas y de sus últimos y mejores argumentos. Dinamic 92, así se llamará el monstruo, contendrá títulos de la talla de Narcopolice, que creíamos que era lo mejor en juegos antidroga, Megaphoenix, el matamarcianos por excelencia, Hammerboy, simple y superadictivo martillete, los Templos Sagrados, un hito en la historia de las aventuras conversacionales y Aspar, las motos y los deportes. Se desmelenan los chicos de Dinamic.

**REGALAMOS  
250 JUEGOS**

**BUSCA LAS PAREJAS**

**MICROHOBBY y ERBE Software te proponen un concurso que pone a prueba tus dotes de observación.**

¿Eres observador? ¿Quieres obtener gratis un ejemplar del juego MEGA TWINS de U.S. GOLD? Pues no dejes de intentarlo, porque es muy sencillo:

—Busca en la página 17 de este ejemplar el anuncio del MEGA TWINS.  
—Observa atentamente los objetos, personas, animales y plantas que aparecen en la ilustración de la derecha de dicho anuncio.

—Rellena el cupón de esta página (no valen fotocopias), con el nombre de 6 animales que aparezcan emparejados en la ilustración. Por ejemplo: Gusanos (¡ya tienes uno!).

—Después de rellenar el cupón, envíalo enseguida a:

HOBBY PRESS - Revista Microhobby

c/ de los Ciruelos, 4 - 28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

indicando en una esquina del sobre: «Mega Twins».

El plazo de admisión será del 1 al 30 de Noviembre de 1991, según fecha del matasellos y el sorteo se realizará ante Notario el día 3 de diciembre entre todas las cartas acertadas.

El hecho de formar parte en este concurso implica la aceptación total de sus bases. Cualquier supuesto que se produjese no especificado en las mismas será resuelto por los organizadores y el Notario que dará fe de ello.



Nombre .....	Pareja 1 ..... «Gusanos»
Apellidos .....	Pareja 2 .....
Dirección .....	Pareja 3 .....
Localidad .....	Pareja 4 .....
Provincia ..... Código Postal .....	Pareja 5 .....
Tel. .... Edad .....	Pareja 6 .....



# HOBBY

## CONSOLAS

¡¡UN EXITAZO!!

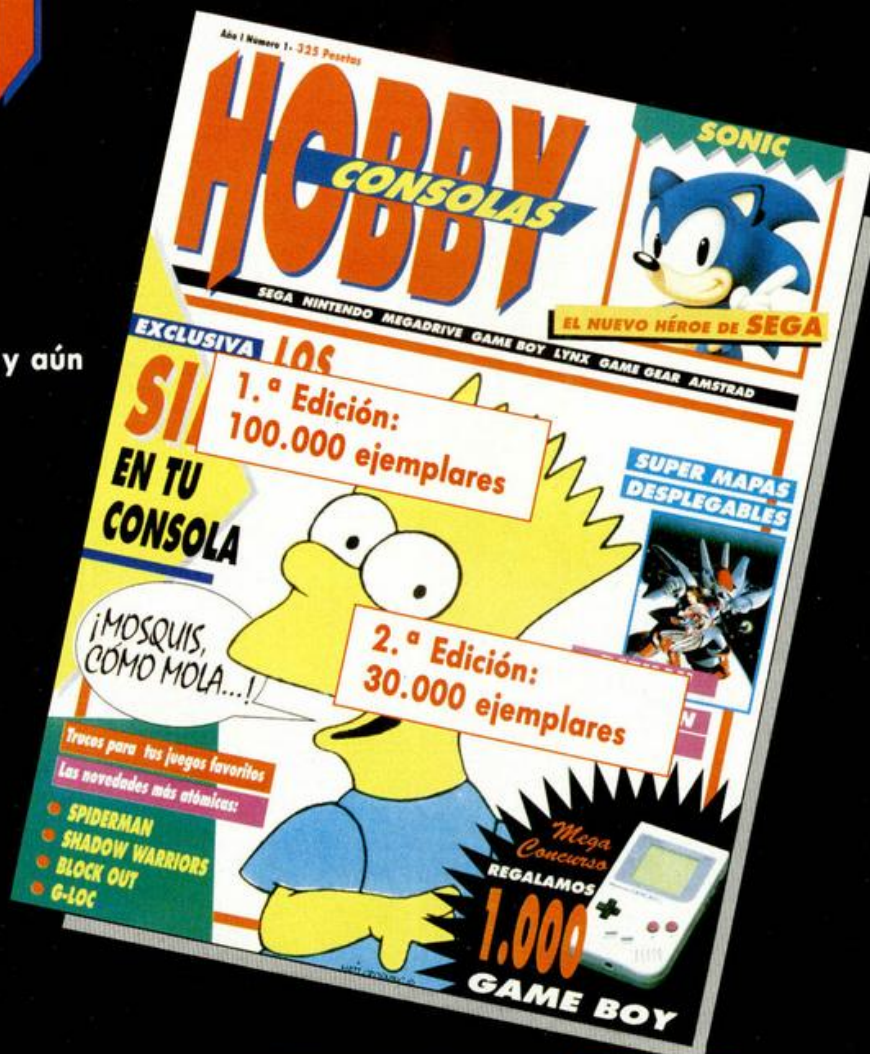
¿Te interesan las video-consolas y aún no conoces nuestra revista?

Pues date prisa en buscarla o te quedarás sin ella....

Si en tu quiosco la encontraste agotada, pídelo de nuevo, porque Hobby-Consolas está otra vez a la venta con una segunda edición de 30.000 ejemplares.

Las 100.000 primeras nos las quitaron de las manos...

¡Vaya éxito, chaval!



¡Ya está a la venta el n.º 2!

—Con más novedades, trucos y exclusivas para todas las consolas.

—Con el avance de los juegos que querrás tener antes que nadie.

—Con nuevas oportunidades para obtener una GAME-BOY de regalo.

—¡Y con un vale descuento con el que podrás ahorrar hasta 1.000 ptas. en la compra de tu juego favorito!







RIUTRE 2

El más completo juego de fútbol de los cinco, cada uno con un jugador independiente. Doble juego: fases de entrenamiento y también fases simuladas de partido y competición.

**SPECTRUM AMSTRAD 395**



**X DYNASTY WAF**

**SPECTRUM AMSTRAD** 39  
**COMMODORE II** PRO



# LE MARIO BRO

**SPECTRUM AMSTRAD 59**  
COMMODORE



**SAINT DRAGO**

El más potente juego de cartas de video jamás realizado hasta la fecha: acción rápida, acción salvaje, aventuras gráficas, acción trepidante, enemigos de final de película gigantes y originales. Como siempre y

**SPECTRUM AMSTRAD 39**  
COMMODORE MXC PRECIO



**TURBO OUT RU**

**Siente la fuerza del turbo del Ford Testarossa de las recreativas. Ahora puedes disfrutar de una velocidad nueva: recreativas, coches de policía ciudadana con musica, hidro, nieve...**



## S INDIANA, ULTIMA CRUZA

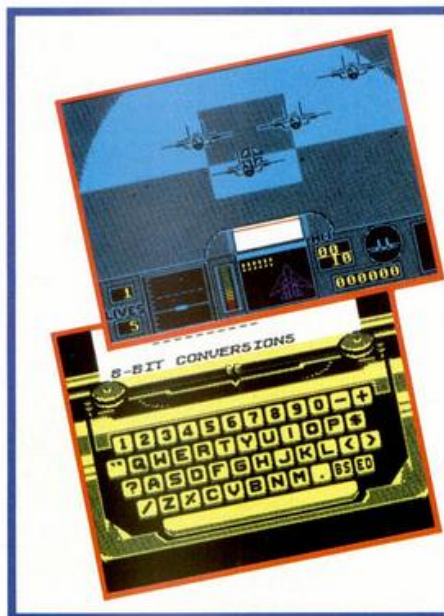
Para luchar con honor al poderoso  
lago de Indiana, tendrás que demostrar  
tu valor en las curvas de Colorado, en  
trampas montañas del Templo Sagrado  
en los demás escenarios del film.

SPECTRUM	AMSTRAD	59
COMMODORE	MAX	59



<p><b>LAS 5</b> SUPER NOVEDADES</p>	<p><b>WWF WRESTLING</b> El Príncipe Caliente a tu alcance. Con las populares expectación de este deporte. El Último Guerrero, Hito Progreso, El Polvaco Lucha. Esta es la oportunidad de practicar, desde la Peluca hasta la Placa Voladora.</p> <p>CINTA SPECTRUM 1.350 CINTA AMSTRAD 1.350 CINTA COMMODORE 1.350 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.850 AMIGA 2.850 PC 2.850</p>	<p><b>LAS TORTUGAS NINJA II</b></p> <p>CINTA SPECTRUM 1.350 CINTA AMSTRAD 1.350 CINTA COMMODORE 1.350 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.850 AMIGA 2.850 PC 2.850</p>	<p><b>TORTUGAS NINJA 2</b> Distinta de las populares tortugas, en este segundo juego que las tiene por protagonistas. Basado en el éxito de la serie original de KONAME, con un accion de lucha y combates con armas.</p> <p>CINTA SPECTRUM 1.350 CINTA AMSTRAD 1.350 CINTA COMMODORE 1.350 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.850 AMIGA 2.850 PC 2.850</p>	<p><b>HERO QUEST</b> Por fin! Un juego de Red y Fantasy con todos los detalles, con visuales globales para facilitar el aprendizaje. Ya la vida está en orden y ahora lo va a ser para vosotros.</p> <p>CINTA SPECTRUM 1.700 CINTA AMSTRAD 1.700 CINTA COMMODORE 1.700 DISCO SPECTRUM 2.500 DISCO AMSTRAD 2.500 DISCO COMMODORE 2.500 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>TIP OFF</b> El juego de baloncesto de los creadores del mítico KICK OFF. Con multitud de opciones, detalles y posibilidades. Pídelo a la vez a cuatro jugadores a la vez a 3 o 4 jugadores (dependiendo de la versión).</p> <p>ATARI 3.995 AMIGA 3.995 PC 3.995</p>	<p><b>MANCHESTER UNITED EUROPE</b> A tu disposición el segundo programa oficial de los campeones de la Europa y de la liga inglesa. Puedes vivir la emoción de competición en los campos con 170 equipos.</p> <p>CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.400 DISCO AMSTRAD 2.400 DISCO COMMODORE 2.400 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>MANCHESTER UNITED 2</b> A tu disposición el segundo programa oficial de los campeones de la Europa y de la liga inglesa. Puedes vivir la emoción de competición en los campos con 170 equipos.</p> <p>CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.400 DISCO AMSTRAD 2.400 DISCO COMMODORE 2.400 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	
<p><b>3D KIT + VIDEO</b> CINTA SPECTRUM 3.900 CINTA AMSTRAD 3.900 CINTA COMMODORE 3.900 DISCO SPECTRUM 4.800 DISCO AMSTRAD 4.800 DISCO COMMODORE 4.800 ATARI 7.900 AMIGA 7.900 PC 7.900</p>	<p><b>AIR COMBAT</b> ATARI 5.900 AMIGA 5.900 PC 5.900</p>	<p><b>ALIEN STORM</b> CINTA SPECTRUM 1.250 CINTA AMSTRAD 1.250 CINTA COMMODORE 1.250 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.750 AMIGA 2.750 PC 2.750</p>	<p><b>BASEBALL</b> CINTA SPECTRUM 1.500 CINTA AMSTRAD 1.500 CINTA COMMODORE 1.500 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>BATTLE COMMAND</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>BLACK CROWN</b> PC 5.900</p>	<p><b>BLOODWYCH</b> PC 2.250</p>	<p><b>BLUES BROTHERS</b> ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>BLUES BROTHERS</b> ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>
<p><b>BONANZA BROS</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>BUDOKAN</b> CINTA SPECTRUM 1.500 CINTA AMSTRAD 1.500 CINTA COMMODORE 1.500 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>CALIFORNIA GAMES 2</b> PC 2.700</p>	<p><b>CARMEN SANDIEGO</b> DISCO AMSTRAD 4.500 AMIGA 5.900 PC 5.900</p>	<p><b>LA COLMENA</b> ATARI 5.900 AMIGA 5.900 PC 5.900</p>	<p><b>DARKMAN</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>EMOCION AVENTURA HALCON</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>EL GRAN HALCON</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>ELF</b> ATARI 2.250 AMIGA 2.250 PC 2.250</p>
<p><b>F-15 PRIMER PARTE</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 4.400 AMIGA 4.400 PC 4.400</p>	<p><b>F-15 SEGUNDA PARTE</b> ATARI 6.900 AMIGA 6.900 PC 6.900</p>	<p><b>F-16 COMBAT PILOT</b> CINTA SPECTRUM 2.250 CINTA AMSTRAD 2.250 CINTA COMMODORE 2.250 DISCO SPECTRUM 2.800 DISCO AMSTRAD 2.800 DISCO COMMODORE 2.800 ATARI 4.900 AMIGA 4.900 PC 4.900</p>	<p><b>F-16 STEALTH FIGHTER</b> CINTA SPECTRUM 2.800 CINTA AMSTRAD 2.800 CINTA COMMODORE 2.800 DISCO SPECTRUM 3.500 DISCO AMSTRAD 3.500 DISCO COMMODORE 3.500 ATARI 5.900 AMIGA 5.900 PC 5.900</p>	<p><b>F-29 RETALIATOR</b> ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>	<p><b>FINAL FIGHT</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>GAUNTLET 3</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>GOLDEN AXE</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>GOLDEN AXE</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>
<p><b>HAMMER BOY</b> CINTA SPECTRUM 1.500 CINTA AMSTRAD 1.500 CINTA COMMODORE 1.500 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>KICK OFF 2</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.400 AMIGA 3.400 PC 3.400</p>	<p><b>KING QUEST 5</b> PC versión 18 ordenes 3.900 PC versión 26 ordenes 3.900 LIBRO DE PRUEBA 1.200</p>	<p><b>LEMMINGS</b> ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>	<p><b>LINKS</b> PC 3.900</p>	<p><b>LINKS</b> PC 3.900</p>	<p><b>LONE WOLF</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>MEGA TWINS</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>MEGA PHOENIX</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>
<p><b>MERCS</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>MIGHTY BOMB JACK</b> ATARI 2.700 AMIGA 2.700 PC 2.700</p>	<p><b>NAVY SEALS</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>OUT RUN EUROPA</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>PAK MEGA 4 DE TOPO</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>PAK CAPCOM</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.000 AMIGA 3.000 PC 3.000</p>	<p><b>PAK MEGA BOX</b> CINTA SPECTRUM 1.700 CINTA AMSTRAD 1.700 CINTA COMMODORE 1.700 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>	<p><b>PAK SEGA MASTER MIX</b> CINTA SPECTRUM 1.700 CINTA AMSTRAD 1.700 CINTA COMMODORE 1.700 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>	<p><b>PAK SEGA MASTER MIX</b> CINTA SPECTRUM 1.700 CINTA AMSTRAD 1.700 CINTA COMMODORE 1.700 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>
<p><b>PANG</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>PREDATOR 2</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>PREHISTORIK</b> ATARI 2.500 AMIGA 2.500 PC 2.500</p>	<p><b>PRO TENNIS TOUR 2</b> ATARI 3.900 AMIGA 3.900 PC 3.900</p>	<p><b>ROBIN HOOD</b> ATARI 5.900 AMIGA 5.900 PC 5.900</p>	<p><b>ROBOZONE</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>MONKEY ISLAND</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>SECRETO DE LA ISLA DE LOS MONOS</b> ATARI 6.900 AMIGA 6.900 PC versión USA VGA 6.900 DISCO DE PRUEBA 1.200</p>	<p><b>SEGA SHADOW DANCER</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>
<p><b>SILENT SERVICE 2</b> ATARI 6.900 AMIGA 6.900 PC 6.900</p>	<p><b>SIMPSONS</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>SMASH T.V.</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TERMINATOR 2</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>THUNDER THUNDER JAWS</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TOKI</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TORTUGAS NINJA 1</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TOUR 91</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TOUR 91</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>
<p><b>TOYOTA CELICA RALLY</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>TURRICAN 2</b> CINTA SPECTRUM 1.200 CINTA AMSTRAD 1.200 CINTA COMMODORE 1.200 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>WILD WHEELS</b> ATARI 2.250 AMIGA 2.250 PC 2.250</p>	<p><b>WORLD SOCCER SEGA</b> CINTA SPECTRUM 1.300 CINTA AMSTRAD 1.300 CINTA COMMODORE 1.300 DISCO SPECTRUM 2.250 DISCO AMSTRAD 2.250 DISCO COMMODORE 2.250 ATARI 2.800 AMIGA 2.800 PC 2.800</p>	<p><b>WRATH OF THE DEMON</b> ATARI 6.900 AMIGA 6.900 PC 6.900</p>	<p><b>WRATH OF THE DEMON</b> ATARI 6.900 AMIGA 6.900 PC 6.900</p>	<p><b>SERIE MICROCLUB</b> Dos juegos para Amstrad CPC en disco, 1.900 pesetas</p> <p>BRUNNEN + EDECO CARTON CORPORATION CARTON</p>		





### RETURN OF THE WITCHLORD Más para Heroquest

Diez nuevas misiones para jugadores experimentados que se hayan acabado las 14 de la primera entrega. Por supuesto hace falta el original, así aprovecharéis para practicar, porque el retorno se nos antoja un pelín difícil.



Si quieres pedir juegos de esta doble página...

- 1 Rellena el cupón.
- 2 Corta por la línea de puntos.
- 3 Mete el cupón en un buzón.

No necesitas poner sobre ni sello



### La línea divertida de Storm



Después de la violencia con que Storm ha dotado a sus dos últimos y grandes programas, SWIV y Double Dragon 3, han decidido apaciguar un poco los ánimos y dar rienda suelta a una imaginación más en consonancia con hadas, varitas mágicas y zapatitos. En Rodland se ha seguido la línea de Rainbow Islands y Boubble Bobble. Es decir, plataformas, escaleras, salerosos y mágicos muñecos...

### SMASH TV Sonríe, te estamos televisando

Desde que Schwarzenegger se batió el cobre como ingrediente protagonista de un macabro y fascista show de televisión, no habíamos tenido noticias de otras peculiares emisiones. La película «Bad Taste» («Mal gusto») reproducía a plena pantalla desagradables experiencias en el marco de la presentación bajo cámaras, pero las sorpresas y ganas de vomitar que suscitaba el film sólo pudieron vivirse en una sala de cine. La publicación, muy próxima, de Smash TV por parte de Ocean hará volver los fantasmas de violencia que se viven en un escenario televisivo, con el público coreando tu nombre y gritando por tu vida, y con los realizadores haciendo todo lo posible para que mueras en el intento.

El precio de cada pantalla es la vida. Como podéis observar en estas exclusivas fotos, cada combate, si es que podemos llamar así a las terroríficas luchas que se libran en la pantalla, se sufre en amplia desventaja frente a los enemigos. Nadie puede salir del escenario hasta que se haya quedado completamente limpio. Contamos para ello con la ayuda de un gran número de iconos que nos otorgan especiales poderes y armas.

No os contamos más. Imaginaos la situación con las cámaras y audiencia pendientes de vosotros.



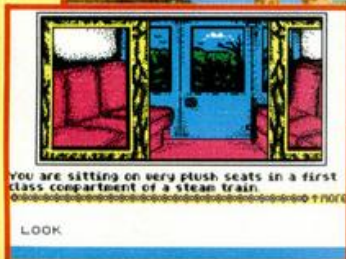
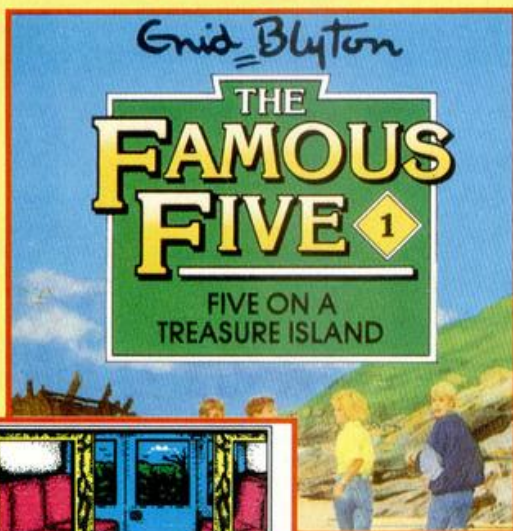


## CHEVY CHASE Sobre un Chevrolet Belair

Cambian de aires y se van a los coches. Tras inmortalizar a personajes del cartoon internacional de la talla del oso Yogui, la hormiga Atómica o los mismísimos Scooby y Scrappy Doo, los Pal Developments, el grupo de programación que abastece a Hi Tec, se han agarrado al volante, a las ruedas de fuego y a los escandalosos Chevrolets Belair, un lujo que no se encuentra. En Chevy Chase han querido hacer correr al cochecito. Desde Fresco hasta Long Beach durará ese particular Rallye de un vehículo clave —también tenemos otro Chevrolet para elegir— al que podremos cambiar los colores del chasis. Un coche así hay que personalizarlo, ¿no? Supongo que como los turbos, las fuentes de inyección, las 16 válvulas y los exiguos depósitos de gasolina. Buen scroll, rápido y suave, no se le puede pedir mucho más. A mi me ha parecido ver el Chase H.Q. por ahí.



## LOS CINCO Os esperamos



Con estos cinco muchachos nos ha tocado recordar nuestra infancia. O quizá, para algunos, conocer mucho más de ella.

¿Recordáis? Seguro que sí. Eran cinco adolescentes aventureros que dedicaban sus vacaciones a jugar a Sherlock Holmes. Se metían en muchos líos, luchaban contra malos muy malos, pero al final todo les salía muy bien. Muchos de nosotros nos queríamos ver reflejados en ese papel, jugar a lo mismo y vivir las mismas aventuras. Para que no nos sigamos quedando con las ganas y aunque Enid Blyton dejara de lado a sus cinco hace algunos años, los Enigma Variations han llevado al ordenador una de las aventuras de los muchachos, quizá la más popular de todas, la de la búsqueda del tesoro en la isla secreta.

Julian, Dick, Anne y Georgina, sin olvidarnos del perro Timmy, protagonizarán un programa conversacional que ha sido realizado con un sistema de creación de aventuras denominado WORLDSCAPE. Este tipo de PAW, si es que así podemos considerarle, permite manejar los personajes de forma independiente, programar reacciones diferentes para tipos iguales y dotar en definitiva de inteligencia a cada situación.

## WWF Puro Wrestling americano

Ahí los tenéis. Hulk Hogan, el Último Guerrero, los Sacamantecas, los Rockeros, Terremoto «Earthquake», el Sargento Smithers, todos, todos los héroes de la lucha libre americana. Ocean los ha cogido por banda y se ha aprestado a encerrarlos en el cuadrilátero. Como en la «Wrestlemania» o «Summer Slam». Pero esta vez se van a dar bofetadas de verdad. Nada de eso que yo hago que te doy y tú te caes al suelo y gritas como si te hubieras hecho mucho daño. Ahora primará la fuerza, el carácter, mucho más que nunca el carisma, y por supuesto las habilidades luchadoras, unas habilidades que os sorprenderán por su originalidad. Pronto, muy pronto lo tendréis en la calle. El espectáculo no es como para perderselo.





# TRUCOS

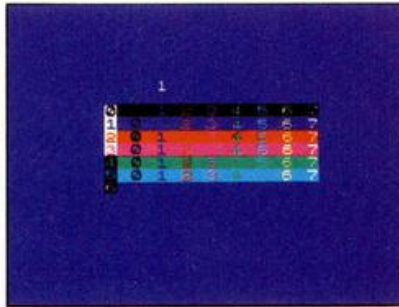
## AMANE CER

Oh!, qué bonito título, qué buenos recuerdos me trae de mis sueños, cuando suena el despertador a eso de las 6 de la mañana; cómo me acuerdo yo del amanecer a esas horas -cara de pocos amigos- y es que, pensándolo friamente, ¿cómo me voy a acordar de esas cosas, cuando... todavía es de noche?. Dejémoslo. Será que cuando Roberto Abuí González se levanta de su cama en La Coruña, las cosas le vendrán rodadas, de lo contrario no se explica la cantidad de colores y formas gráficas que utiliza durante el truco y que van variando a medida que presionamos ENTER. Un lujo para la vista.

```
5 REM *AMANE CER*
10 BORDER RND*5
20 INK RND*7
30 PAPER RND*6
40 CLS
50 LET Z=RND*10+2
60 FOR X=0 TO 174 STEP Z
70 PLOT 128,0
80 DRAW -128,X
90 BEEP .01,X/3
100 NEXT X
110 FOR X=127 TO 127 STEP Z
120 PLOT 128,0
130 DRAW X,175
140 BEEP .01,60
150 NEXT X
160 FOR X=174 TO 0 STEP -Z
170 PLOT 128,0
180 DRAW 127,X
190 BEEP .01,X/3
200 NEXT X
210 PAUSE 125
220 GO TO 10
230 SAVE "AMANE CER" LINE 1: GO
TO 230
```

## NUMEROS COLORES Y NOTAS MUSICALES

```
5 REM *COMBINACIONES*
10 FOR B=0 TO 7
20 BORDER B: PAPER B: CLS
30 PRINT AT 6,12: INK 9;B
40 FOR P=0 TO 7
50 PRINT AT P+6,8: INK P; PAPE
R P
60 BEEP 0.5,B*P-20+P
70 FOR I=0 TO 7
80 PRINT INK I; PAPER P; " ";I;
90 BEEP 0.01,I*5
100 NEXT I
110 NEXT P
120 NEXT B
130 PAUSE 30: RUN
140 SAVE "COLORES" LINE 1: GO T
O 140
```



Todo en uno. En un sólo truco que combina series de números con colores diversos y notas musicales en escala alfabética. ¡¡Toma ya!!! Y no es ninguna vacilada. Nuestro amigo Roberto Abuí ha elaborado un maxitruco que con la misma velocidad del rayo saca en pantalla números de colores, fondos cambiantes y notas alternativas, cuya utilidad es mínima para su aplicación pero máxima para aquellos que se preocupen de las filigranas técnicas. Muy bueno lo tuyo, Roberto, sigue así...o mejor.

## EL POKE QUE ESPOKE

```
10 REM POKE 23607.20
20 CLS
30 PRINT AT 0.0: "PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23607.20 SOBRE EL TEXTO"
40 PAUSE 0
50 POKE 23607.20
60 PRINT AT 0.0: "PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23607.20 SOBRE EL TEXTO"
```

```
10 REM POKE 23606.200
20 CLS
30 PRINT AT 0.0: "PULSA UNA TE
CLA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL P
OKE 23606.50 SOBRE EL TEXTO"
40 PAUSE 0
50 POKE 23606.50
60 PRINT AT 0.0: "PULSA UNA TEC
LA Y OBSERVARAS EL EFECTO DEL PO
KE 23606.50 SOBRE EL TEXTO"
```

Que espoke, que escacharra, que corrompe y que achina la pantalla, lo que tengas, lo que vayas a tener y lo que hayas tenido. El poke de Vicente José Poveda es peor que el Viernes 13. Más silencioso, más peligroso, más acechante.



## TEXTOS SIMÉTRICOS

20:30 h. José termina su truco. Run y ENTER en el Spectrum. Introduce el texto. Elige la tinta, el colorcillo de las letras. Préparate para ver la última simetría textual cuasitridimensional que Microhobby acaba de publicar. Merecía la pena esperar, merecía la pena el esfuerzo. Todas las palabras, todos los textos en perfecta simetría a un lado y otro de la pantalla. ¿Para que más?.

```
20 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
30 PRINT AT 19.0: "Títulos sime
tricos grandes" "Vicente Jose Po
veda Soler" "
??????????????
?"
40 INPUT "Texto?": LINE a$
50 IF LEN a$>14 THEN GO TO 40
60 PRINT AT 21.0: INK 0: "
"
70 INPUT "Tinta?": i
80 IF i<=0 THEN GO TO 70
90 IF i>7 THEN GO TO 70
100 CLS : PRINT AT 20.0: "TEXTO:
": PRINT AT 19.0: "A-PARA ACABAR"
: PRINT AT 21.0: INK 7:a$
110 FOR a= 0 TO 110 : FOR g=0 T
O 7
120 PLOT 125,175: DRAW 0,-150:
DRAW 130,0: DRAW -255,0
130 INK i
140 IF POINT (a,g)=1 THEN PLOT
a-63*2+1,g*2+151: DRAW -1,-1: DR
AW 0,-1: PLOT a+63*2+1,g*2+151:
DRAW -1,-1: DRAW 0,-1
150 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A"
THEN RUN
160 NEXT g: NEXT a
170 PRINT AT 10.0: "Pulsa una te
cla": PAUSE 0: RUN
```

## GENERADOR ALEATORIO DE SONIDOS

```
1 REM *GENERADOR ALEATORIO DE
SONIDOS*
2 REM Por JOSETXU MALANDA
3 REM Las Arenas (BIZKAIA)
4 REM -----
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS
20 PRINT PAPER 2: INK 4: AT 1.1
: "GENERADOR ALEATORIO DE SONIDOS"
30 PRINT INK 3: AT 3.6: "Por JO
SETXU MALANDA"
40 PRINT INK 6: AT 5.6: "Las Are
nas (BIZKAIA)"
50 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-56: DRAW -255,0: DRAW 0,56
60 DIM r(14): FOR n=1 TO 14: L
ET r(n)=INT (RND*255)+1: NEXT n
70 DATA r(1),r(2),r(3),r(4),r(
5),r(6),r(7),r(8),r(9),r(10),r(1
1),r(12),r(13),r(14)
80 RESTORE 70: FOR n=0 TO 13:
READ a: OUT 65533,n: OUT 49149,a
: NEXT n
90 PRINT AT 11.0: "DATOS:": FO
R n=1 TO 14: PRINT r(n);":": NE
XT n
100 PRINT AT 21.7: "10tro sonido
?(5'N)"
110 PRINT AT 19.0: "R-Repelir so
nido"
120 LET Z$=INKEY$: IF Z$<>"N" A
ND Z$<>"S" AND Z$<>"R" AND Z$<>"
r" AND Z$<>"s" AND Z$<>"n" THEN
GO TO 120
130 IF Z$="S" OR Z$="s" THEN PR
INT AT 11.0: "GO TO 60"
140 IF Z$="R" OR Z$="r" THEN GO
TO 80
150 FOR n=0 TO 13: OUT 65533,n:
OUT 49149,0: NEXT n
160 POKE 23610,8
```







# BUSCADORES DE POKES

## EN LAS ENTRAÑAS DE LA MEMORIA

Continúa aquí la mejor, más exhaustiva, larga e interesante serie que ninguna revista jamás se ha propuesto sobre el mundo del poke. Por ahora nos hemos conformado con abordar los aspectos técnicos más importantes con los que todos nos vamos a encontrar. Y aunque no se os haga atractivo, sería todo un error perderse los inicios...

te dentro de los varios miles que forman la totalidad de la memoria se consigue asignando a cada uno una dirección.

### LA DIRECCIÓN

La dirección es un número entero que adopta los valores entre 0 y 65535, ambos inclusive. Este número, aparentemente arbitrario, no lo es en absoluto, ya que del mismo modo que 255 es el mayor número decimal que puede obtenerse con 8 bits, (equivale a 8 unos binarios), 65535 es el equivalente decimal a 16 unos binarios. Esto nos indica que la dirección es un número de 16 bits mientras que el contenido de dicha dirección es un número de 8 bits. La memoria del Spectrum consiste por

tanto en 65536 direcciones numeradas del 0 al 65535, cada una de las cuales puede contener un número entre 0 y 255. Una dirección de memoria puede ser representada con solamente cuatro

dígitos hexadecimales, mientras que para representar un byte basta con dos.

Para medir la memoria se utiliza el kilobyte, abreviado simplemente en K, que equivale a 1024 bytes (y no a mil, ya que 1024 es la potencia de dos más cercana a mil). La memoria puede ser ROM (Read Only Memory, memoria de solo lectura) o RAM (Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio). La primera solamente puede ser leída pero no escrita, ya que los transistores que la forman son programados una sola vez en la fábrica y luego fundidos para que mantengan indefinidamente sus contenidos.

La segunda puede ser leída y escrita cuantas veces se desee, pero sus contenidos se pierden al desconectar el ordenador. La ROM se reserva por tanto para contener el sistema operativo que controle el funcionamiento del ordenador desde el momento en el que lo conectamos, y la RAM se dedica a contener los programas y datos.

Introducir un poke consiste simplemente en insertar un valor determinado en una determinada dirección de memoria (evidentemente memoria RAM), valor que sustituye al que había ante-

**El microprocesador Z-80, ampliamente superado por la familia 68000 de Motorola y la 8088 de Intel, sigue vivo sólo gracias al Spectrum. Parece mentira que algo tan limitado esté dando todavía tanta guerra. Y la que dará...**





riormente y provoca un cambio en el funcionamiento de un videojuego.

Sin embargo, de nada sirve tener una maravillosa memoria capaz de contener miles de bytes si no hay nadie capaz de leer y escribir dichos bytes y tomar decisiones en función de ellos. Ese alguien existe, y recibe el nombre de microprocesador.

### EL MICROPROCESADOR

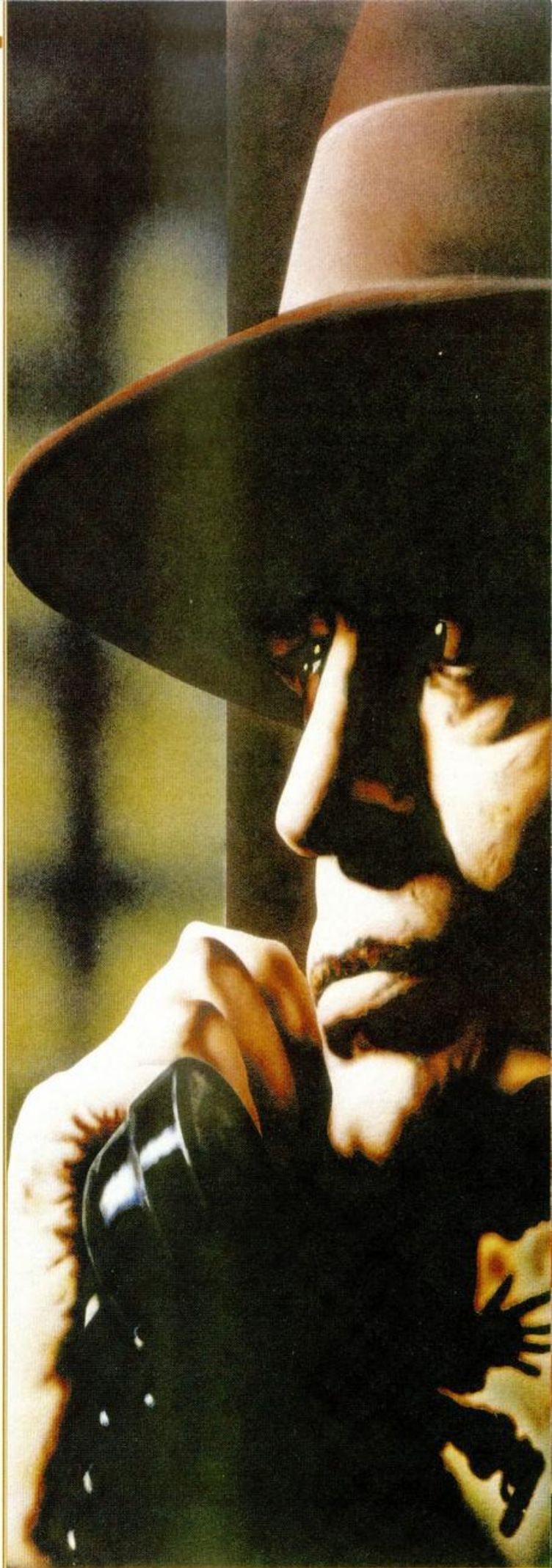
El microprocesador es algo así como el cerebro que controla el funcionamiento del ordenador. Es simplemente un chip negro de 40 patillas, 20 a cada lado, que responde al nombre de Z80.

El Z80 es un microprocesador de ocho bits, y sin duda ha sido el más popular en su género pues no en vano fue utilizado por la práctica totalidad de los ordenadores domésticos de la década de los 80: Spectrum, Amstrad CPC y PCW, MSX, etc. Hoy en día se trata de un chip que ha sido ampliamente superado por diseños posteriores de 16 bits, fundamentalmente la familia 68000 de Motorola y la familia 8088 de Intel.

El microprocesador no se puede considerar una persona inteligente. Desde que se enciende el ordenador su

trabajo es siempre el mismo, leer bytes de la memoria e interpretarlos como instrucciones que le indican lo que debe hacer. Esa sucesión de bytes en la memoria constituye el famoso código máquina del que todos han oído hablar pero que muy pocos dominan.

El Z80 tiene una programación interna según la cual cada uno de los posibles valores entre 0 y 255 tiene un significado propio. Aunque ahora no entendáis estos conceptos, podemos decir que el valor 243 significa deshabilitar interrupciones, 205 llamar a una subrutina, 33 cargar el registro doble HL con un valor, etc. Si cambiamos uno solo de estos números en una dirección de memoria (lo que significa alterar el programa en código máquina que ocupa esas direcciones) el Z80 realizará una labor distinta a la prevista cuando alcance dicho número. Cambiar un solo valor puede tener por tanto consecuencias mágicas, la cuestión consiste en saber el valor correcto y dónde insertarlo. Para comunicarse con el exterior, la memoria y los periféricos, el Z80 hace uso de sus 40 patillas. 16 de ellas las utiliza como bus de direcciones, y colocando en ellas un nú-





mero de 16 bits selecciona exactamente la dirección de memoria de las 65536 disponibles a las que desea acceder. Si lo que desea es escribir un byte en dicha dirección, coloca el byte concreto en las 8 patillas que emplea como bus de datos y activa una señal de escritura, mientras que para leer un byte activa una señal de lectura y el byte correspondiente a la dirección deseada aparece mágicamente en el mismo bus de datos. El Z80 es un microprocesador de 8 bits porque lee o escribe en la memoria en grupos de 8 bits, y su espacio máximo de memoria es de 65536 bytes porque solamente dispone de 16 patillas para direccionarla.

Los modelos de 128K utilizan una técnica llamada paginación de memoria, por la cual la memoria se divide en páginas de 16K de las que en todo momento solamente hay cuatro accesibles. Sin embargo, cualquiera de las páginas puede colocarse en el segmento superior de la memoria, lo que permite al Z80 acceder a todas ellas aunque no simultáneamente.

Las 16 patillas restantes forman un bus de control con diferentes funciones que le permiten relacionarse mejor con el entorno. Una de ellas, como ya hemos explicado, se encarga de decidir si la operación va a ser de lectura o escritura, otra se encarga de decidir si la dirección colocada en el bus de direcciones hace referencia a la memoria o a los periféricos, otra puede detener totalmente al microprocesador, otra le detiene parcialmente para sincronizarle con periféricos lentos, otra le comunica la llegada de una interrupción, otra recibe una señal externa procedente de un cristal de

cuarzo que produce el reloj interno, etc.

Es precisamente esta señal la que determina la velocidad de trabajo del procesador. El Z80 del Spectrum, aunque podría alcanzar una velocidad máxima de 4 Mhz (4 megahercios, es decir, cuatro millones de impulsos por segundo) funciona a 3.5 Mhz, una frecuencia algo menor para no alcanzar una frecuencia límite que podría producir errores. Cada uno de estos impulsos se denomina ciclo de reloj, y cada instrucción de código máquina utiliza un número variable de estos ciclos.

#### LOS PERIFÉRICOS

En un ordenador se considera periférico a todo aquello que no sea ni el microprocesador ni la memoria.

El más importante sin duda es el televisor o monitor encargado de representar la imagen producida por el ordenador. En el Spectrum la tarea de generar dicha imagen está destinada a un chip específico llamado ULA que se encarga de leer constantemente el área de memoria 16384-23295 y construir una imagen en base al contenido de dicho área sin que intervenga el microprocesador.

El teclado es otro de los periféricos básicos, que debe ser explorado por el pro-



cesador. En su configuración básica el Spectrum cuenta con 40 teclas, ya que las teclas extra de modelos avanzados se limitan a realizar dobles pulsaciones sobre las teclas fundamentales.

Los dispositivos de almacenamiento permiten cargar y salvar datos y programas para tenerlos siempre disponibles. El más popular es el cassette, aunque existen numerosos programas en discos de tres pulgadas.

Hay otros muchos periféricos que no son en absoluto imprescindibles para nuestra labor. Entre ellos destaca la impresora, y el interfaz serie por el cual podemos controlar un módem o comunicarnos con otro ordenador.

No os perdáis la próxima entrega. Aún hay más. Si no aprendéis ahora no lo haréis nunca...

**Introducir un poke  
consiste  
simplemente en  
insertar un valor  
determinado en  
una dirección de  
memoria.  
El objetivo de  
nuestro curso es  
que sepáis cuáles  
son esos  
determinados  
valores y a qué  
corresponden  
cada una de las  
direcciones.**





DIVERSION Y  
PROBLEMAS...

CAPCOM<sup>®</sup>  
USA

... POR DUPLICADO!!

# Mega Twins<sup>™</sup>



U.S. GOLD<sup>®</sup>

Disponibles en: SPECTRUM, AMSTRAD,  
AMSTRAD DISCO, COMMODORE,  
ATARI, AMIGA.



# EDITOR DE FRECUENCIAS

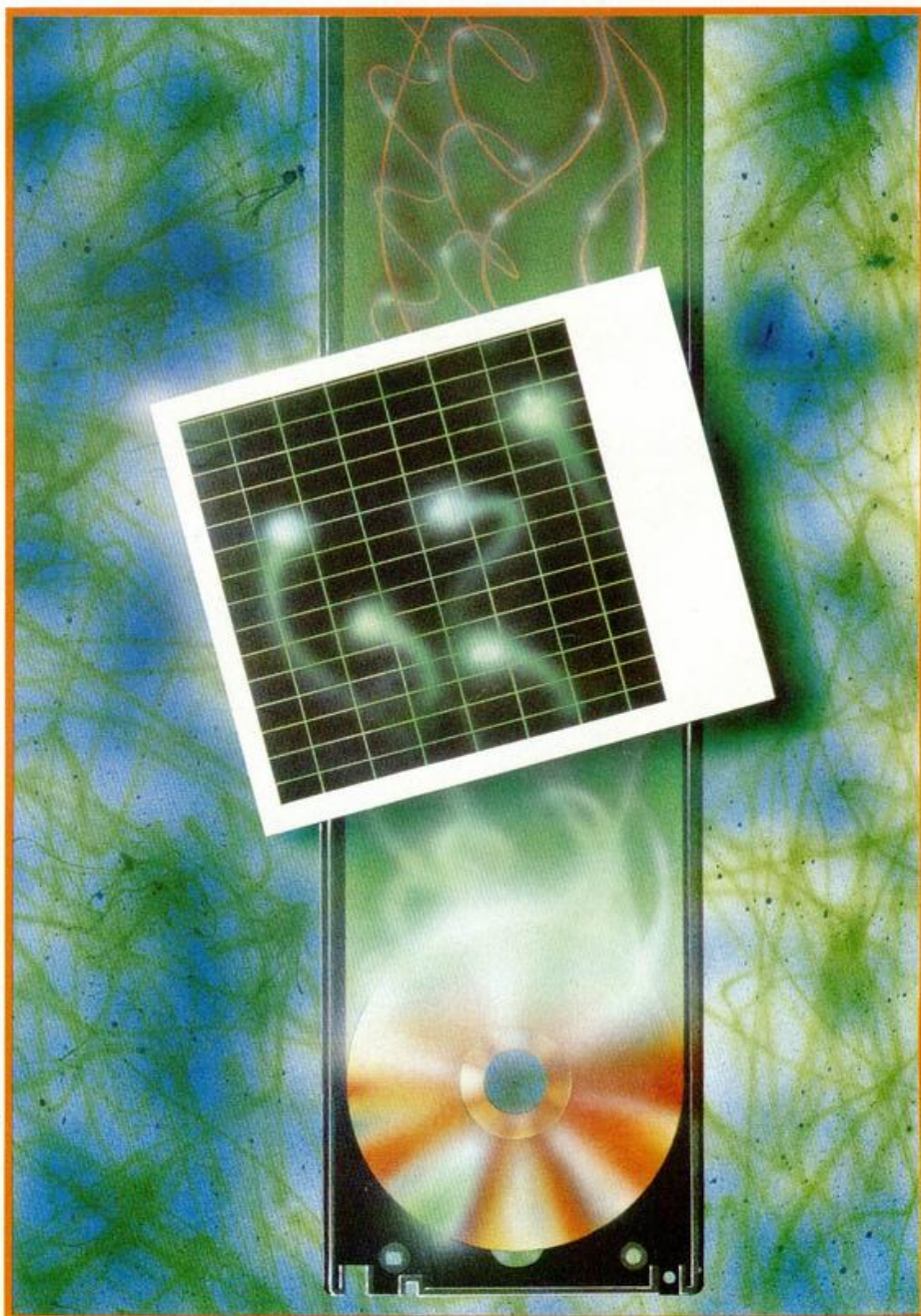
Todos sabemos que el sonido del Spectrum no es ninguna gran cosa, sin embargo hay programas como el que os ofrecemos en el presente artículo que hacen que dudemos de ello. El Editor de Frecuencias te permitirá almacenar sonidos y modificarlos en su totalidad, ofreciéndonos también la posibilidad de escuchar los resultados de distintas formas. Todo esto unido a su fácil manejo hacen que sea una magnífica utilidad que esperamos que disfrutéis.

**L**os sonidos reproducidos por un cassette llegan al Spectrum a través de la entrada EAR como una sucesión de ceros y unos (señal digital). Esta serie de datos pueden ser almacenados en la memoria del ordenador con lo que habremos guardado el sonido que se recibió. Posteriormente se puede reproducir este sonido enviando los unos y ceros hacia el altavoz, de forma que se active cuando reciba un uno y se desactive cuando reciba un cero, con lo que se producirán las frecuencias que nuestro oído es capaz de captar.

## ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de los datos se puede llevar a cabo guardando cada uno de ellos en un bit de la memoria. Puesto que tenemos 37.500 bytes libres se podrían guardar  $37.500 \times 8 = 300.000$  datos (ceros o unos). En almacenar cada dato se tarda una media de 44 ciclos de reloj, por lo que en llenar toda la memoria se tardaría  $300.000 \times 44 = 13.200.000$  ciclos, que corresponden aproximadamente a 3'7 segundos.

Existe otro método mejor que hace que se puedan guardar más de esos 3'7 segundos, aunque no se puede determinar exactamente cuantos segundos almacenará. Consiste en contar el





número de unos consecutivos y almacenarlos en una posición de memoria ya que no ocurre que haya más de 255 unos seguidos. Después se cuenta el número de ceros y se almacena en dos posiciones porque éstos si pueden pasar de 255 seguidos. Por término medio hay 40 unos seguidos y 75 ceros seguidos.

Con este sistema los sonidos guardados se componen de bloques de 3 bytes donde se indican los unos y los ceros que hay. Almacenar un uno o un cero de esta forma requiere 37 ciclos; como en memoria caben  $37.500 / 3 = 12.500$  bloques y en cada bloque hay  $40 + 75 = 115$  datos, se tarda  $12.500 \times 115 \times 37 = 53.187.500$  ciclos en llenar la memoria, que son unos 15 segundos.

Este segundo método es el utilizado por el Editor de Frecuencias, obteniendo un tiempo de almacenamiento que va desde 9 a 25 segundos aproximadamente dependiendo del tipo de sonido que se introduzca.

## EDICIÓN

Los bloques guardados en memoria pueden ser editados cambiando el número de unos. Al aumentar el número de unos aumenta la frecuencia, y al disminuirlo la frecuencia disminuye. Esto tiene el inconveniente de que al cambiar



la cantidad de unos, también se cambia la duración del sonido, ya que si por ejemplo se añaden diez unos hay que reproducirlos con el aumento de tiempo que ello supone. Para evitarlo al cambiar la cantidad de unos también cambiamos la de ceros, de forma que al aumentar los unos disminuyen los ceros y viceversa con lo que la duración no varía.

La edición está limitada por el número de ceros que haya, es decir, el máximo de unos que podemos poner es el número de ceros que haya en el bloque y el mínimo es uno.

## PRESENTACIÓN

El programa presenta en pantalla los datos almacenados mediante un gráfico de barras que representa el número de

**El programa permite almacenar y modificar entre 9 y 25 segundos de sonido.**

unos, como no caben todos los bloques se representan sólo 256 que pueden ser cambiados por otros si se considera oportuno.

Debajo de la gráfica aparece un pequeño cursor, formado por dos pixels, que marca el bloque actual, es decir, el que se va a poder editar.

En las dos líneas inferiores aparecen una serie de valores relativos al bloque actual, que son: posición que ocupa el bloque dentro de la memoria, duración del sonido que almacena y el número de unos y ceros que lo componen.

## FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento del programa es muy sencillo, una vez cargado y puesto en marcha espera a que se le indique mediante el teclado lo que se desea realizar. Lo primero será almacenar algún sonido procedente de una cinta, ya sea de música o de cualquier otra cosa, o bien de una emisora de radio (si tu cassette dispone de ella); a continuación podrás cambiar los sonidos que se hayan guardado y escucharlos de forma lenta, normal o rápida. Por último, y si los resultados han sido satisfactorios, podéis optar por grabar en una cinta los sonidos para poder cargarlos y oírlos en otro momento.

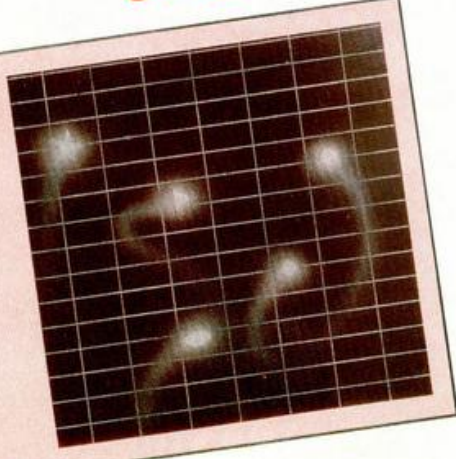
## ASÍ SE MANEJA EL EDITOR

Las teclas que permiten manejar el programa son las siguientes:

- «A»: almacena sonidos. Empieza a almacenar nada más pulsarla.
  - «R»: repite los sonidos que haya en memoria a velocidad normal.
  - «E»: repite los sonidos de la memoria a una velocidad inferior (un 25% más lento).
  - «T»: repite a una velocidad superior (un 25% más rápido).
  - Cursor izquierda: mueve el cursor una posición hacia la izquierda.
  - Cursor derecha: mueve el cursor una posición hacia la derecha. Si es necesario desplaza los bloques representados hacia la izquierda.
  - Cursor arriba: aumenta el número de unos y disminuye el número de ceros del bloque actual si es posible.
  - Cursor abajo: si es posible disminuye el número de unos y aumenta el de ceros, disminuyendo por tanto la frecuencia.
  - «O»: mueve el cursor 256 posiciones hacia la izquierda, lo que hace que en pantalla se representen los 256 bloques justamente anteriores a los que había en ella.
  - «P»: mueve el cursor 256 posiciones hacia la derecha, pasando a representar los 256 bloques siguientes a los que había.
  - «W»: repite los 256 bloques que están representados en pantalla.
  - «I»: pasa al modo intervalo preguntando la posición inicial y final del mismo.
  - «S»: graba los sonidos presentes en memoria.
  - «L»: carga sonidos que hayan sido grabados con anterioridad. Debéis tener cuidado ya que si os confundís y cargáis algo que no sean sonidos el programa se puede «colgar» intentando reproducirlos.
  - «B»: regresa al BASIC.
- En el modo intervalo las teclas que se pueden pulsar son:
- «A»: almacena sonidos tapando los que había en el intervalo.
  - «R»: repite a la velocidad normal los sonidos que se incluyen dentro del intervalo.
  - Cursor arriba: aumenta el número de unos y disminuye el número de ceros, si es posible, en todos los bloques del intervalo.
  - Cursor abajo: disminuye el número de unos y aumenta el de ceros en todos los bloques del intervalo en los que sea posible.
  - «I»: vuelve a preguntar la posición inicial y final del intervalo.
  - «N»: desactiva el modo intervalo y vuelve al modo normal.
  - «S»: graba los sonidos que forman el intervalo.
  - «L»: carga sonidos grabados con anterioridad a partir de la posición inicial del intervalo. Si la longitud del bloque cargado es superior al intervalo también se tapan los datos que haya a continuación de éste.
  - «B»: regresa al BASIC.

Para finalizar, comentaros que si salís al BASIC por equivocación o bien se produce un error durante la carga o la grabación podéis teclear GOTO 300 para regresar al Editor de Frecuencias.





## LISTADO BASIC

```

10 REM Editor de Frecuencias
   Antonio Bermudez, Granada
   1991
20 CLEAR 25229: IF PEEK 25230 <
33 THEN LOAD "CODE 25230,2294:
   LOAD "CODE 65200,287
30 LET EF=USR 25230
40 IF EF=0 THEN STOP
50 IF EF=1 OR EF=3 THEN GO TO
200
100 IF EF=2 THEN LET DIR=27524:
   LET LON=37500: LET A$="TOD0": G
   O TO 120
110 LET DIR=27524+3*(PEEK 27493
+2556*PEEK 27494-1): LET LON=3*(P
EEK 27497+2556*PEEK 27498): LET A
$="INTERVAL0"
120 INPUT #0, AT 21.0, AT 7.0, "GR
ABAR "+A$+"NOMBRE": LINE N$:
IF N$="" OR LEN N$ > 10 THEN GO TO
1200
130 PRINT AT 7.12, "GRABANDO"
140 SAVE N$CODE DIR, LON
150 GO TO 300
200 IF EF=1 THEN LET DIR=27524:
   LET A$="TOD0": GO TO 220
210 LET DIR=27524+3*(PEEK 27493
+2556*PEEK 27494-1): LET A$="INT
ERVAL0"
220 INPUT #0, AT 21.0, AT 7.0, "CA
RGAR "+A$+"NOMBRE": LINE N$:
IF LEN N$ > 10 THEN GO TO 220
230 PRINT AT 7.12, "CARGANDO"
240 LOAD N$CODE DIR
300 LET EF=USR 25268: GO TO 40

```

## LISTADO C/M (2)

```

1 4F06000235E2356233E17 454
2 03FE081A0078810000000 799
3 000020F43E07D03FE181A 863
4 007AB300000000000000F4 577
5 70FE2000C94E060023 1195
6 5E2356233E17D03FE0B1A 837
7 0078B10000020F73E07D3 856
8 FE1B1A007AB30000020F7 867
9 7CFFFE2000C9C54E0600 1363
10 235E2356233E17D03FE0B 846
11 1A0078B10000020F73E07 671
12 D3FE1B1A007AB30000020 851
13 F7C10B78B120B7C9C54E 1471
14 0600235E2356233E17D3 587
15 FE0B1A0078B10000020F7 867
16 3E07D03FE181A007AB300 888
17 0020F7C110AC94E0600 991
18 235E2356233E17D03FE0B 846
19 1A78B120FA3E07D03FE1B 1166
20 1A7AB320FA7CFE0E200F 1496
21 C90BFECB7728FA110000 1303
22 0100000030BFE0B770000 799
23 20F713DBFECB770000020 1133
24 F712373237237CFFFE 1326
25 2000C90BFE0B7728FACB 1736
26 1100000010000030BFE0B 697
27 770000020F713DBFECB77 1212
28 000020F7712373237223 734
29 C10B78B120B0C90000000 953

```

DUMP: 50.000

N.º DE BYTES: 287

## LISTADO C/M (1)

```

1 20 18 46 82 25 59 60 10 10071 617
2 237123700237CFFFE200F6 1239
3 RF325006832815C673C6F 970
4 225566832815C673C6F 970
5 401101400190183600E0 482
6 8001FF02363AED802100 992
7 58362723362723061FC0E7 783
8 5A362723362723061FC0E7 604
9 E76A362723362723061FC0E7 965
10 00CDD76A0CDD76A0CDD76A 1281
11 D76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1086
12 D76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1321
13 D76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1093
14 D76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1072
15 D76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1397
16 008005CDD76A0CDD76A0CDD76A 1088
17 01FF0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1336
18 0CDD76A0CDD76A0CDD76A0CDD76A 1094
19 05CDD76A21A05A06203E 914
20 38CDE76A21C05A06403E 1045
21 28CDE76A21105A06203E 1221
22 454445544F5220444520 656
23 46524543554545434941 725
24 D321506832815C673C6F 883
25 D5E5FECDD3868E1D1C123 1598
26 1310F211C050CDD76A0CDD76A 1109
27 4F5349433A203030303030 584
28 31204455524143494F4E 678
29 3A20303030303030303030 541
30 734555402E20554E4F53 758
31 3A203030303030303030 533
32 204345524F533A203030 598
33 3030B1C08269CDD676ACD 1332
34 4067CDD6267CDD6267CDD6267 1073
35 SC22686821190122095C 534
36 3A815CB7C28E68CDD96A 1462
37 FE38CA06832815C673C6F 1363
38 FE37CAE26FE08CAE26FE 1539
39 FE37CAE26FE08CAE26FE 1634
40 FE36CA1667FE08CA1667 1226
41 E0DFFE49CA4C68FE41CA 1683
42 0655FE57CA064F5E5228 1299
43 51FE4263CFF54CA0F64 1351
44 FE5E2A1666FE4FCA0166 1442
45 FE422818FE4C2806FE53 1100
46 280A189F010100AF3281 589
47 SCC901020018F63E0118 553
48 01AF32815C2A868E2209 746
49 SC010000C9CDD064F321 1099
50 846BCDD0BFCE5A0C568C 1708
51 F363CDD064F321846BCD 1591
52 DEFEFBCDD5265C3F363C 1857
53 4869CDD064F321846BCD 1585
54 4869CDD064F321846BCD 1508
55 C3F688CDD064F321846BCD 1577
56 26086FE2206800C30F 1070
57 68E8A7ED2206800C30F 1342
58 FBDD265C3F363CDD064F 1705
59 F321846BCDD57FFBCDD52 1600
60 65C3F363CDD064F321846BCD 1320
61 CDD26A5E2455049544945 1083
62 4E44CFC911A850CDD26A 1374
63 414C4D4143454E414E44 708
64 CFC9CDD064F321846BCD 1440
65 D3FEF321846BCDD079FFB 1812
66 21846BCDD5265C3F363C 570
67 SB68A7C320683E80325E 957
68 CDD26A5E2455049544945 1395
69 4D4689CDD064F321846BCD 1435
70 F3CDD064F321846BCDD0A 1435
71 FFFBCDD064F321846BCD 1618
72 50CDD26A5E2455049544945 825
73 20202020A0C3676A2A5B 825
74 6B11D4307AB8C300578B0 1043
75 CAF36323232323232323 1049
76 00202020202020202020 932
77 1F0F3E940902C50620C8 1080
78 162810F0FC123CDD0B9A10 1072
79 E9CDD4687CDD064F321846BCD 1460
80 C3F363CDD064F321846BCD 1455
81 03F363CDD064F321846BCD 936
82 5A362723362723061FC0E7 992
83 70FE01CAFC3632822596B3 1109
84 2A56562222222222222222 655
85 5A56567201C5561805706 783
86 943E940902C50620C8 1315
87 1E2310F0FC123CDD0B9A10 1269
88 1C3A430FBC1E1CDD0B9A10 1293
89 6B0A73255E5F132505B0C 1061
90 765A1888A2A5868F110430 893
91 7A8C200578B0CAF3632A 1239
92 2A2816003A50585FA7E0 858
93 521104307AB8C300578B0 810
94 78B0C3282CDD064F321846BCD 1110
95 7F363CDD064F321846BCD 1063
96 5968225E252332323CDD83 748
97 6ACDD676AC3A5652A5B88 1221
98 2A2258682A59582A2424 614
99 2A2258682A59582A2424 865
100 2A2258682A59582A2424 865
101 2A2258682A59582A2424 865
102 2A2258682A59582A2424 865
103 2A2258682A59582A2424 865
104 7C8220067DFF0E1CAF363 1269
105 16003A50585FA7E0523E 923
106 018C38272004AFB03821 773
107 CDD67A21010822586821 713
108 846BCDD0BFCE5A0C568C 1708
109 3030B1C08269CDD676ACD 1332
110 C3A5652A5B882A225868 970
111 2A5968225E251894A259 652
112 8BCDDFC66D2F3633EA891 1593
113 473A50684FCDD76ACD682 1237
114 67C3F363A5235E235678 1091
115 FE0120037707799F0E 1118
116 D00C18728732B7137C9 931
117 2A5968CDD3667D2F3633 1214
118 A791473FE0684F78CDD1 1222
119 22473FE040F10F0A677 994

```

```

120 18C04E235E2356233E17 454
121 28090D137228732B7137 564
122 C9A7C92A5868CDD406811 1199
123 C7500605215F687EC5CD 1053
124 0458C110F0C92A5968E5 1236
125 6E2500CDD3A86080311E8 776
126 58C05667E12373237CFFFE 1188
127 C0406831F8B1802A89 1086
128 6B4E235E2356233E17D03 685
129 C08867CB39C81CC81011 1232
130 17001930010CCDD76721 649
131 9F58B11075806067EC5CD 1084
132 0468C178FE0420011310 730
133 52C93E00110000E58011 730
134 1930010C10FAC90D215F 902
135 68DD360C3079FE01381A 868
136 200C7CFE86531320057D 793
137 FER0380CDD11A088A7E0 1210
138 52D0340018F1D023D0C3 1135
139 00307987200C7CFE2738 863
140 120057DFE10380B1110 550
141 27A7E0D230013010E511 857
142 E803CDD286811640CDD28 946
143 68113A00CDD26687D6C30 851
144 D07701C90D23D0350030 1121
145 A7E05868CDD0340018F5 1399
146 19C9D05E6818051110 981
147 27D0D25E68CDD286818C3 1062
148 C0468911A050CDD76A94 1255
149 4E44455256414C4F3A20 709
150 494A4943494FBD0205CDD 880
151 256A0CDD697CDB5C8A7E0 1433
152 110438CDD064F321846BCD 1482
153 656B11A850CDD76A944 1172
154 4E3D2020202020202020 523
155 1EAF2605CDD256ACDD7369 1149
156 E058656813CDD0690A7F 1495
157 6911D530CDD6902AF6F 1420
158 220768ED5858B8A7E052 256
159 232768ED5858B8A7E052 256
160 A050CDD26A4C4E544552 1179
161 5614C4F3A94E4943494 728
162 4FB02A5568D5CDD406801 1313
163 C046713CDD26A4C494E 1185
164 802A768ED5858B8A7E0 1431
165 5467CDD064F321846BCD 1482
166 0B2860FE36CA979FE0A 1177
167 CA976960FFFE4E282CFF 1501
168 49CA4C68FE52CA9564FE 1496
169 41CA3665FE42CA8164FE 1395
170 4C2806FE53280818C701 734
171 030803E0138815C98184 543
172 0818FCD4880CDD064F32 1260
173 F36311A0506203E20CDD 936
174 0E6B1310F0C92A565828 898
175 50E291911846819C9CD 930
176 5659E04869685CDDFC66 1471
177 00202323C3C18B75B120 688
178 F1CDD26A5E2455049544 1634
179 3A8D682050FE5402919 650
180 E0585968E8A7E052C383 1571
181 6ACDD569E0486968CDD 1428
182 3657300223232323CDD 636
183 8120F118C811A050CDD7 1380
184 00202020202020202020 994
185 00202020455202020202 544
186 20202020001FA001E07F3 787
187 7BD3FEC5060000000010 807
188 FBC1EE105F0B788120E0 1369
189 FBDD265C3F3637CBAC0 1678
190 70B8C97D872826472180 1003
191 08D015FE582381F45D 761
192 93381A29381719381400 585
193 7E00D6305F1600193800 595
194 D02310F3C9210000C921 967
195 FFFFC9CDD1868015F682E 1296
196 00CDD96A7E0C2810FE00 1114
197 2020AFC3038F1FE3A30E 967
198 027DB3E8210ACDD0E6B 967
199 13CD18680318CDD70E728 950
200 083E200CDD06618CDD1868 999
201 082D18C83E200CDD06618 751
202 50580F0F0F0F1FC0A06F 970
203 26513AF0586877243A85 1086
204 68E77C92A5868E801805 1086
205 1807FE1933C902359455 1177
206 C50659477E6B77C0E958 1308
207 10F87EA228007A28A677 1000
208 C096A187C3C1E1232323 1200
209 C09A30050373E5112000 1100
210 C9F87C068667C970C680 1413
211 6E58FA7CDD081A93085C 1100
212 C978C5CDD124730104 702
213 0F10F06877CDD9406000 1057
214 E5D1130B77E0C08A6E17E 1555
215 C87F2807C8BFC08468E5 1316
216 C9C00468113FCDD064F32 1640
217 2568E101C10C505E521 1644
218 516BCDD2F68E1D1C1C92 1413
219 005FE29292901003C900 3106
220 057E121423310FAC2E80 218
221 6F29292901003C900605 138
222 147E1279FE1933C90235 637
223 10F5C900000000000000 586
224 00000000000000000000 144
225 30303030000000000000 144
226 000012E2042455245544 590
227 455A2CDD040434352448 605
228 4F4242A5900000000000 300

```

DUMP: 40.000

N.º DE BYTES: 2.294



# CONSULTORIO

## CONECTATE AL EUROCONECTOR

Tengo un Spectrum +2 (no el A) y después de leer en el n. 202 el artículo del euroconector y ponerlo en práctica, ví con decepción que no funcionaba. Comprobé entonces las conexiones del conector en el +2, y observé que eran distintas. ¿Cómo lo puedo solucionar?

**Ezequiel BARREDO-Huelva**

■ Efectivamente, existen algunas diferencias entre los conectores del +2 y del +3, pero estas diferencias no tienen porque afectar a las patillas utilizadas en el montaje, por lo que te podemos asegurar que debe funcionar. Quizá lo que ocurra es que tu televisor no disponga de entrada RGB. Comprueba si éste es el origen del problema.

## DISEÑOS ISOMÉTRICOS

Estimados amigos de Microhobby, soy un lector incondicional de su revista que se dirige a ustedes para consultarles lo siguiente: copié el programa Diseños Isométricos aparecido en el Microhobby 210, y al llegar a la línea 3050 no encuentro manera alguna de editarla, y que conste que lo he probado todo. Les agradecería que me dijeran dónde está el error, pues estoy muy interesado en el programa.

**Benito GONZÁLEZ-Valencia**

■ Hemos revisado la línea que nos dices y no hemos encontrado ningún error en ella, de todas formas aquí mismo la tienes para que compares.

```
3050 BEEP .05,30: INPUT
«NOMBRE»:a$: SAVE
a$SCREEN$: BEEP .1,20: GO
TO 4000
```

## LETRAS INTERMITENTES

¿Cómo puedo hacer para poner letras «intermitentes». Por ejemplo, cuando coloco un FLASH sobre una «X» ya sé que se ilumina lo de alre-

dedor, lo que yo quiero es que la «X» aparezca y desaparezca.

¿Podrías repetir la línea 304 del órgano de la sección de utilidades en el número 207?. Además quería saber lo siguiente: ¿Qué es un transfer?, ¿y un transtape?, ¿qué utilidades tiene un interface?. He oído que el 3 «le quita» algunos K's al disco para uso interno, ¿para que los usa?

**Andrés BARCALA-Pontevedra**

■ Para realizar lo que desees no tienes más que imprimir y borrar la «X». Tal vez pensabas que con una combinación de atributos lo podías conseguir. El efecto flash se encarga de cambiar el color del texto por el color del fondo.

Otra manera de hacerlo, quizá un poco más profesional, consiste en utilizar la función Over. Esta función efectúa un XOR lógico de los pixels de la pantalla con los que vamos a imprimir.

Para que os enteréis por vía práctica, ahí va un pequeño programita que realiza la función de intermitencia:

```
10 PRINT AT 10,11:OVER
1:«MICROHOBBY»
20 PAUSE 500
30 GOTO 10
```

Pues claro que podemos darte la línea. Faltaría más, estamos para eso... Ahí va:

```
304 204D554C544658203020 624
```

Un transfer es un aparato cuya utilidad principal consiste en grabar juegos en el momento de la partida que deseemos, con el objetivo de poder reanudarlos cuando nos interese.

En cuanto a transtape, no es más que el nombre comercial de un transfer, posiblemente uno de los más extendidos.

Un interface es un circuito electrónico que sirve de traductor entre otros circuitos electrónicos incompatibles entre sí.

El +3 reserva para él algunas pistas de los discos que utiliza para guardar el formato del disco y crear un mapa que ubica cada programa en el disco.

## EL NACIMIENTO

¿En qué año apareció el

Spectrum?, ¿en qué año se publicó por primera vez la revista Microhobby?

**Juan C. CAMPAÑA-Córdoba**

■ Nuestro querido Spectrum vió la luz un día de 1982, y dos años después, el 5 de noviembre de 1984, hacía su aparición la revista que ahora mismo estás leyendo. Como ves, el Spectrum tiene nueve años, lo que para un ordenador es una eternidad, si pensamos que las modificaciones que ha ido recibiendo no han afectado a su estructura interna.

Respecto a la revista, aunque continúan muchos de los que empezaron y el espíritu de solidaridad y de apoyo incondicional al Spectrum sigue invariable, lo cierto es que un simple vistazo a los años basta para comprobar que los cambios, seguro que para mejor, se han sucedido.

Hemos incluido demos, regalamos juegos, muy buenos juegos, te informamos más ampliamente, te enseñamos a empezar y a corregir tus errores, te guiamos en suma hacia lo más alto. Pero sin vosotros ni seríamos ni hubiéramos sido nada, por ello es nuestra obligación agradecer el inmenso apoyo que nos habéis prestado y que nos estáis prestando, deseando que una carta como ésta llegue a la redacción dentro de nueve años.

## FUNDAR UNA COMPAÑÍA

Me gustaría saber cómo y dónde se puede registrar una compañía de software y cuánto cuesta hacerlo. También estoy interesado en saber qué he de hacer para poner a la venta un juego en unos grandes almacenes o en una tienda especializada.

**Juan R. GARCÍA-Pontevedra**

■ Fundar una compañía de software requiere el mismo proceso que se lleva a cabo para formar cualquier otra empresa. Se realiza a través de un procedimiento legal algo complicado que supone un enorme y tedioso papeleo. Te aconsejamos que te dirijas a una delegación de hacienda para que te in-

formen ampliamente de los trámites que debes seguir.

Una vez que tengas la empresa funcionando, puedes elegir entre distribuir tus propios juegos, con lo que te tendrás que encargar de contactar con cada una de las tiendas, o dárselos a una compañía distribuidora que además te proporcionará una campaña publicitaria, y te pagará por copia vendida o por el programa entero, en función de lo que se acuerde en el contrato.

De todos modos no pienses que la cosa es tan complicada. Nosotros, desde aquí, te animamos a que pongas el marcha el proyecto y nos comuniqués tus avances.

## FÍSICAS Y QUÍMICAS

Podrían darme la línea 160 del programa física-química del número 208.

**Alberto ENCINAS-Burgos**

■ Con mucho gusto, ahí la tienes.

```
160 IF a < 1 OR > 17 THEN
GO TO 150
```

## PANTALLA INTERMINABLE

Me gustaría saber cuál es el POKE que debo utilizar para que no salga la palabra «mas?» cuando se acaba la pantalla. De paso, ¿me podrían decir un poke para que no funcione el Break?.

**Victoriano CANALES-Alicante**

■ Si te fijas en la parte del manual que se encarga de las variables del sistema, encontrarás una que se llama SCR CT, cuyo trabajo es contar el número de líneas que faltan para que tenga que imprimir el «mas». Si introducimos aquí un número como 255, tendremos 255 líneas en pantalla, es decir, podremos imprimir 255 líneas sin que salga la palabrita. Un buen método es poner el POKE 23692,255 antes de la orden PRINT.

Respecto al poke anti-break te podemos dar el siguiente: POKE 23613,80. Pero este poke no funciona en el +3. Aquí emplearemos



# CONSULTORIO

uno más drástico: POKE 23659,0. Recuerda que el primero es deshabilitado por todas las órdenes de salto y el segundo imposibilita todas las órdenes que hagan uso de las dos líneas inferiores de la pantalla, como por ejemplo INPUT.

## MODEM

¿Se puede conectar un modem a cualquier ordenador?. ¿Pueden decirme en qué número se publicaron los ganadores del concurso de aventuras?

José Luis VEKA-Coruña

■ Un modem se puede conectar a cualquier ordenador que disponga de un interface RS232, que es la norma que utilizan los modem. Necesitarás también un programa de comunicaciones que gestione este interface.

El listado que nos pides se publicó en el número 211.

## COPIADOR CINTA A CINTA 128

Tras comprobar las excelentes oportunidades del n.c.u.c.m publicado en el n. 212, me propuse teclear el copiador cinta a cinta 128 del número 207. Al acabar de teclearlo y ponerme a realizar el DUMP que traía (32.768) vi que éste no era aceptado por espacio de trabajo. Ubiqué el programa en la dirección 40000, modifiqué el listado 1 pero no funcionaba. Rogaría me dicesen una solución. Además desearía saber en qué consiste el teclado hexadecimal.

Ignacio FERNÁNDEZ-Asturias

■ Precisamente por ser tan cuidadoso entendemos que no te ha funcionado. Hiciste muy bien en cambiar la dirección del DUMP a la 40000 para evitar el espacio de trabajo. Lo que ya no estuvo tan bien es cambiar la dirección en el listado 1. El programa está pensado para cargarse en la dirección 32.768 y no funcionará en otra dirección. Aunque el DUMP se realice en la 40000, siempre que la orden LOAD lleve la dirección correcta de carga no

tendremos ningún problema. Deja el listado 1 como estaba y podrás ejecutar el programa.

De forma general, ya sabéis que el DUMP lo podéis hacer donde queráis, siempre que luego la sentencia LOAD que cargue el código lleve la dirección correcta. Prestad atención si el LOAD no lleva dirección de carga, en este caso el código se cargará en la dirección en donde hagáis el DUMP. Si tenéis que cambiar el DUMP, añadid el antiguo DUMP en el LOAD correspondiente. Es muy importante que hagáis todo esto correctamente pues muchos fallos que achacáis a programas vienen motivados por esto.

En cuanto al teclado hexadecimal, no es más que un teclado con forma de calculadora que agrupa los números y las letras de la A a la F, y que introduce los listados hexadecimales de una forma mucho más rápida.

## PÁGINA 7 DE LA RAM

Poseo un +3 y estoy muy interesado en pasar el juego CHASE H.Q. a disco, ya que la versión en cinta tarda una eternidad en cargarse. Todos los bloques de bytes tienen cabecera por lo que no hay ningún problema en transferirlos a disco. El problema viene a la hora de la carga, porque hay seis bloques que se cargan en distintas páginas de la RAM. Para solucionar esto, cargo los bloques en la dirección 32768, y doy el control a una rutina de CM que se encarga de poner en la parte superior de la memoria la página adecuada, transfiere los bytes a partir de la dirección 49152 y vuelve a encajar la página cero para retornar al basic, y cargar el siguiente bloque. La rutina funciona perfectamente con todas las páginas excepto con la página 7, que se bloquea el ordenador y no vuelve al basic. ¿Porqué al salvar en disco un bloque de 16384 bytes este ocupa 17K en vez de 16K y otro de 40036 ocupa 39K en vez de 40K?

Bernardo IBORRA-Valencia

■ A veces, las cosas que

parece que no se usan para nada, resulta que luego son importantísimas, como la página 7 de la Ram, que teóricamente se utiliza solamente para algunos buffers, y lo que ocurre en realidad es que el ordenador acude a ella para fijar las interrupciones.

Si no deseas tener problemas con la página 7, carga esta página la última, y una vez que ya no tengas que acceder para nada al disco. Inhibe las interrupciones, página y copia los datos, a continuación y siempre con las interrupciones deshabilitadas, salta al programa. Respecto a tu última pregunta, te diremos que el +3 graba antes de cada programa una pequeña cabecera de 8 bytes que es muy parecida a la cabecera que tienen los programas en cinta. Con estos 8 bytes de más, el programa de 16K ocupa un sector más y por tanto llega a las 17K. Pero si sumamos 8 bytes al programa de 40.036, éste sigue ocupando 39K. Por otra parte, la cabecera sólo es necesaria si vamos a cargar el programa desde basic. Si lo vamos a cargar desde el +3DOS directamente, podemos prescindir de la cabecera.

## LOS DISCOS DEL DISCIPLE

Me acaban de regalar la unidad de discos DISCIPLE y me he enterado que no es compatible con los discos del +3. ¿Qué discos podré utilizar en esta unidad?

Iván LÓPEZ-Tenerife

■ Efectivamente, este interface no acepta los discos del +3 que son de 3 pulgadas, y sí los de 5 pulgadas y cuarto que son los configurados para esta unidad. Para que os hagáis una idea, los discos que utiliza esta unidad son exactamente iguales a los que se «come» el PC. Se trata de dispositivos baratos, con una gran capacidad de memoria y rápido acceso, cuyo principal inconveniente es que no existe ningún juego de Spectrum publicado específicamente. Sin embargo, afortunadamente, el

disciple lleva un transfer incorporado con el que se pueden pasar los discos de cinta a disco sin problemas.

## G.D.U Y SPRITE

¿En qué se diferencia un G.D.U de un sprite?. ¿Cómo se hace y cómo se imprime un sprite?

Diego ALONSO-Burgos

■ Para empezar a fijar un poco las ideas, podemos decir que mientras que un G.D.U (gráfico defino por usuario) es muchas veces un sprite, un sprite casi nunca es un G.D.U. Lo que queremos decir con esto es que podemos considerar un GDU como una forma muy particular de sprite. A modo de definición general, podemos definir un sprite como todo gráfico dotado de alguna clase de movimiento.

Los GDUs son específicos del Spectrum y consisten en una cuadrícula de 8 por 8 pixels, que se pueden definir a nuestro gusto, y que luego pueden ser manejados como si se tratara de texto, mediante la sentencia basic PRINT. Los sprites, en el Spectrum, no se pueden manejar con sentencias basic, y se necesitan rutinas en código máquina que los traten y los manejen. Además no son específicos del Spectrum y sí comunes en los juegos para ordenador. De hecho algunos ordenadores como el Amiga incorporan chip especiales para su tratamiento porque permiten una velocidad extraordinaria.

## EDITOR DE TEXTOS

Tengo el ordenador IN-VES y he cargado el editor de texto que viene en el extra de verano n. 212, pero se bloquea. Me podrían decir qué es lo que ocurre.

Ramón PÉREZ-Las Palmas

■ El programa que nos comentas está diseñado para el +3 y no funciona en los modelos inferiores. Es normal, por tanto, que no te funcione en un INVES. Son cosas que pasan y que lamentamos un montón.



## 48K BASIC O +3 BASIC

Estoy haciendo un programa y necesito saber si el ordenador dispone de 128k o de 48k para actuar en consecuencia. ¿Cómo lo puedo saber?

David SANTISO-Asturias

■ Hay dos maneras de poder saberlo. La primera es consultando el bit 4 de la variable del sistema FLAGS que está en la dirección 23611. Si este bit está a 1, quiere decir que las paginaciones están disponibles, y por tanto se está en modo +3. En cambio si está a cero, o se está en modo 48 o ése no es un +3.

El otro método es más seguro pero también más complicado. Consiste en colocar un dato en una página de memoria, intentar paginar y comprobar si está o no está. Si está es que no ha funcionado la paginación, si no está es que ha funcionado.

## METER POKES

Después de ver tantas cartas de lectores que no han aprendido a meter pokes, una vez leída la explicación que dan en la revista, les quiero felicitar. Porque se trata de una explicación muy buena con la que yo he aprendido fácilmente a meter pokes sin tener ni remota idea antes de leerla. Quizá podrían seguir avanzando y explicar como se meterían los pokes en juegos que estuvieran algo protegidos.

Roberto AUTA-Orense

■ No sabes la felicidad que hemos sentido al leer tu carta. El tema de los pokes es una espina que tenemos clavada ya que, aunque lo hemos explicado muchas veces y con un gran interés, nos siguen llegando cartas preguntando por lo mismo. Al menos con tu mensaje nos cercioramos de que nuestras explicaciones no caen en saco roto y que poco a poco la gente va asimilándolas (aunque dudamos que haya mucho que asimilar).

Pero, sorpresa, no nos hemos quedado en una explicación simple sobre la intro-

ducción de pokes. Ni mucho menos. En el número anterior comprobarás que hemos iniciado una fantástica serie sobre la búsqueda de pokes, para que ninguno de vosotros se quede sin descubrir el último y más apasionante de los proyectos que quedan en el Spectrum. Se trata de un trabajo de Pedro José Rodríguez, magnífico colaborador y experto en +3, quién además del curso de pokes ha realizado tres ensambladores de código máquina para las diferentes memorias del Spectrum. Te recomiendo encarecidamente que lo leas y que no te lo pierdas ningún mes porque puede ser la bomba.

Por último, en tu carta nos dices que resultaste premiado en el concurso LOS MEJORES PROGRAMAS DEL 90 y que aún no has recibido el premio. No te preocupes, hemos pasado la nota al departamento correspondiente, y nuestra secre, que es muy eficaz, se encargará de que todo salga bien. Pronto tendrás noticias nuestras.

## RAYAS Y ZUMBIDO EN LA PANTALLA

Desde hace algún tiempo tengo un Spectrum 48K. Como los nuevos juegos no cargaban, me hice con un +2 de un amigo que incluía un transtape. Los problemas vinieron cuando en la pantalla del ordenador fueron apareciendo unas rayas acompañadas de un zumbido que iba siendo cada vez mas intenso hasta llegar a parar la carga. Poco después la imagen se fue deformando. Abrí el ordenador y al examinar el modulador, ví que tenía una bobina rota, le puse el modulador del 48K y la imagen mejoró. Fui a comprar otro a Amstrad y me dijeron que me costaba 3000 pts. ¿Es tan caro?. Por otro lado el problema principal sigue pasando y lo curioso es que cuando desconecto el transtape, el problema desaparece. Creo que es un mal contacto en el Slot de expansión. ¿Que creéis que está pasando?

Carlos GARRIDO-Madrid

■ Antes de nada, si la bobina del modulador estaba rota, pudiera ser la culpable de la mala imagen, con lo que cambiando el modulador se habría solucionado. El modulador puedes encontrarlo en cualquier tienda de electrónica. mbiar el modulador como muy bien has hecho solucionado. Las líneas negras son otro tema que seguramente no tiene nada que ver. En el 90% de los casos son debidas a un fallo en la fuente de alimentación, que no puede suministrar toda la corriente necesaria. Nos dices que cuando quitas el transtape no ocurre nada, es decir, que el trastape deja de chupar corriente. Además se acentúa cuando pulsas PLAY, porque el cassette consume mucha corriente.

En definitiva, que estamos en condiciones de asegurarte que el fallo proviene de la fuente de electricidad. Una posible solución sería cambiar la fuente de alimentación. Es decir, o te compras una nueva en Amstrad o te haces con una equivalente y si puedes con más potencia.

## GRABAR EPROM

¿Es necesario tener algún tipo de conocimiento de programación en C.M. para grabar una EPROM?

Sergio LLATA-Cantabria

■ Para grabar un EPROM sólo se necesita un aparato especialmente diseñado para ese fin. Otra cosa diferente es que queramos realizar un programa para meterlo dentro, pues la EPROM ya lleva en su interior un programa o datos para un programa.

## ERROR EN LA UNIDAD

Tengo un Spectrum +3. El otro día iba a poner un programa de disco pero me ponía ERROR SIN DATOS. Entonces lo reinicié e introduje otros discos, pero pasaba lo mismo. Se me ocurrió formatearlos pero me daba el error SOPORTE INADECUA-

DO. ¿Cómo puedo recuperar esos datos y cómo puedo borrar los discos para utilizarlos de nuevo?

José María GORA-Sevilla

■ Mucho nos tememos que el problema está en la unidad de discos. Para estar seguro, lo mejor que puedes hacer es comprar un disco nuevo e intentarlo con él. Si desgraciadamente te sigue dando error, debes llevar a reparar la unidad pues es casi seguro que tiene un problema o que no funcionan los chips que la controlan.

## CLEAR MUY BAJO

Tengo un magnetofón, y he pasado a disco algunos juegos desprotegidos, haciendo un CLEAR para los bloques CODE. Pero algunos juegos como Hypersports, llevan un último bloque en el cual la dirección inicial es muy pequeña para hacer un CLEAR, entonces los cargo sin el CLEAR, y una vez cargados, se me bloquea el ordenador. ¿Cómo los puedo cargar?

Julio ENTRENA-Barcelona

■ Es lógico que el ordenador se quede frito cuando cargamos el último bloque sin el CLEAR. Esto ocurre porque estamos sobrescribiendo direcciones vitales para su funcionamiento. Para conseguir cargarlos sin bloquear el ordenador debemos emplear algunos viejos trucos del 48K o las ventajas del +3.

Uno de esos trucos de la abuela consistía en grabar el bloque en la pantalla, y luego, sin modificar para nada la pantalla, ubicarlo mediante un programita en código máquina en su localización verdadera y lanzarlo. Otra posibilidad es utilizar la RAM extra del +3 para cargar allí los bloques y luego, mediante otro programa en cm, ponerlo en su posición correcta. Como podrás suponer, esta segunda opción es más profesional pero más difícil de realizar ya que necesita cierto dominio de la paginación.



# ENSAMBLADOR PARA PLUS 3 (y II)

Hoy ponemos fin a esta miniserie de dos capítulos en la que hemos hecho un estudio detallado de las grandes posibilidades que presenta este Ensamblador para Plus 3. Esperamos que una vez descubiertas todas sus características podáis obtener de él el máximo partido.

Comenzamos este mes analizando unos códigos que además de tener una gran utilidad, tienen un nombre de lo más simpático:

## PSEUDENÚMERICOS

### -DEFB *expr1,expr2,...*

Coloca en el código objeto el valor de los bytes representados por las expresiones.

### -DEFW *expr1,expr2,...*

Idéntica a la opción anterior, ensamblando los valores no como bytes sino como palabras.

### -DEFM *mensaje.*

Coloca en el código objeto los valores correspondientes a los códigos ASCII de los caracteres que forman el mensaje, el cual debe ir encerrado entre comillas.

### -DEFS *expresión.*

Reserva un área en memoria de un tamaño en bytes equivalente al contenido de la expresión, área que se rellena automáticamente con ceros.

### -ENT *expresión.*

Define la dirección de arranque del programa.

### -IF *expresión.*

Si la expresión es cierta (es decir, contiene un valor distinto de cero) el programa ensambla las instrucciones posteriores normalmente. Si

la expresión es falsa, Gen deja de ensamblar las líneas posteriores hasta que encuentra

Sin embargo, nuestro ensamblador incorpora tres nuevos pseudonúmericos

de disco, dicho fichero es cerrado y Gen sigue tomando líneas de la memoria, de la línea inmediatamente posterior a aquella en la que se encontró el directivo -FILE.

Como muchos ya habréis adivinado, esta directiva equivale al comando \*F de Genp, y permite crear enormes programas cuyo código fuente es dividido en varios módulos que son grabados en disco ante la imposibilidad de tenerlos simultáneamente en la memoria. El fichero indicado por esta directiva no debe contener comandos FILE, pero en un mismo fichero puede haber un número ilimitado de dichos comandos.

### -CODE *fichero.*

Es una directiva nueva que carga un fichero de disco en la dirección actual del contador de posiciones, incrementando dicho contador con la longitud del fichero. De este modo podemos insertar ficheros conteniendo gráficos, datos o juegos de caracteres en cualquier punto de nuestro programa.

### -LIST *opción.*

La opción ha de ser un sólo carácter, en concreto el símbolo de suma o resta. El comando LIST + hace que todas las líneas a partir de la

un directivo IF, ELSE o END.

### -ELSE.

No tiene parámetros e invierte el estado del ensamblador. Si estaba ensamblando deja de hacerlo y si no estaba ensamblando vuelve a ensamblar.

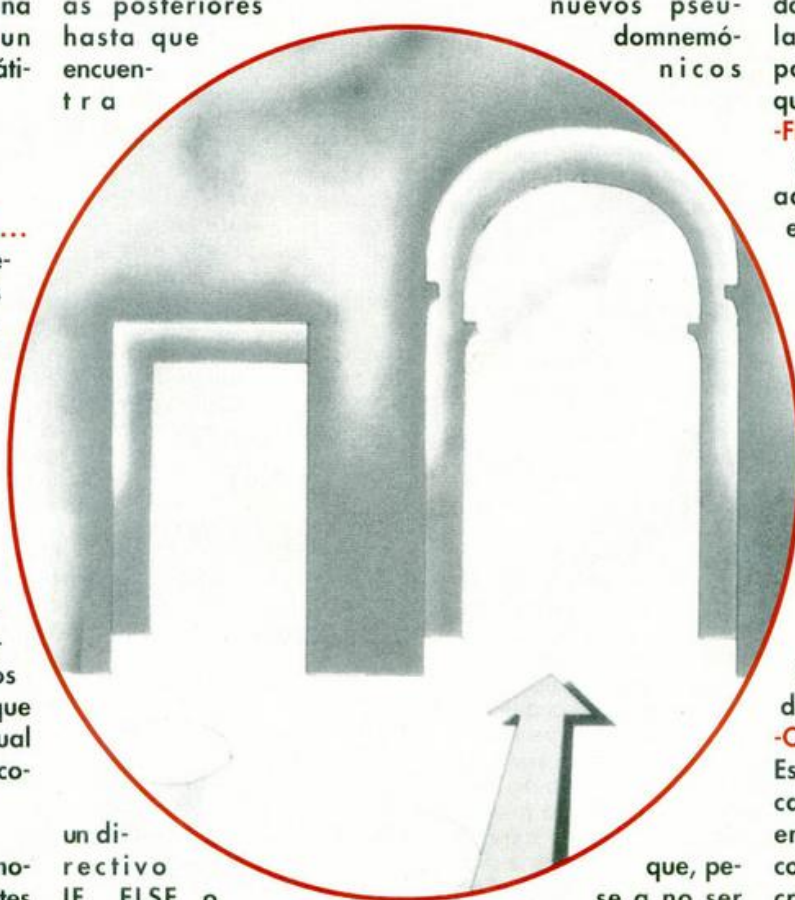
### -END.

Hace que Gen se ponga a ensamblar las siguientes instrucciones con independencia del estado anterior.

que, pese a no ser estándar, equivalen a algunas directivas del Genp y facilitan notablemente el trabajo del programador.

### -FILE *fichero.*

Abre el fichero de disco con el nombre seleccionado y hace que el ensamblador tome las futuras líneas no de la memoria sino de dicho fichero. Cuando se procesa la totalidad del fichero





actual sean impresas en la pantalla durante la segunda pasada, indicando además el número de línea, la dirección de la instrucción y los bytes que forman su código objeto. El comando LIST - desactiva la impresión de líneas. Al comenzar a ensamblar el programa desactiva por defecto dicha impresión, la cual únicamente se producirá si se incluye un comando LIST + .

### LIMITACIONES DEL ENSAMBLADOR

Gen no admite dentro de una etiqueta un carácter que no sea una letra, un número o la barra horizontal. Sin embargo el programa de Hisoft sí admite otros caracteres como parte de una etiqueta como el asterisco o el símbolo del dólar, y programas conteniendo este tipo de etiquetas producirán errores al ser ensamblados con Gen. La solución consiste en cargar el fichero desde Ted y sustituir los caracteres problemáticos.

No puede haber más de un ORG dentro de un programa. Dado que Gen nunca retorna al basic, la única forma de disponer del código objeto consiste en salvarlo en cinta o disco. Si hay más de un ORG en un mismo programa solamente se salvará el bloque de código ensamblado a partir del último ORG.

Cualquier error en segunda pasada hace que el código objeto resultante sea incorrecto, y de hecho el programa no permitirá salvarlo. Los errores más típicos en segunda pasada suelen indicar que ha aparecido una referencia a una etiqueta no definida o que un salto relativo (JR y DJNZ) se encuentra fuera del margen permitido. En

**Este ensamblador puede servir perfectamente de complemento a la nueva serie de Los Buscadores de Pokes que estamos presentando en estos últimos números.**

estos casos es necesario crear etiquetas falsas o teclear un punto y coma en cada línea que haga referencia a una etiqueta no definida para eliminarlo cuando hayamos creado el bloque de código encabezado por dicha etiqueta.

Las líneas a ensamblar no pueden tener más de 32 caracteres y Gen puede colgarse dramáticamente en caso contrario. En ficheros creados por Ted esto no constituye un problema, pero en los ficheros creados originalmente con el Genp de Hisoft será preciso asegurarnos de que las líneas del mismo no exceden dicha longitud. Podemos tam-

Este error aparece cuando un número decimal contiene dígitos fuera del margen 0-9, un número hexadecimal contiene caracteres fuera del rango 0-9 A-F o un número binario contiene caracteres que no son ceros o unos.

#### -Demasiados parámetros.

El comando contiene más parámetros de los necesarios.

#### -Falta coma.

No hay una coma donde debería haberla, lo que a menudo significa que se han tecleado menos parámetros de los necesarios.

#### -Parámetro incorrecto.

Es un error bastante general que indica que alguno

```
COMANDOS DEL EDITOR
EN CUALQUIER MODO

Video normal/Video inverso
Comienzo/final del texto
Blok Mays
Cambiar mayusculas/minusculas
Edit
Avanzar al siguiente tabulador
Intro
Avanzar una linea
Extra
Cambiar modo normal/extendido
Simb+Q
Salir del editor
```

bién utilizar Ted para truncar las líneas largas o distribuir su contenido en dos o más líneas.

### ERRORES

Errores en sintaxis de comandos

#### -Comando no válido.

El primer carácter tecleado por el usuario no corresponde con ningún comando existente.

#### -Faltan parámetros.

Un comando tiene menos parámetros de los que necesita.

#### -Caracteres no numéricos.

de los parámetros introducidos no tiene sentido.

#### -Faltan comillas.

Falta la apertura o cierre de comillas que delimitan una cadena alfanumérica.

#### -Tabla de etiquetas vacía.

Se ha tecleado un comando T y la tabla de etiquetas se encuentra vacía, bien porque no se ha utilizado nunca el comando A o bien porque la última operación de ensamblado no definió ninguna etiqueta.

#### -Error de cassette.

Se ha pulsado Break durante un comando SC.



## -No hay código fuente.

Se ha tecleado un comando A cuando la memoria destinada al texto está vacía.

## -No hay código objeto.

Se ha tecleado un comando S sin que un comando A previo haya creado con éxito un código fuente. Es necesario recordar que el código fuente solamente es creado cuando se culmina sin errores la segunda pasada del ensamblador.

## -No hay fichero por defecto.

Se ha tecleado un comando S sin parámetros pero ningún comando ha definido un nombre por defecto.

## ERRORES EN EVALUACIÓN DE EXPRESIONES DURANTE EL ENSAMBLADO

### -Etiqueta no encontrada.

Este error solamente puede aparecer durante la segunda pasada del ensamblador e indica una referencia a una etiqueta no definida con anterioridad.

### -Expresión no válida.

Los caracteres de la línea no forman una expresión numérica correcta.

### -Caracteres no numéricos.

Los caracteres de lo que debería ser un número no son válidos.

### -Demasiados dígitos.

Se ha encontrado un número decimal con más de 5 dígitos, un número hexadecimal con más de 4 o un número binario con más de 8.

### -Número fuera de margen.

Uno de los valores de una expresión o bien el resultado total de la misma se encuentran fuera del margen

0-65535.

### -Más de un caracter entre comillas.

Se ha introducido una cadena entre comillas como parte de una expresión numérica y dicha cadena tiene más de un caracter.

## OTROS ERRORES DURANTE EL ENSAMBLADO

### -Tabla de etiquetas desbordada.

Se han definido tantas etiquetas que se ha desbordado el área de memoria destinada a contenerlas. Sin embargo, dado el gran tamaño de dicha área, es muy raro que el usuario llegue a ver este error.

### -Demasiados operandos.

Un mnemónico lleva más operandos de los que serían necesarios.

### -Etiqueta duplicada.

Se ha definido la misma etiqueta en más de un lugar del programa.

### -Mnemónico desconocido.

El campo destinado al mnemónico no contiene una palabra clave válida.

### -Primer caracter no válido en etiqueta.

El primer caracter de una etiqueta ha de ser necesariamente una letra.

### -Caracteres no válidos en etiqueta.

Un caracter de la etiqueta distinto al primero no es una letra, número o barra horizontal.

### -Etiqueta sin mnemónico.

Gen, a diferencia del Genp de Hisoft, no admite una línea formada solamente por una etiqueta. Si se quiere asignar a una etiqueta el valor actual del contador de posiciones hay que añadir la instrucción EQU \$.

### -Etiqueta demasiado larga.

La etiqueta tiene más de seis caracteres.

### -Operando incorrecto.

Es un error bastante general que puede aparecer por diversas causas, general-

mente porque el mnemónico de la línea en curso no admite el operando que lleva a la derecha.

### -Faltan operandos.

Un mnemónico está acompañado por menos operandos de los que necesita.

### -Expresión numérica no válida.

La expresión numérica no se ajusta a las necesidades de la instrucción que está siendo ensamblada.

### -Condición incorrecta.

Los caracteres que deberían identificar la condición de un salto no corresponden a una combinación válida.

### -Registro doble incorrecto.

Los caracteres que deberían identificar a un registro doble no son válidos.

### -EQU sin etiqueta.

EQU es la única directiva en la que la etiqueta es obligatoria.

### -Faltan paréntesis.

No hay un paréntesis de apertura o cierre donde cabría esperar la presencia de uno.

### -Registro simple incorrecto.

Los caracteres que deberían identificar a un registro simple no son válidos.

### -Falta registro A.

La instrucción que se intenta ensamblar debería referirse al registro acumulador.

### -Salto fuera de margen.

El salto relativo de una instrucción JR o DJNZ se encuentra fuera del rango válido.

### -Demasiados datos.

Una instrucción DEFB, DEFW o DEFS ha intentado generar un número demasiado grande de bytes que desbordarían el buffer interno del programa.

### -Fichero sin cabecera.

El fichero indicado por un directivo FILE o CODE carece de cabecera y por tanto no es posible calcular con exactitud su longitud.

En estas páginas mostramos los mensajes de error más comunes. Esperamos que no los tengáis que ver muy a menudo.

Pedro J. Rodriguez



# 3D CONSTRUCTION KIT TE DESAFÍA

## REALIZA TU PROPIO JUEGO

Como habrás leído en la revista **MICROHOBBY** del pasado mes, **DOMARK** ha sacado al mercado un videojuego que sirve para que hagas tu propio juego. Eso es precisamente lo que te proponemos. Para ello es imprescindible que antes hayas comprado el juego **3D CONSTRUCTION KIT** que Dro Soft comercializa en España en todos los sistemas de ordenador.

Por supuesto habrá premios:

- 1.º Premio:** dividido en dos categorías  
Categoría 16 bits.- Un ordenador IBM PS/1 con disco duro y monitor color VGA y procesador 80286.  
Categoría 8 bits.- Un ordenador IBM PS/1 monitor monocromo, procesador 80286, y disketera 3½.
- 2.º Premio:** Un lote de los 10 últimos juegos de Dro Soft más un joystick.
- 3.º Premio:** Un lote de 5 juegos de Dro Soft más un joystick.

Este concurso lo organizan conjuntamente Dro Soft, Microhobby y nuestra hermana Micromanía.

Los programas serán examinados por un jurado formado por: Domingo Gómez (Director de Micromanía), Amalio Gómez (Director de Microhobby), Jesús Caldeiro (Director de Arte) y Roberto Rollón (Product Manager de Dro Soft), quienes elegirán los ganadores.

Se valorará la creatividad, gráficos, nivel de adicción, originalidad, etc.

El plazo de recepción de programas es del 1 de noviembre al 31 de diciembre del 91, según fecha de matasellos, y el fallo del jurado se realizará entre los días 7 y 15 de enero del 92.

Manos a la obra y a construir un buen programa, divertido, original... como los que a tí te gustan.

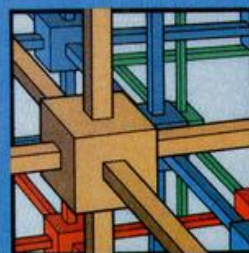
Te recordamos que como siempre es imprescindible que envíes en un sobre cerrado el cupón de la revista (no valen fotocopias) con todos tus datos, junto con el programa que hayas realizado y este emblema original (no valen fotocopias) que puedes recortar de cualquier página de las instrucciones a:

HOBBY PRESS, S.A.  
Revista MICROHOBBY

C/ de los Ciruelos, 4

28700 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

indicando en una esquina del sobre «Concurso 3D Construction Kit».



1.º Premio



2.º Premio

Nombre .....
Apellidos .....
Dirección .....
Localidad .....
Provincia ..... C. Postal .....
Teléfono ..... Edad .....
Modelo de ordenador que posees .....

El hecho de formar parte en este concurso implica la aceptación total de sus bases.



La vida no es siempre tan fácil. Uno no pasa con frecuencia del dibujo animado a la vida informática o a la realidad social. Hace falta mucho aguante, y sí, mucho empuje. Nacer sin cejas será quizá la clave, cuando crezca lo sabre. Aunque no creo que tenga demasiada importancia, porque aquí, en Springfield, no hay nadie con cejas.



## BART VS SPACE MUTANTS

**E**l quid está en que soy amarillo. Pero eso tampoco me diferencia del resto de miembros de mi especie, excepto de mi hermana Lissa que siempre está roja de envidia por la idem que me tiene y de vergüenza, porque se las hago pasar canutas. Bueno, eso no me hace especial. Lo que posiblemente me convierte en el ser más genuino de toda la galaxia, tío, es que «paso» de todo, es que me río de cualquier cosa y encima me lo paso bien. Soy superficial, grosero y tramposo, o al menos así me muestro de cara al «público». Dentro, en el hogar, haciendo bueno aquello de que la familia americana unida siempre permanecerá unida, me comporto de otra forma. Allí soy ingenuo,

complicado y sensible, tan dulce como una espina en el pie, pero eso lo gusta a los otros Simpson.

Lo que no quiero cambiar ni en casa ni en la calle es mi carácter de faltón, mentiroso, arrogante y metomentodo que normalmente me sale del alma y que jamás nadie se ha atrevido a cortarme con un buen cachete. Ni atreverse, vamos. Esto no quiere decir que la juventud de la pubertad es-



té echada a perder, ni mucho menos; soy la oveja negra, el que anima el cotorro, el que baila los raps de negros marginales. Soy algo especial en el que nadie confía y al que nadie cree. Y si pensáis que no es cierto, escuchad la historia terrible que me lleva asolando desde hace días.

Una noche, mientras recorría melancólico el par-



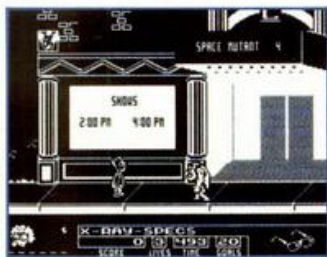
que de Springfield ví como una gran nave espacial aterrizaba en el cuidado césped, justo sobre el cartel que prohibía pisar la hierba. Unos seres de inmundicia pestancaron la luz. Ocho cabezas, cinco piernas, varios brazos y un cerebro de tamaño descomunal. Ante mi todavía impertérrito rostro, los seres mutaron su forma por la de personas normales y mundanas que inmediatamente se retiraron del lugar. ¿Qué cómo pude ver todo? Pues la verdad es que fue gracias a que llevaba las gafas especiales de rayos X puestas.





Con ellas veía lo que en realidad eran los mutantes, sin ellas estaba, como el resto del pueblo, engañado.

Ni me creyeron en aquel entonces, ni me creen ahora que la pesadilla está a punto de acabar. Está visto que me lo he labrado a pulso y que nada de lo que me suceda a partir de ahora será una sorpresa para mí.



Bart juega a héroe salvamundos en mitad de un ataque marciano.

*Como me lo hago contra los mutantes*

Tan pronto como descubrí las intenciones de la milicianía mutante, decidí ponerme en movimiento. Pedí a Ocean y a Arc Development que me dibujaran tal como era y me dejaron en la calle que da al parque. Quería también un buen marcador, uno que reflejara mi estado de salud, que incluyera un inventario para ver todos los objetos que había cogido, que reservara un hueco para los miembros de la familia, y que recogiera finalmente el tiempo que me restaba, las armas y los objetos que aún me



quedaran por recoger.

Y exigí un par de ayudas, porque en aquel momento no sabía qué hacer, ni dónde dirigirme. Mis ruegos fueron oídos y se me comunicó que debería recoger, destruir, modificar, alterar o esconder los ingredientes terráqueos que los mutantes necesitaban para completar

sus planes. Estos cachivaches podrían ser de lo más variado, pero mi instinto me dice que sabría reconocerlos siempre.

Contaba con tres —ridículas— vidas. El calificativo se convertirá en demostrativo en cuanto atisbéis el nutrido y complicado número de obstáculos que nos esperan. Los choques y despistes me quitarán una porción de vida, mientras que las burradas me asfixian completamente. Hummm... debía tener cuidado. Tendría también opción a hacerme con más caras Bart, con más vidas extra, si encuentro caras Krusty o colecciono más de 15 monedas de oro. Estas vidas me durarán dos impactos.

Había muchos más objetos útiles que estaba en mi mano encontrar y usar, aunque debería tener en cuenta que a causa de lo del consumismo, sólo lo que compraba podía utilizarlo. ¿Dónde?, en las tiendas que pueblan la calle. Me ponía delante de la puerta y, hala, para dentro. Me ofrecían una mercancía y si me interesaba la compraba y si no pues la multiplicaba por cero.

También podía valerme de las armas que estaban camufladas en el decorado y que obtenía al pasar a su vera. Las más evidentes son la pintura —spray— los dardos y el tirachinas, pero debe quedar claro que sólo podía usarlas en el nivel en que las hallara y además se gastaban rápidamente.

Cada vez que limpiaba un nivel me daba cuenta de que apenas había comenzado a hacer nada, porque los mutantes adaptaban su peligroso plan a los objetos que aún quedaban limpios y me obligaban a seguir buscando. La cosa iba para largo, mejor porque este tipo de aventuras y con el incansable Bart de protagonista, hay que vivirlas exhaustivamente.

## NEGOCIOS CON LA FAMILIA



Al principio pasé de todo, me hice el valiente y afronté la situación yo solito. El primer batacazo me dio a entender que necesitaba a mi adorada familia. Pronto comprendí que ellos no sentían lo mismo. Usé toda clase de dotes persuasivas, juré y perjuré, sacrifiqué mi oído dejando que mi hermana to-

cara el saxo, pero al final logré convencerles de que mi visión era real, y de que debían ayudarme.

Comprometidos con la causa, me ofrecieron fidelidad únicamente.

te hasta el nivel 4, y me dijeron que si conseguía llegar sano y salvo a la central nuclear, todos estarían allí para ayudarme en lo que deseara.

Lo mismo me sucedió con Krusty el payaso. El es mi presentador favorito de la tele, y mi héroe. Me debe un favor, ¿no? Así que búscale

vidas



## EN SPRINGFIELD NO SIEMPRE ES PRIMAVERA

Cierto, a veces llueve, otras nieva, y las menos aterrizan mutantes, pero dan suficiente guerra como para eclipsar cualquier clima. Búscalos por aquí.

**LAS CALLES DE SPRINGFIELD:** El morado es peligroso. Píntalo de rojo chillón. Usa el spray y la imaginación.

**EL CENTRO COMERCIAL:** ¿Para qué querrán sombreros? Hasta que te lo digan, haz lo posible por conseguirlos.

**EL PARQUE DE ATRACCIONES:** Globos, globos baratos, grita el klown. Cómpralos o destróza con tu tirachinas.

**EL MUSEO DE HISTORIA NATURAL:** Dinosaurios, diplodocus, George Washington... y las conchas flechas que marcan la salida. Las flechas son la salida,

hazte con todas las que puedas y vigila que el conserje no cierre el museo antes de que te largues.

**LA CENTRAL NUCLEAR:** El paraíso del desorden y el despiste ha sido elegido por los mutantes como última posibilidad de afrontar los planes. Tu objetivo es recoger las barras de energía y llevarlas al reactor.





# GRAN PREMIERE

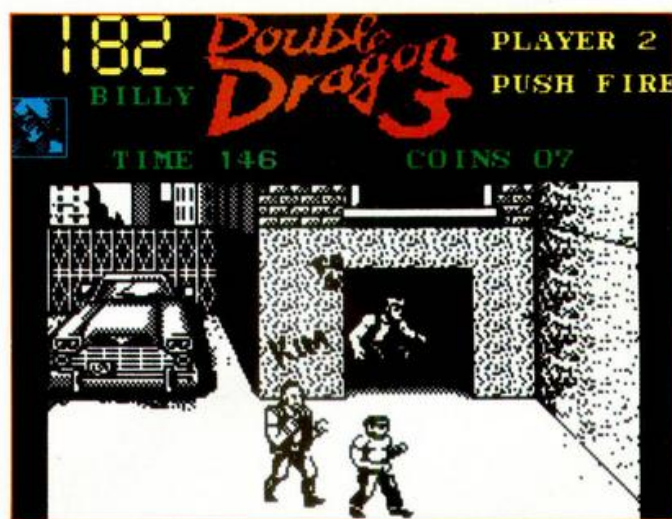
# DOUBLE DRAGON 3

Uno, dos... y tres, no hay tregua para el mal, ni reposo para el bien. El Doble Dragón ha resucitado, y como el mismísimo Ave Fénix sigue conservando aquellos poderes que le otorgaron grandes privilegios y no pocos honores.

La idea original sigue aún viva. Lucha en las calles, dos aguerridos hermanos en busca de «la» chica, y golpes simultáneos y compaginados en pantalla. Es la dragonmanía, el género que se instauró ha-

ce ya años y que acaba de hablar nuevamente por boca de Storm. Filosofía lineal y romántica que aboga por los trastazos como último método para salvar a alguien, y no como entretenimiento desgarrador de la sociedad informática actual.

En Double Dragon 3 ya se ha alcanzado la madurez adulta, aquella que debe



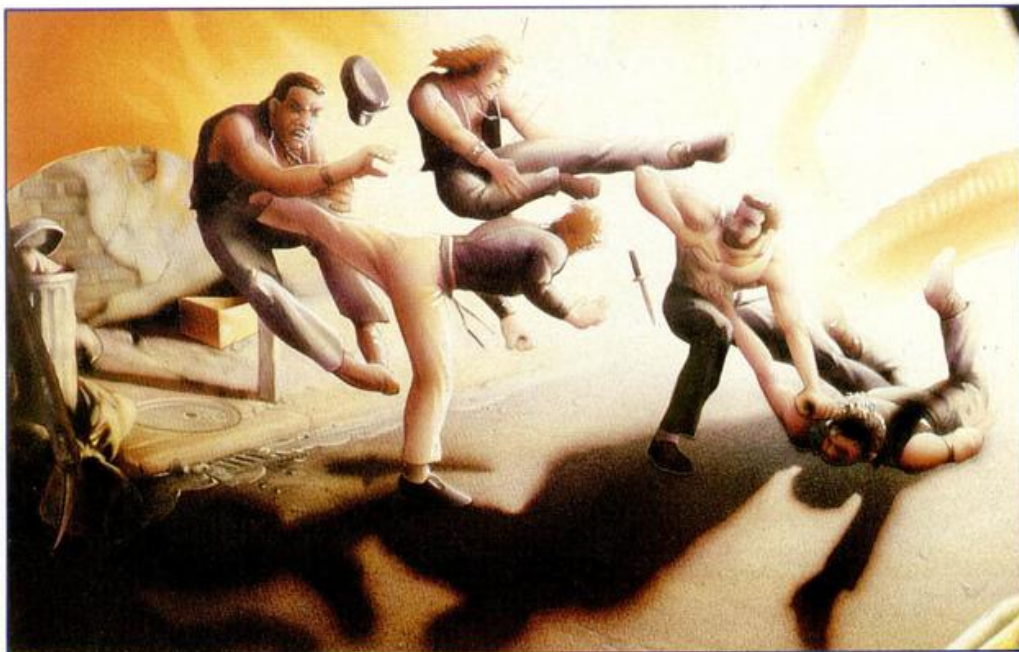
## No hay descanso para el guerrero



dejarse de experimentos y dar lo que tiene coherentemente. Se ha trabajado mucho más la idea gráfica, pero no se ha perdido la compostura adictiva y absolutamente jugable de los primeros secuestros y dragones en danza. Se fueron los colores y se aguzó mucho más el diseño de personajes, de decorados y de situaciones. Es la muestra de que ningún programa permanece inalterable y de que nadie puede mantenerse alejado de ritmos, modas y tipos. Ni siquiera el grupo de intocables que, como éste, debe modernizarse. Esa es la cara que ofrecen ahora.

Argumentalmente es tradicional. Secuestro femenino y búsqueda inmediata. Jimmy y Billy unen sus fuerzas para llegar al malo. Pero el malo está al final de diez tenebrosos niveles, con varias cargas en cada uno, y acceder a su refugio puede costar mucho más que sangre, sudor y lágrimas. Recordad lo de la dificultad y esas cosas porque aquí se sobrepasa el límite de lo razonable, y tan pronto vienen 6 como 7.

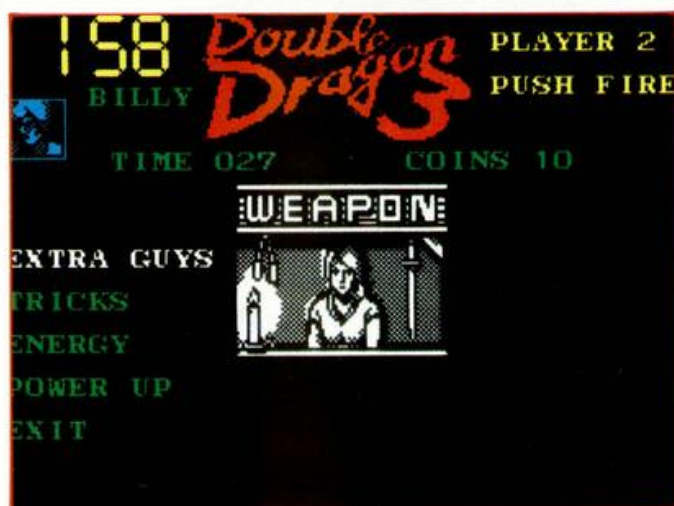
¿Qué es éso para Jim y Bill? Absolutamente nada. Se puede esperar todo de dos personajes por quienes no pasa el tiempo más que para mejorar. Son más altos, estilizados y nos atreveríamos a decir que hasta guapos. Saben nuevas llaves y tienen más golpes que antes. Los malos siguen siendo igual de malos, pero también se han adaptado a los nuevos tiempos. Pírfles salvajes y blancos y negros



Energía, violencia y desmadradas luchas callejeras. Y con todo, Double Dragon 3 no ha perdido el control de la situación, al menos hay que rescatar a una bella muchacha.

combinados con sombras para dar carácter maléfico. Las mismas sombras y los mismos blancos y negros para dar el carácter guapo y valeroso de los dos guerreros modernos.

La mecánica sigue horizontal con un scroll limpio. Los gráficos de fondo han sido impecablemente decorados. Lo más propio en cada ambiente. Mucha maña y arte final. Además han adquirido vida y no sólo adorno. Por ejemplo, las tiendas que nos encontramos por el camino son totalmente penetrables. En su interior se nos ofrecerán succulentas ventajas previo pago de Coins. Un hombre más, ener-

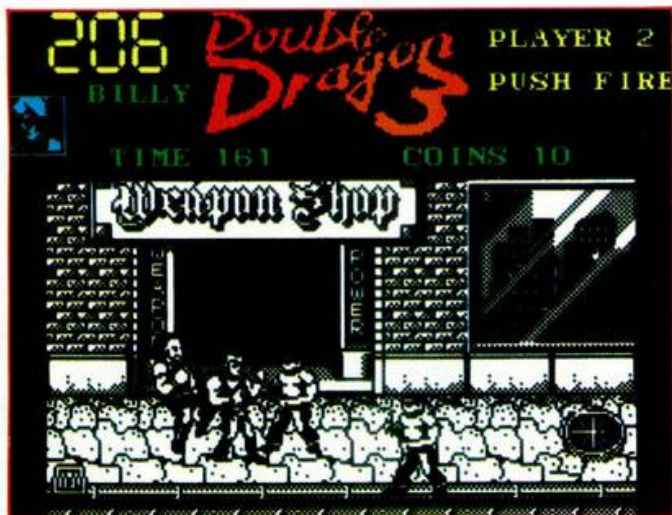


«Acabo de entrar en una tienda. Menos mal, me he quitado momentáneamente de encima los puños enemigos. Podré hacerme con vidas, hombres y energía. Claro que no sé lo que me pedirán a cambio».

gía extra, poderes insondables, las mayores ventajas que te puedas imaginar. La animación de las paredes da un poco más de vidilla al asunto.

Ya no hay que limitarse a pegarnos, ahora podemos comprar, entrar en edificios y elucubrar con nuevas sorpresas. Añadir componentes extra-arcade a este tipo de juegos es siempre una buena idea.

Double Dragon es como el «Un, dos, tres», llega cada cierto tiempo con la cara lavada y apasiona a todos aquellos que aún quedaban por ser apasionados.

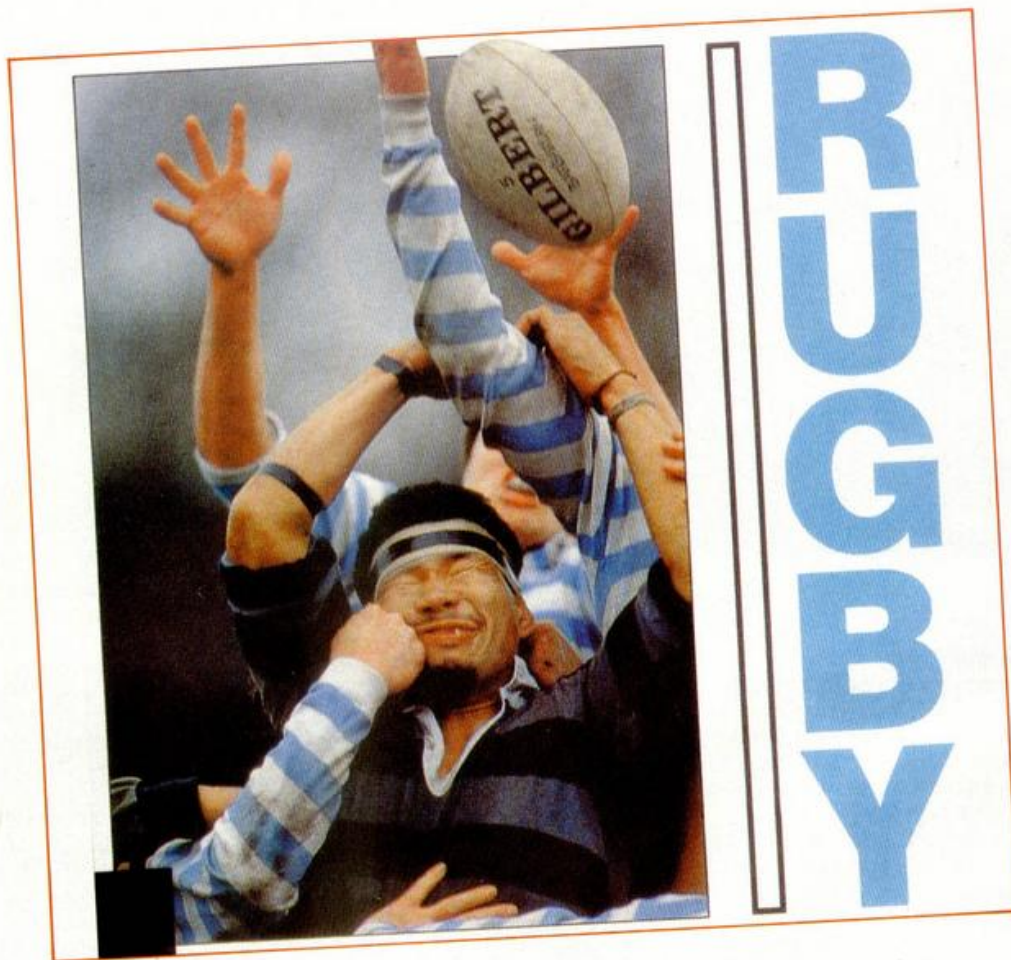


DOUBLE DRAGON 3  
PROGRAMADOR: STORM  
DISTRIBUIDO POR SALES CURVE  
DISPONIBLE EN DICIEMBRE  
VERSIONES: SPECTRUM 128 K





## WORLD CLASS RUGBY



**Parece evidente que no todos los programas deportivos deben ser de fútbol, ¿no?. Los hay de squash, de basket, de baseball, y ahora, de rugby, que es algo muy parecido al deporte rey, pero se maneja con las manos y es mucho más viril. O al menos eso es lo que opinan sus practicantes y aficionados. Ahí es nada.**

**P**recisamente por ese carácter recio y varonil del que alardea este deporte no creemos que tengáis —los españoles, queremos decir— mayores problemas para haceros con él. Ni es un deporte «yankee», ni fue inventado ayer, así que es más que probable que muchos de vosotros conozcáis ciertas reglas y normas. Incluso damos por hecho que más de uno se ha hechado un par de panzadas en la hierba cuando manejaba el balón ovalado, o quizás hasta se rompió algo. De una forma u otra apostamos porque estáis lo suficientemente familiarizados con este deporte como para afrontar el juego de Audiogenic con garantías de jugarlo a la primera.

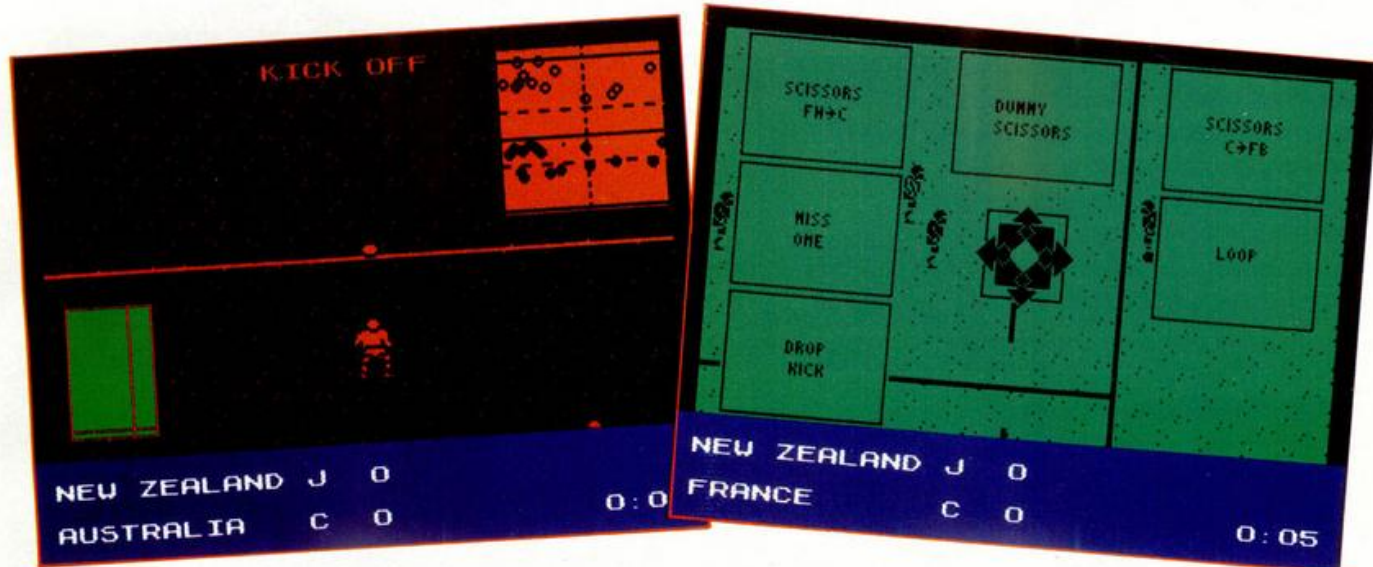
Bueno, ya lo hemos dicho, los encargados de llevar el campeonato mundial de rugby al Spectrum han sido los señores de Audiogenic, aunque los programadores nos constan como Denton Designs, autores de juegos tan extraños como Double Take, Eko o Shadow Fire.

Y hablábamos de vuestra familiarización con este enraizado deporte porque si alguna línea han seguido estos programadores para llevar a cabo su versión del Rugby, ésta ha sido una exhaustiva, escrupulosa y absolutamente práctica. Su programa contempla normas, lances y todo tipo de jugadas estratégicas que podremos seguir gracias a la colocación en pantalla de una serie de posibles jugadas a realizar.

Las melées, carreras, penalties, conversiones, patadas a seguir, todo está reflejado en un juego que apuesta firmemente por la seriedad, y que espera que

# DEPORTE DE





podamos seguirlo con el mismo interés que ellos han puesto.

En principio nos hemos quedado anonadados con las opciones. Para empezar da pié a la competición simultánea de dos jugadores —la máquina también cuenta, claro— en forma de partido amistoso, abriéndose en este campo posibilidades de participar en una liga o en el mismísimo campeonato del mundo donde confluyen un total de dieciséis selecciones, excluida España. Eso dependerá de nuestras ambiciones y del grado de experiencia o tranquillo que vayamos adquiriendo.

Capítulo aparte, quizás más destacable, merece sin duda un menú que nos permite personalizar el juego. En este sentido han tenido en cuenta una opción que a muchos nos hubiera traído quebraderos de vista. Se trata de los colores, tanto del campo como de los jugadores. Gracias a este menú podremos alterar el fondo y los caracteres haciéndolos más visibles, chillones, espectaculares. En este mismo menú modificaremos el tiempo de juego, el nivel de dificultad —o de maestría

de los contrarios—, las habilidades —que pueden ser diferentes—, el recuadro del radar o los fueros de juego. Es decir que tan pronto te puedes pasear por el césped impunemente como te son señaladas todas las faltas del mundo e incidencias

que, lamentablemente, se nos escapan.

Está todo preparado para que nos echemos una partidita, amistosa claro. Esperamos a que salgan los jugadores al verde con manchas negras y fijamos los controles adecuados para

soltar la pelota a seguir. La fuerza e inclinación de la pelota serán elegidas a través de un recuadro que contiene dos coordenadas móviles y que desaparece en cuanto lanzamos el puntapié. A partir de este momento se abre la veda, y entonces es cuando notamos los primeros inconvenientes.

Por ejemplo, los jugadores, que son muy rápidos y veloces, forman parte de un gráfico poco perfilado y demasiado igualado. Sólo ese famoso rombo, en este caso, con diferentes colores, es capaz de diferenciar a los miembros de uno y otro equipo. Pero, ¿y el balón? El rugby es un deporte trepidante, dominado por las correrías de un lado a otro y los pases largos de balón. Entre tanto jugador corriendo y lanzándose al suelo, es inevitable que desaparezca el cuero de nuestros ojos, y vuelva a aparecer en manos de los contrarios.

Un detalle que a nosotros nos ha causado cierta curiosidad es la forma en que los jugadores se tiran al contrario. Como verdaderos salvajes. Y si le agarran y son capaces de sujetar el balón, se forma una melée que es digna de ser contemplada.



GRÁFICOS	60%	<b>Audiogenic</b> <b>Deportivo</b> <b>Denton Designs</b> <b>76%</b>
MOVIMIENTO	75%	
SONIDO	60%	
ADICCIÓN	80%	

# CABALLEROS





# IMPACTO SÚBITO



**S**ucedio con Desafío Total, pasó con Robocop 2 y ahora tiene todos los tintes de ocurrir con la última entrega de Terminator. Los juegos de Ocean tienen algo que los vuelve irrefrenablemente esperados. De primeras es obvio que el nombre. Licencias cinematográficas golosísimas que se encargan ellas solitas de llenar lo que haga falta. Y detrás del título, toda una increíble capacidad de acierto en la programación, profesionalidad en una palabra que no permite ningún tipo de competencia.

Terminator 2 es una obra maestra. **Dementia**, que es el grupo que se ha encargado de programarlo, y Ocean se han volcado en su realización. Apartándose

de la línea de creación que últimamente estaban prolongando, sin dejar de lado la multifase maravillosa, han querido incidir plenamente en el aspecto estético. Lo que pasa con Ocean es que jamás dejan a la improvisación ningún detalle, ni por asomo se les ocurriría colgar un aspecto del juego que rompiera con todo lo concebido. Por eso han elaborado menos fases laberínticas a las que nos tenían acostumbrados, y más a pantalla fija —tipo lucha frente a frente y endiablados puzzles de sólida base argumental—, si bien no han huido de los scrolls suaves que en este caso vienen verticales.

La entrada es demasiado fuerte. Una música rítmica y

**Ocean tiene la licencia cinematográfica que mejor se va a vender esta Navidad. No hay quien haga la competencia a Terminator 2. Pero si el título ya es atractivo, espera a hacerte con el juego.**

# TERMINATOR

**TODOS LOS NIVELES**



## En la tienda

Se trata de una fase a pantalla fija en la que los dos protagonistas robóticos se enfrentan en una lucha a puño abierto. Observen el tamaño de los personajes y no se jacten de que han sentido el mejor movimiento de tantos pixels que se ha hecho en Spectrum. Decorado simple, abstracto para una fase protagonizada casi enteramente por los perfiladísimos gráficos.

## Carretera de obstáculos

Arnold y John viajan a toda velocidad a lomos de una moto. Pisándoles los pies, corta el aire un estruendoso camión que trata por todos los medios de avasallarlos. La carretera está plagada de obstáculos muchas veces inevitables cuyo roce nos resta energía. El viaje se realiza a una velocidad endiablada, con un scroll muy limpio y un movimiento de vehículos demasiado suave.



## Ingeniería genética

Nos encontramos ante un nivel en el que el tiempo, la agilidad mental y la rapidez de movimientos resultan imprescindibles. La mano del T101 ha sido dañada gravemente por la parte de las conexiones. Nuestro objetivo es reconstruir las pequeñas venas metálicas que corren por su muñeca a partir de un puzzle. El gráfico, perfecto, ¿no?



## En el hospital

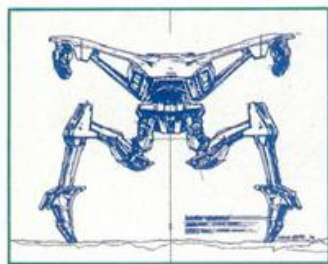
Repetición de la primera prueba de lucha con un decorado más surrealista. La idea vuelve a ser la de pelear cuerpo a cuerpo. En la parte de abajo hay dos gráficos que corresponden, a las caras de los protagonistas. En ellas se irá reflejando el estado de salud de sus cuerpos. Hasta cinco veces caeremos al suelo antes de ser eliminados.





completamente espectacular para presentar al Terminator en pantalla. El resto del juego no tiene desperdicio. Fases de peleas con enormes gráficos y una facilidad fuera de lo común para moverlos, niveles de carretera, con una moto y un camión, puzzles de caras rotas y manos mecánicas y por supuesto actos de inusitada acción a la carrera donde lo único que cuenta es destrozarse y destrozarse.

El juego ha respetado de forma «sui generis» la línea argumental del film. No sé hasta qué punto es ya universal el guión de la secuela de Terminator. Si alguno de vosotros aún lo ignora,



El origen de Terminator. Una masa de metal con la calavera como único resquicio humano.

GRÁFICOS	92%	Ocean
MOVIMIENTO	90%	Arcade
SONIDO	89%	Dementia
ADICCIÓN	92%	93%

deciros tan sólo que la cosa va de Terminator bueno contra Terminator malo, y que Arnie se ha pasado al bando que desprecia a las máquinas. El retoño que en Terminator oía cintas de cassette en el seno materno ha tomado forma humana y se ha convertido en objetivo número uno. T101 deberá protegerle, aunque en el intento deje la vida, la mano o la cara.

Todo esto se ha plasmado en siete niveles que quizá vienen a resumir un poco lo más jugable a nivel global que se ha visto últimamente y que enseguida os contaremos.

Sería arriesgado hablar de Terminator 2 como la mejor licencia mejor convertida que Ocean ha llevado a cabo. Si es así me arriesgaré y me quedaré con esta explosión de gráficos, movimiento y adicción que ahora mismo tengo delante. Es el reto que más me ha gustado aceptar, y comentar. Espero que sintáis lo mismo.

# MINATOR 2



## Un ojo deshecho

De nuevo un puzzle para reconstruir la mitad izquierda de T101, y de nuevo el tiempo y la agilidad mental. No obstante, la fase del ojo es diferente a la de la mano. Nuestra manipulación se llevará a cabo en pleno gráfico y seguirá las premisas del clásico puzzle de grandes cuadrados y movimientos de fichas. Contaremos con un modelo que queda a un lado de la pantalla.



## Persecución en la autopista

Nueva fase de coches con scroll vertical en las que se mantienen las excepcionales consignas técnicas. Menos veloz que la anterior prueba, pero igual de suave, nuestro camión celular debe evitar la presión constante del helicóptero que conduce T1000. El objetivo es destruir al helicóptero y para ello Sarah ha sido apostada en la parte trasera del vehículo.



## A muerte

Es la lucha final. Después de dos confrontaciones ineludibles, nuestro héroe debe superar con uñas y dientes al pesado de T1000. El decorado es nuevamente muy creativo, con grúas de fondo y un color rojizo que recuerda a la bandera de cierto país. La dureza se hace dueño de la pantalla. El terminator malo ha sido dotado de nuevos poderes y renovadas carnes.



# TORTUGAS 2

## TURTLES POWER

Así, con esa fuerza, con esa garra, con el ritmo rapero de Vanilla Ice, vuelven las Tortugas a los ordenadores. Más grandes, más fuertes, más unidas, las mutantes adolescentes no quieren perderse la próxima Navidad.

5 ESTRELLAS  
MICRO HOBBY



Catorce niveles, nuevo diseño de personajes y decorados, un guión exclusivamente redactado para una máquina y la personalidad de Image Works conforman la estela de novedades que los quelonios están preparando para su reentrada. Sin embargo, la vuelta de las tortugas no tiene nada que ver con licencias cinematográficas, sino con conversiones recreativas que han utilizado como base la placa que Capcom dejó caer en las salas de billares de Japón, U.S.A. y Europa.

Como ya os anticipábamos en el número anterior, lo primero que ha variado en esta matizable segunda parte realizada por Probe, es el tipo de misiones. Los se-





# CON DOS TORTUGAS

## Esbirros:

Los hay a puñados, en cualquier sitio. Se abalanzan implacablemente hacia nuestros caparazones con un ansia inaudita de hacernos polvo. Con los facilillos no habrá problema pero también hay huesos duros de roer y con esos no hay chiquitas que valgan.



## Donatello:

Guarda la espalda de Leonardo y deja ya en paz las pizzas. Que se note que el maestro ratilla es el jefe del clan del pié y que os ha enseñado convenientemente a afrontar el peligro

## Leonardo:

Ha llegado la hora de que nos demuestres tus habilidades con la espada. No olvides que April se encuentra en grave peligro

cuestras y posteriores rescates son la base fundamental de la aventura.

April y el maestro RATILLA son los objetivos para las fuerzas del mal. A una la han metido en un edificio que está a punto de perecer bajo las llamas y al otro le han escondido en el Tecnódromo, bajo la vigilancia del cerebro andante.

Las tortugas estrenan tamaño y color. Han crecido mucho, y con ellas todos los enemigos y el decorado en general, y han perdido todo el colorido expresivo de la primera mitad, bañándose en sendos botes de pintura blancos y negros. En este sentido, como en muchos aspectos que tendremos oportunidad de ver, la línea seguida por los programa-

dores se acerca a la mostrada en juegos como «Golden Axe», donde, aunque se hacía acopio de colores, era evidente que los negros, perfiles sobre todo, destacaban sobre el resto del cuerpo, y del juego.

Ya no hay laberintos, ni cuevas ni nada de eso, el esquema se resume en fases lineales de scroll horizontal y de lucha a mandíbula batiente.

Las calles de Nueva York sirven de perfecto escenario

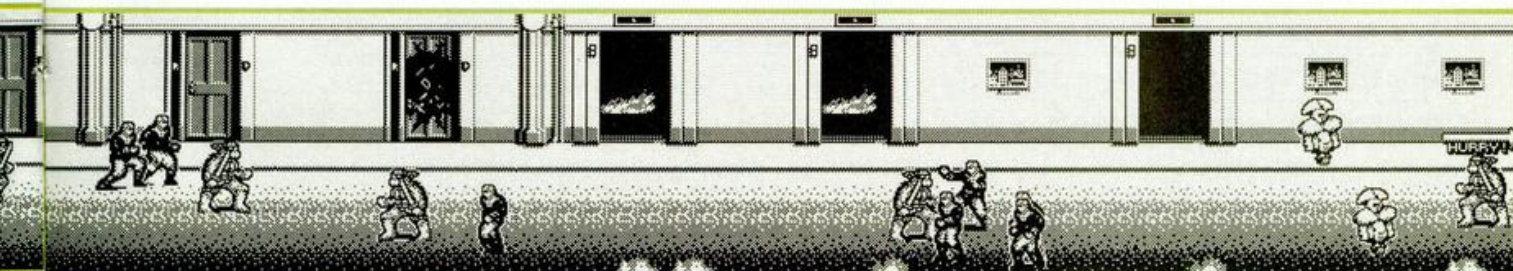
para el asalto y posterior combate de esbirros de Shredder vs cualificadas tortugas del hogar.

Uno o dos jugadores, elegibles por el combatiente (un acierto sin duda) deberán sortear a base de golpes, manejo de espada, nunchacos, pizzas y lo que sea, la maraña de enemigos que se viene encima a poco que el scroll avanza una milésima. Habrá, claro está, enemigos fáciles, otros más pesados y algunos de fin de

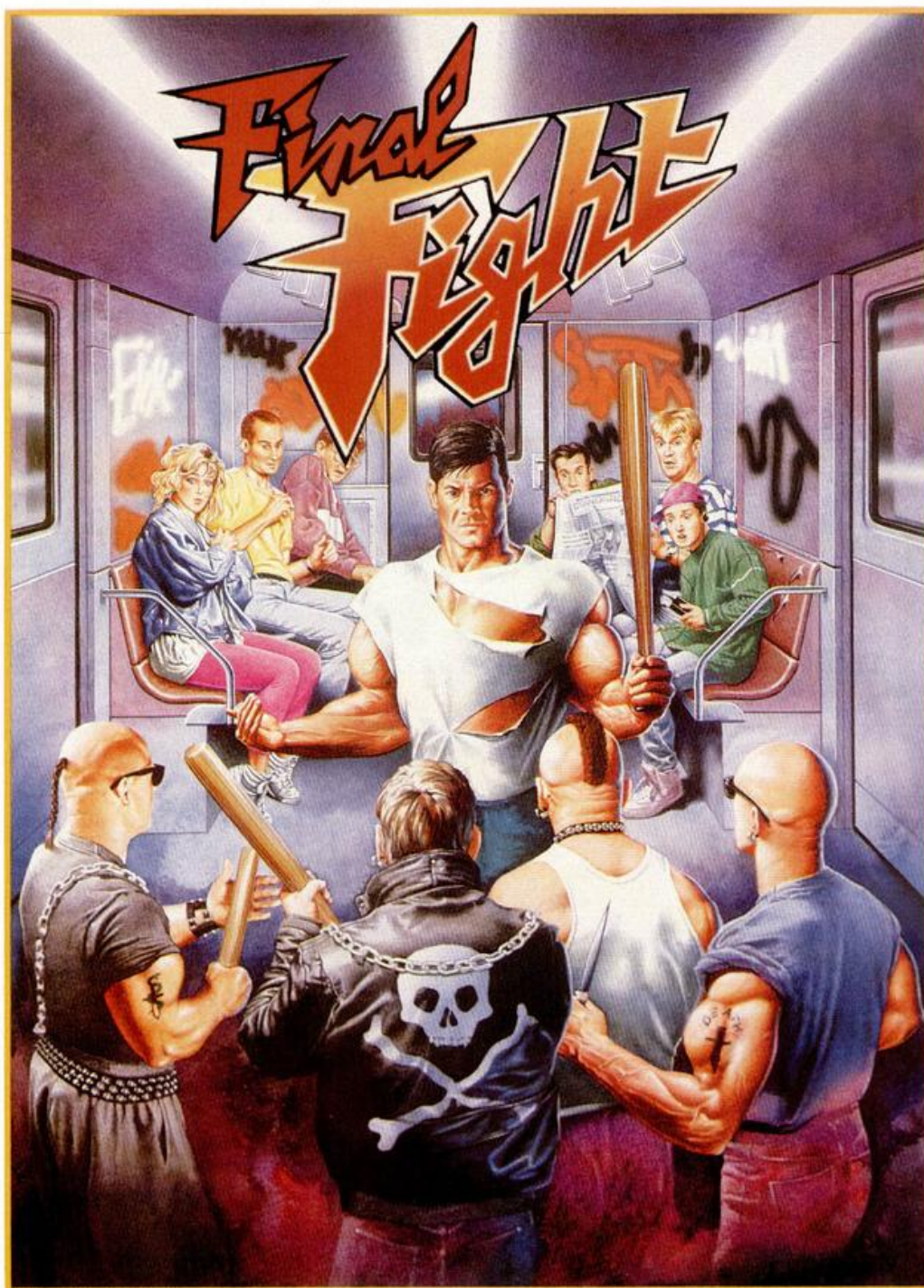
nivel, porque nunca hay que perder las buenas costumbres.

Unos movimientos suaves, aunque un poco ortopédicos, siguen conservando el aroma de éxito de la técnica de las primeras Turtles. Más esforzados, dado el tamaño y las características de su nuevo papel, los desplazamientos raperos de las nuevas tortugas, junto al tamaño de las bestias, le darán otro aire más moderno, más musical, más actual si se quiere, al programa. Olvidaos por tanto de las tortugas a las que habéis jugado, de su éxito, de su técnica y de su papel pelliculero, lo que viene ahora es mucho más fuerte, más espectacular, es otro juego, es Tortugas 2 The Coin Op.

<b>GRÁFICOS</b>	<b>79%</b>	<b>Image Works</b>
<b>MOVIMIENTO</b>	<b>85%</b>	<b>Arcade</b>
<b>SONIDO</b>	<b>75%</b>	<b>Probe Software</b>
<b>ADICCIÓN</b>	<b>85%</b>	<b>84%</b>







## ¡HAY QUE LIMPIAR LA BASURA!

De entre lo más profundo de los programas de hadas, de cuentos, de aventuras en busca de maravillosos objetos, está surgiendo con brutal fuerza un estilo de juego bestial que promete lucha, buenos golpes y violencia, normalmente, callejera.

**A** lo bestia. En todos los sentidos. Tal es el principio que guía con decisión cada uno de los pasos de Final Fight. A lo grande, también. Se trata de impresionar al público con los gráficos más enormes de la última década Spectrum. El conjunto es más que suficiente para abastecer los deseos agresivos del nuevo jugador, y las necesidades visuales, incluso más que las jugables.

Final Fight es violencia, pura y dura. La lucha es el argumento básico y casi único. Y a él rinden homenaje todos los aspectos técnicos de indudable garantía que se ha conseguido plasmar.

Pero este ansia por el agrado estético ha perjudicado, en menor medida a la que nosotros podríamos imaginarnos, otros temas también comentables y por tanto exigibles. La historia, que muchas veces es lo de menos, pero que luego siempre influye en el desarrollo del juego es, por ejemplo, la misma una y otra vez. Como buena continuación de la saga de los Streets Fighters, la lucha final ha buscado simplemente una excusa familiar para que todas las rencillas que latieron con fuerza en las anteriores peleas salgan de nuevo a la luz.

Tres pedazos de carne y músculos conforman el bando bueno y un sin fin de gigantes, tripudos y truculentos adversarios representan al incansable sector negativo. Antes de empezar a jugar debes elegir al que consideres más bestia de entre los tres jinetes del Apocalipsis. Versados en diferentes técnicas de lucha, criados en ambientes radicales y hostiles, absolutamente fieles a su jefe y a la causa, cada uno de los guerreros que se postran al principio —sus caras, sus habilidades con los puños, su cinturón de karate, de Kung Fu, los músculos— responden a formas de comportamiento o de eficacia que pueden o no ir contigo, con tus gustos o con tu idea de la espectacularidad. Por ello debes optar por el que creas más indicado para alcanzar el máximo de cotas de acción.

El juego se compone de 5 niveles o stages, divididos





**CODY:** Todo músculo e inteligencia. Dominio y fuerza en sus brazos.



PRESS ENTER TO SEE NEXT PLAYER

**GUY:** Experto en Jiu-Jitsu y patadas voladoras.



PRESS ENTER TO SEE NEXT PLAYER

**HAGGAR:** Ex-Wrestler, amigo de Hulk y enemigo de Terremoto.

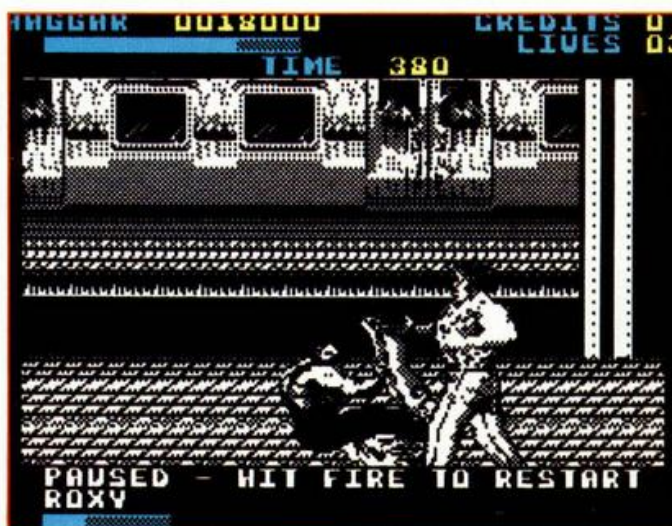
GRÁFICOS	95%
MOVIMIENTO	60%
SONIDO	70%
ADICCIÓN	70%



en varias subfases. La cantidad de enemigos no es considerable ya que las masas que aparecen durante los primeros momentos de cada nivel nos van arrastrando hasta el mismo final de escenario, si bien secun-

dados por gamberretes de menor tamaño, fuerza y carisma, a los que increíblemente podremos cargarnos con varios golpecillos.

Respecto a las peleas, ha sucedido como con el resto del juego, es decir, se han



visto implacablemente obstaculizadas por el asombroso tamaño de los gráficos. Mover a esas moles y además acompañar el desplazamiento del decorado ocupa la suficiente memoria en nuestro Spectrum como para impedir nada más. Pero como encima hay que luchar, romper cosas, mover los puños, dar saltos de Wrestling o volteretas en el aire, la cosa cobra tintes de imposibilidad.

Por eso Final Fight es un juego que ofrece dos caras con las que hay que conformarse. La una es la buena, es la de los gráficos, es la de la impresión estética. La otra es la de la limitación, la de que nos movamos lentamente, bruscamente, la de que la acción se reduzca a tan poco, en resumen, la de que no se cumplan las aspiraciones. Y, con todo, era y es imposible hacer algo mejor, con la misma óptica, para nuestro Spectrum. Con la crisis que hay encima de los 8 bits siempre se agradece que alguna compañía se vuelque al hacer sus juegos. Muchos pasan de ello.

U.S. Gold
Arcade
Creative Materials
<b>80%</b>

## NIVEL A



## NIVEL B







## AS DE LADRONES

# EL GRAN HALCON

**S**orpresa es la palabra adecuada para esta sensación. Grata, pero sorpresa. De otros juegos siempre tenemos información, ideas —nunca prejuicios—, pero de lo último de Bruce Willis no sabíamos nada, no habíamos visto nada y no nos imaginábamos lo más mínimo. Si que contábamos, porque nuestra ignorancia no llega a tanto, con los antecedentes argu-

mentales del film y con la línea básica del juego, pero había que comprobar cómo lo habían llevado al ordenador.

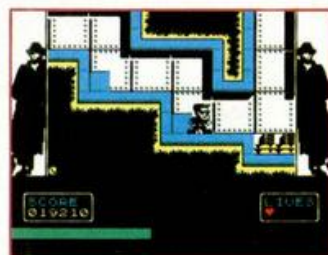
El Gran Halcón es un

habilidoso ladronzuelo de guante blanco que se dedica a las chapuzas importantes. Había prometido descansar y meditar su comportamiento, pero el secuestro de su mejor amigo por parte de una peligrosa banda le obliga a desistir de sus sanos propósitos. Liberarle era muy sencillo, sólo debía robar tres artefactos ideados y creados por Leonardo Da Vinci para dárselos a los bandidos. Claro que a Hawk le sonó muy raro lo de robar a todo un clásico, así que decidió enterarse de lo que ocurría. Y descubrió que los criminales se traían entre manos un proyecto al que llamaban Alquimia, cuyo último fin era la creación de una máquina para hacer oro.

Ahora sí que robaría los tres objetos, pero para hacer chantaje a la banda y si se podía

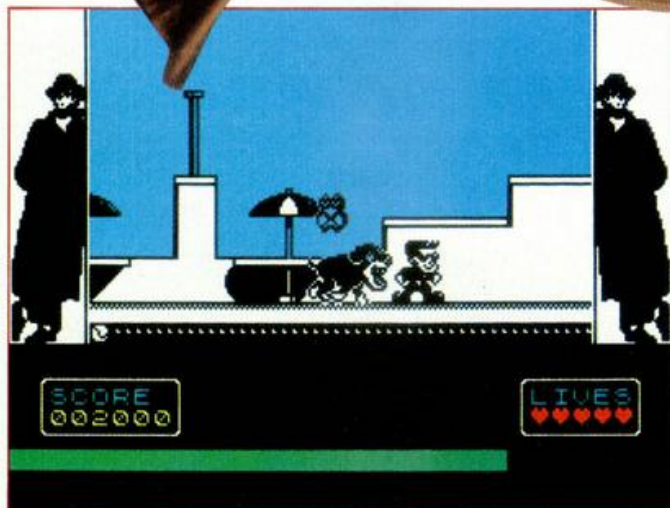
ra, porque a veces las cosas se ponen muy difíciles, destruir la máquina.

A partir de este guión mediante, realizado por y a expensas de Willis, Special Fx (Midnight Resistance, Navy Seals) estructuró todo un megajuego a caballo entre su línea dinámica y una nueva experiencia. Recuperó la idea de jugar a



pantalla reducida y apostó a dos caballeros con gabardina a ambos lados, que en realidad no pintan nada pero que quedan la mar de decorativos, al tiempo que le da un toque de originalidad y sofisticación.

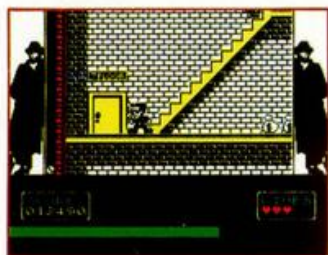
Se supone que el protagonista absoluto es el Halcón Willis, así que nos tendremos que imaginar que el monigote, bajito y regordete, con



**Persuadidos por las extravagancias de Bruce Willis, los programadores de Special FX se han montado un juego de ladrón chiquito y peculiares gráficos absolutamente inusual para la marca inglesa.**

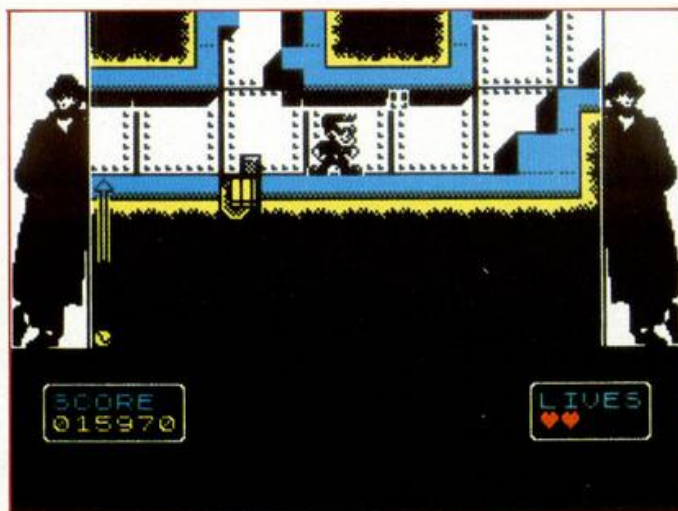
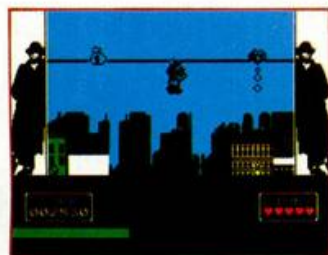


una gran cabeza adornada de flequillo y gafas negras que dirigimos, debe ser él. No sabéis con que gracia ha sido diseñado y con que desparpajo se mueve por la pantalla, salta, se engancha a las cuerdas, frena, pega la barriga al suelo o dispara pelotas de tenis. La animación es excelente, lleva impregnada un gran toque de humor y de carica-

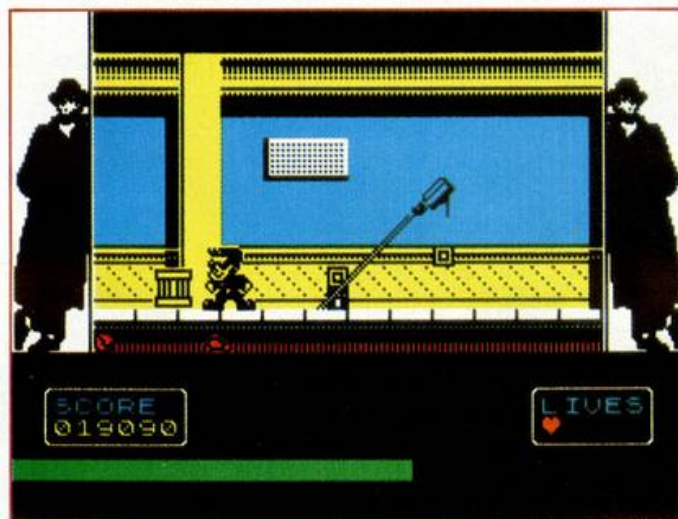


tura que concuerda plenamente con el ambiente, gráficos y decorado que se han diseñado.

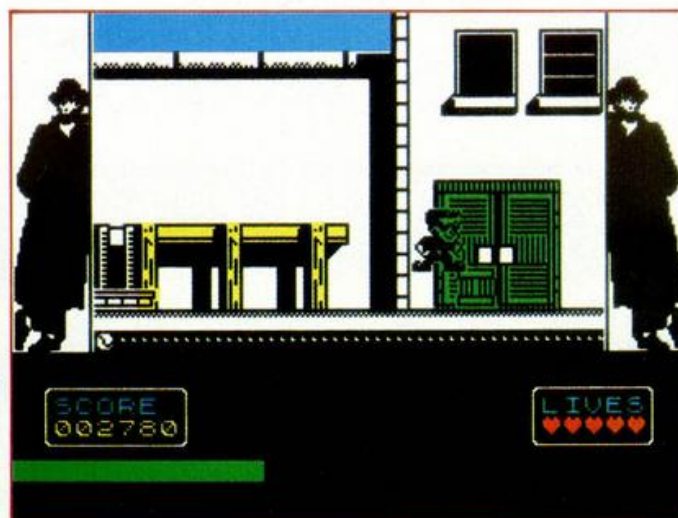
El juego se compone de tres misiones, subdivididas en varias partes y conducidas eminentemente por los objetos que debemos robar. En la primera, nuestra misión es hacernos con la escultura ecuestre de Da Vinci, «La Sforza», y la acción tiene lugar en la azotea de una sala de subastas y en el interior del edificio. La segunda requiere nuestra presencia en las Galerías del Vaticano. Allí reposa «El Codex», libro de bocetos de Leonardo Da Vinci, que es otro de los objetos que debe ser completado con el Cristal del Espejo, ubicado en el



El Halcón sobrevuela el laberinto de ventilaciones del edificio. Además de perderse, corre el peligro de morir electrocutado o insertado por la flecha.



Sofisticados sistemas de seguridad pretenden que ningún halcón campe a sus anchas por la sala de subastas.



Esa es la ventana que da acceso al interior del edificio. Una estu-diada combinación de cajas te permitirá encaramarte a ella.

mismísimo castillo de Leonardo, y es el artefacto que más trabajo nos va a costar robar.

Todavía no he visto la película, así que no sé por cuántas vicisitudes pasó Hawk para hacerse con los objetos realmente. Afortunadamente he jugado con El Gran Halcón y te puedo asegurar que como Willis haya tenido tantas dificultades para cumplir los trabajos como estoy teniendo yo, el pobre no tiene precio y los programadores no tienen alma. Se me han atragantado todas las pantallas. Debe ser el componente de videoaventura, con objetos, cajones que se mueven y alguna que otra cosilla, que me está volviendo loco. Y pese a ello, estoy disfrutando como un niño —soy algo más crecicito— intentando averiguar las claves y absorbiéndome en los gráficos coloristas, concretos y perfectamente definidos.

El programa se abastece también de efectos y birguerías de programación que expanden las perspectivas y que resultan de lo más mono y atractivo. Observa como ejemplo, la subida de Hawk por el ascensor de la sala de subastas hasta la azotea, todo un delirio del programador.

Nos ha caído simpático este ladronzuelo que pica alto. Las gafas y los zapatos de Emilio Aragón le quedan que ni pintado. Pero es que es tan difícil, y tan divertido, y tan brillante, que ni aunque fuera por su propio beneficio, que lo es para un amigo, dudáramos en ayudarlo. Conozco a más de uno que siempre va con los malos, y al final termina haciendo programones como éste. Bien por Willis, bien por Ocean, bien por Special FX.

GRÁFICOS	90%
MOVIMIENTO	90%
SONIDO	85%
ADICCIÓN	90%

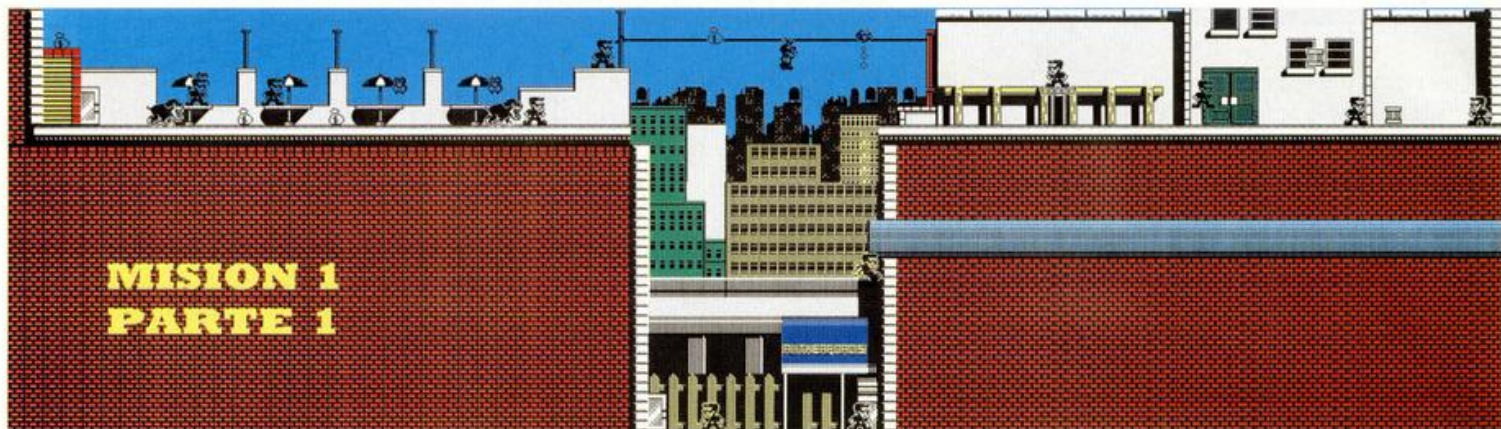
Ocean

Arcade

Special FX

90%

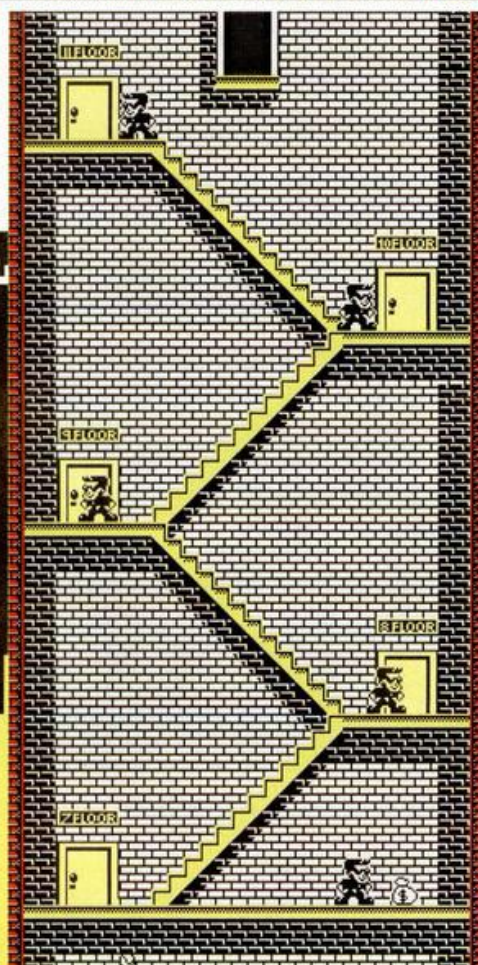




**ATRAPA**

**A**

**WILLIS**



**MISION 1  
PARTE 2**

**AS  
DE LADRONES**

Bruce Willis y Ocean,  
toda una explosiva  
combinación. Tres  
misiones y un montón  
de escenarios diferentes  
para un arcade de  
habilidad e inteligencia.  
Pocos tiros.

El mapa de la primera  
misión es tan sólo un  
aperitivo, que  
suponemos que entrará  
bien, para abriros el  
apetito de jugar. Pronto,  
más de lo que pensáis,  
desvelaremos el secreto  
del Gran Halcón, y os  
diremos que tiene que  
hacer y por dónde debe  
ir.

**MISION 1  
PARTE 3**



**EL GRAN HALCON**

**MISION 1  
PARTE 4**

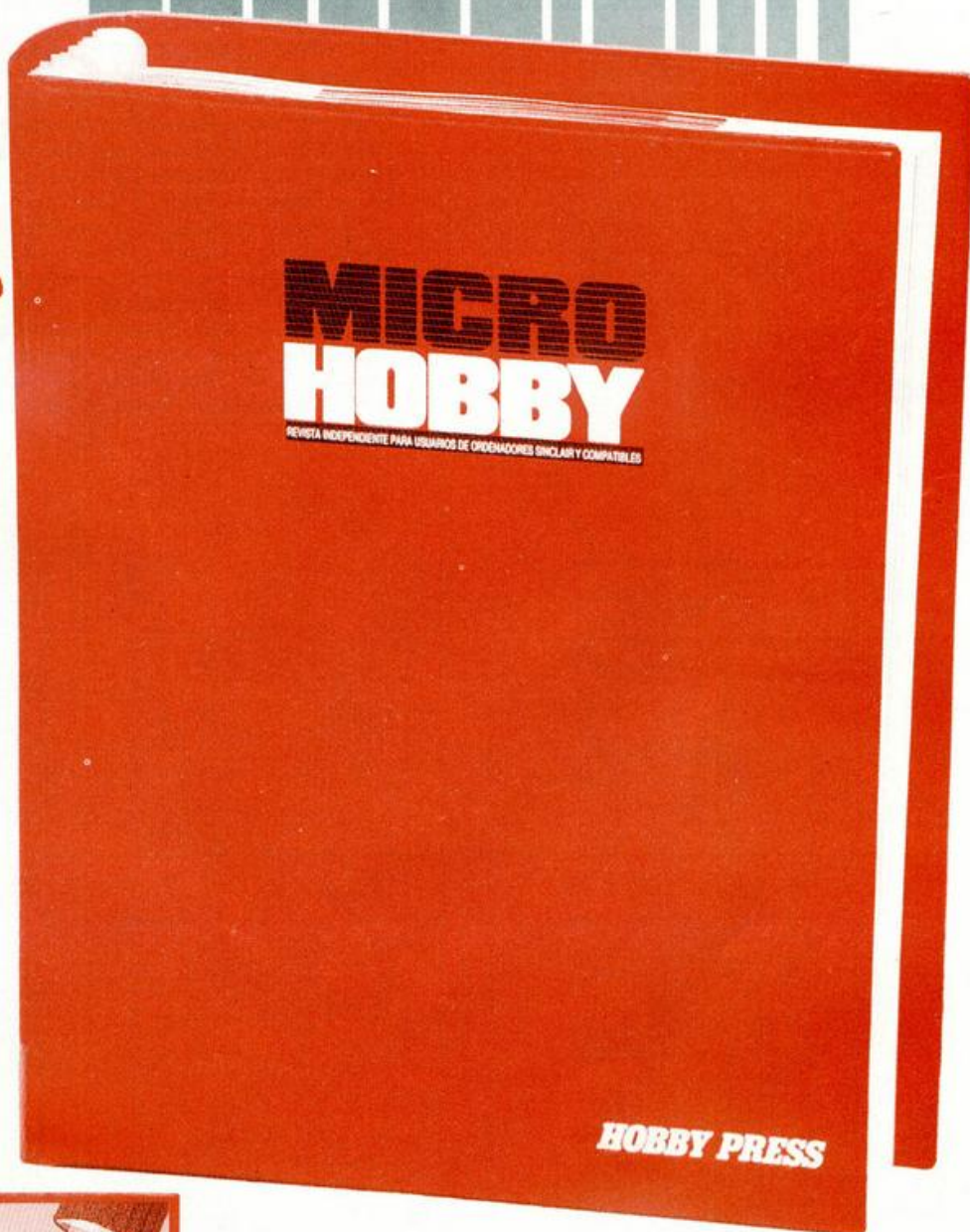




# COLECCIONA MICROHOBBY!

**950 ptas.**

Puede solicitar  
las tapas  
llamando  
hoy mismo  
a los teléfonos  
(91) 654 84 19  
(91) 654 72 18



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



# Aula Spectrum

## ¡¡¡¡¡A JUGAR!!!!!!



Y a cantar premios, porque esto es para divertirse, para entrenarse y para que veáis lo que unas líneas basic más o menos largas pueden dar de sí. Buenas noches, ¿quiere usted jugar conmigo?, pues claro que sí, pues eso está muy bien. Aplausos del público. No os habéis equivocado, vamos a jugar a la lotería primitiva.

No le busquéis, por favor, ninguna otra relación con el Aula Spectrum más que la que tiene. Porque no hay más. Quizá con la populísima lotería cumplimos dos objetivos: aprovechar los ratillos entre estudio y estudio para sacar provecho al ocio computerizado, y demostrar que el juego, o al menos éste tan sano que te proponemos, ni tiene porque incitar a nada, ni porque ser algo despreciable. Además, nos hemos quedado auténticamente flipados con la lotería de Oliver Fernández, de Argentona (Barcelona), y como está escrita en basic y sólo tenemos un espacio disponible para esta serie de cosas (que es el aula), pues nos hemos decidido a ponerla.

Prueben, prueben y díganme. Se puede apostar, pronosticar y jugar. ¿Jugar?, sí, porque esta lotería primitiva es autosuficiente y tan pronto como decidimos nuestra combinación, ella misma realiza el sorteo. Pero, no os creáis, no por haber sido programada en el lenguaje simple y pobrecillo del Spectrum, váis a acertar más números. Para nada. Es casi más difícil, pero tiene una ventaja: sabemos el resultado minutos después de haber apostado. Lo que son las cosas.

```

2000 FOR N=0 TO 7: READ I: POKE
10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM
100 PAPER 5: INK 1: BRIGHT 1: B
ORDER 1: CLS
110 CIRCLE 128,88,55: CIRCLE 12
8,88,65
120 PLOT 128,142: DRAW 30,-100:
DRAW -82,60: DRAW 105,0: DRAW -
75,-65: DRAW 22,105
130 FLASH 1: PRINT AT 1,8;"PIRT
AMAX SOFTWARE"
140 PRINT AT 20,12;"PRESENTA:"
150 LET K=0: LET U$=""
160 LET ACIERTOS=0: DIM A(6):
RANDOMIZE: DIM R(7): DIM D(49):
170 PAUSE 200: PAPER 7: FLASH 0
: OVER 0: GO TO 1920
170 REM
180 BORDER 0: CLS: GO SUB 1750
: PRINT AT 11,12;"-MENU-"
190 PRINT AT 13,7;"INVERSE 1:"
: INVERSE 0: INSTRUCCIONES: A
T 15,7: INVERSE 1:"2:" INVERSE
0:"JUGAR": AT 17,7: INVERSE 1:"3
0:" INVERSE 0: PRONOSTICAR": AT
19,3: INK 0: 1991 OLIVER F. A.
20,25: PAPER 2: INK 0: MICRO: AT
20,25: INK 7: HOBBY: AT 20,3: PA
PER 7: INK 0: (PIRTAMAX SOFTWARE
)
200 PAUSE 0: LET AS=INKEY$
210 IF AS="1" THEN GO TO 260
220 IF AS="2" THEN GO TO 330
230 IF AS="3" THEN GO TO 1800
240 IF AS="R" OR AS="r" THEN GO
TO 2290
250 GO TO 200
260 REM
270 CLS: GO SUB 1750: PRINT AT
11,8;"INSTRUCCIONES-"
280 PRINT AT 13,3;"Este program
a trata de la LOTERIA PRIMIT
IVA y te ofrece 2 opciones (Nu
meros 2 y 3 del MENU); que son
:"
290 GO SUB 1800: CLS: GO SUB 1
750: PRINT AT 11,8;"-OPCION 2: JU
GAR-": AT 13,5;"Esta opcion siem
pre da un sorteo de LOTERIA PRIMIT
IVA en 3 fases": AT 17,5;"I: F
ase de apuestas": AT 18,6;"II: F
ase del sorteo": AT 19,6;"III: F
ase de comprobacion de los aci
ertos"
300 GO SUB 1800: CLS: GO SUB 1
750: PRINT AT 11,5;"-OPCION 3: PR
ONOSTICAR-": AT 13,6;"Esta opcion

```

```

hace que el ordenador pronos
tique 6 nume- ros del 1 al 49
para copiar- los en un bolet
o": AT 17,5;"Si lo haces... [SUE
]
310 GO SUB 1800: CLS: GO SUB 1
750: PRINT AT 11,7;"-RETORNO AL
BASIC-": AT 13,5;"Para dejar el p
rograma y retornar al BASIC
solo tienes que pulsar la tecla
MENU"
320 GO SUB 1800: GO TO 170
330 REM
340 CLS: GO SUB 1750: PRINT AT
1,10;"-APUESTAS-": GO SUB 1730:
BRIGHT 1: INK 4:
350 PRINT AT 11,21;"HAZ TUS": AT
12,21;"APUESTAS"
360 FOR M=0 TO 6
370 PRINT AT 14,21;"LLEVAS "M:
AT 15,21;"APUESTAS": AT 17,21;"FA
LTAN "6-M": AT 18,21;"APUESTAS"
380 IF M=1 THEN PRINT AT 15,20:
"
390 IF (6-M)=1 THEN PRINT AT 17
,26:"": AT 18,28:""
400 IF M>5 THEN GO TO 520
410 INPUT INK 4: PAPER 7:"APUES
TA "A(M+1)
420 INK 2: FLASH 1
430 LET A(M+1)=INT (A(M+1))
440 IF A(M+1)>49 THEN PRINT AT
19,21;"MUY "": AT 20,21;"GRAN
DE "GO TO 410
450 IF A(M+1)<1 THEN PRINT AT 1
9,21;"MUY "": AT 20,21;"PEQUE
O "GO TO 410
460 IF C(A(M+1))=1 THEN PRINT A
T 19,21;"NUMERO "": AT 20,21;"REP
ETIDO "GO TO 410
470 PAPER 7: FLASH 0
480 LET O=19: LET U=20: GO SUB
1900
490 LET C(A(M+1))=1
500 OVER 1: INK 1: PAPER 5: BRI
GHT 0: LET B=A(M+1): GO SUB 1660
510 OVER 0: INK 4: PAPER 7: BRI
GHT 1
520 NEXT M
530 PRINT #0: INK 4: PAPER 7: F
LASH 1: "
540 PAUSE 0
550 LET AS=INKEY$
560 IF AS="N" OR AS="n" THEN FO
R N=1 TO 49: LET C(N)=0: NEXT N:
GO TO 330
570 IF AS="S" OR AS="s" THEN GO
TO 590
580 GO TO 540
590 LET REIN2=INT (RND*10)
600 PRINT AT 11,21;"APUESTAS": A
T 12,21;"HECHAS": AT 14,21;"NU
MERO "": AT 15,21;"DE "
610 "REINTEGRA": AT 17,21;"RE
INTEGRA": AT 18,21;"

```

```

GO SUB 1800
610 REM
620 CLS: GO SUB 1750: LET I=0
630 PRINT AT 1,11;"-SORTEO-"
640 PRINT AT 12,6;"COMBINACION
GANADORA:"
650 LET N$=""
660 FOR S=0 TO 5
670 FOR U=1 TO 2: FOR N=1 TO 49
680 IF N<10 THEN LET H$=""
690 IF N>9 THEN LET H$=""
700 PRINT AT 15,(5+S*4):
710 FOR Z=5 TO 0: PRINT H$;N;N$
: NEXT Z
720 NEXT U: NEXT N
730 LET R(S+1)=INT (RND*50): IF
R(S+1)=0 THEN GO TO 730
740 IF D(R(S+1))=1 THEN GO TO 7
30
750 LET D(R(S+1))=1
760 IF R(S+1)<10 THEN LET H$=""
770 PRINT AT 15,(5+S*4):
780 PRINT H$;R(S+1);N$
790 NEXT S
800 IF I=1 THEN RETURN
810 PRINT AT 17,7;"COMPLEMENTAR
IO:"
820 FOR U=1 TO 2: FOR N=1 TO 49
830 IF N<10 THEN LET H$=""
840 IF N>9 THEN LET H$=""
850 PRINT AT 17,23;H$;N
860 NEXT N: NEXT U
870 LET COMP=INT (RND*50): IF C
OMP=0 THEN GO TO 870
880 IF D(COMP)=1 THEN GO TO 870
890 IF COMP<10 THEN LET H$=""
900 PRINT AT 17,23;H$;COMP
910 PRINT AT 19,10;"REINTEGRA:"
920 FOR U=1 TO 3: FOR N=1 TO 9
930 PRINT AT 19,21;N
940 NEXT N: NEXT U
950 LET REIN2=INT (RND*10)
960 PRINT AT 19,21;REIN2
970 GO SUB 1800
980 REM
990 CLS: GO SUB 1750
1000 PRINT AT 12,5;"El sorteo ya
ha terminado": AT 14,5;"Ahora e
s el momento de comprobar si
estuviste acerta- do a la hor
a de hacer tus apuestas, o
por el contrario, no has dado
ni una": GO SUB 1800
1010 CLS: GO SUB 1750: PRINT AT
1,9;"-COMPROBACION-": GO SUB 17
30
1020 FOR N=1 TO 6
1030 OVER 1: INK 1: PAPER 5: BRI
GHT 0: LET B=A(N): GO SUB 1660
1040 NEXT N
1050 OVER 0: INK 4: PAPER 7: BRI
GHT 1
1060 IF K=0 THEN PRINT AT 11,18:
"ESTAS SON TUS": AT 12,18;"APUEST

```



```

AS"; AT 14,18; "AHORA VEREMOS"; AT
15,18; "SI COINCIDEN"; AT 16,18; "C
ON LOS"; AT 17,18; "NUMEROS"; AT 18
1880; GO TO 1010
1070 FOR N=1 TO 6
1080 PRINT AT 11,18; "EL NUMERO "
R(N); AT 12,22; "..."; PAUSE 50
1090 IF C(R(N))=1 THEN GO SUB 11
30
1100 IF C(R(N))=0 THEN GO SUB 12
00
1110 PRINT AT 18,20; ACIERTOS; " A
CIERTOS"; IF ACIERTOS=1 THEN PRI
NT AT 18,29; "¡BIEN!"
1120 PAUSE 50; LET Q=11; LET U=1
8; GO SUB 1900; NEXT N; GO TO 12
70
1130 REM ■ ACIERTO ■
1140 FLASH 1; PAPER 7; INK 4; OU
ER 1; BRIGHT 1; LET ACIERTOS=ACI
ERTOS+1; LET B=R(N); GO SUB 1600
1150 OVER 0
1160 PRINT AT 14,19; "¡LO TIENES!"
PAUSE 50
1170 FLASH 0
1180 IF N=7 THEN RETURN
1190 PRINT AT 18,20; "CON ESTE,"
AT 17,20; "YA LLEVAS"; RETURN; R
EM ■ FIN ACIERTO ■
1200 REM ■ FIN FALLO ■
1210 FLASH 1; PAPER 6; INK 2; OU
ER 1; BRIGHT 1; LET B=R(N); GO S
UB 1600
1220 OVER 0
1230 PRINT AT 14,19; "¡TE FALTA!"
PAUSE 50
1240 FLASH 0; INK 4; PAPER 7
1250 IF N=7 THEN RETURN
1260 PRINT AT 17,20; "LLEVAS"; RE
TURN; REM ■ FIN FALLO ■
1270 REM ■ COMPLEMENTARIO ■
1280 IF ACIERTOS<5 THEN LET ACO
MP=0; GO TO 1340
1290 PRINT AT 11,18; "COMO HAS"; A
T 12,18; "CONSEGUIDO"; AT 13,18; "S
ACIERTOS"; AT 14,18; "¡VAMOS A VER
SI TIENES EL"; AT 15,18; "SI TAMBIEN"; AT 16,18
"TIENES EL"; AT 17,18; "NUMERO"; A
T 18,18; "COMPLEMENTARIO"; PAUSE
200
1300 GO SUB 1900; LET R(7)=COMP
1310 IF C(R(N))=1 THEN GO SUB 11
30
1320 IF C(R(N))=0 THEN GO SUB 12
00
1330 IF ACIERTOS=6 THEN PRINT AT
16,17; "¡HAS ACERTADO!"; AT 17,17;
"EL NUMERO"; AT 18,17; "COMPLEMEN
TARIO!"; LET ACOMP=1; LET ACIERTO
S=5
1340 REM ■ JUGAR-RECUESTO FINAL ■
1350 GO SUB 1880; CLS; GO SUB 1
500
1360 PRINT AT 1,10; "RECUESTO-"
1370 PRINT AT 11,3; "Has consegui
do"; ACIERTOS; " Aciertos ";
1380 IF ACIERTOS=1 THEN PRINT AT
11,27; "¡BIEN!"
1390 IF ACIERTOS=2 THEN GO TO 14
400
1400 PRINT AT 13,10; INK 2; "¡[IF
FALTA!"; PRINT AT 15,5; "No tien
es ni el minimo de 3 necesario
para conseguir el premio d
e 5a categoria."; AT 19,7; INK 2;
"¡ERES UN FRACASO!";
1410 IF REINI=REINI2 THEN PRINT A
T 19,2; "Pero si tienes el reinte
gro";
1420 IF ACIERTOS<3 THEN GO TO 1
450
1430 LET N=INT (RND*1401); IF N<
400 THEN LET N=N+400
1440 PRINT AT 13,10; INK 0; PAPE
R 6; "NO ESTA MAL"; PRINT AT 15,5
; "Pero podria estar mejor. De
todas maneras, tus 3 acier- to
s te hacen acreedor del pre- mi
o de 5a categoria."; PRINT AT 20
,7; INK 1; PAPER 5; "N";
1450 IF ACIERTOS<4 THEN GO TO 1
480
1460 LET N=INT (RND*15001); IF N
<5000 THEN LET N=N+5000
1470 PRINT AT 13,10; INK 0; PAPE
R 6; "NO ESTA MAL"; PRINT AT 15,5
; "Aunque no son gran cosa, pu
des cobrar el premio de 4a ca
tegoria."; AT 19,6; INK 1; "SON "
PAPER 5; "N"; PAPER 7; "PE
SETAS";
1480 IF ACIERTOS<5 OR ACOMP=1 T
HEN GO TO 1510
1490 LET N=INT (RND*500001); IF
N<100000 THEN LET N=N+100000
1500 PRINT AT 13,13; BRIGHT 0; "¡
BIEN!"; PRINT AT 15,5; "Has estad
o bastante acer- tado en tus p
ronosticos. Por ello recibira
s el premio de 3a categoria."; A
T 20,6; INK 1; PAPER 5; "A
"; N; PAPER 7; "PESETAS";
1510 IF ACIERTOS<5 OR ACOMP=0 T
HEN GO TO 1540
1520 LET N=1000000+(INT (RND*31)
)+(INT (RND*1000000))
1530 PRINT AT 13,11; PAPER 4; IN
K 7; "¡MUY BIEN!"; PRINT AT 15,5;
; "Ademas de acertar 5 nume- ros
, tambien has acertado el com
plementario. Te llevaras el pre
mio de 2a categoria."; AT 20,5; I
NK 1; PAPER 5; "A"; N; PAPER 7;
"PESETAS";
1540 IF ACIERTOS<6 THEN GO TO 1
570
1550 LET N=INT (RND*1001)+200; L
ET L=INT (RND*1000000)
1560 PRINT AT 13,8; FLASH 1; "¡¡
EXCELENTE!!"; PRINT AT 15,5; "Ha

```

```

s acertado la totalidad de los
numeros que componen la combin
acion ganadora. Recibes el pre
mio de 1a categoria."; AT 20,4; I
NK 1; "SON " PAPER 5; "N";
PAPER 7; "PESETAS";
1570 LET ACIERTOS=0; LET ACOMP=0
FOR N=1 TO 49; LET C(N)=0; LET
D(N)=0; NEXT N; RANDOMIZE 0; GO
SUB 1880; GO TO 170
1580 REM ■ PRONOSTICAR ■
1590 CLS; GO SUB 1750
1600 LET I=1; GO SUB 640
1610 GO SUB 1880; CLS; GO SUB 1
750; GO SUB 1730
1620 FOR N=1 TO 5; OVER 1; INK 1
; PAPER 5; BRIGHT 0; LET B=R(N);
GO SUB 1660; NEXT N
1630 OVER 0; INK 4; PAPER 7; BRI
GHT 1
1640 PRINT AT 11,18; "ESTOS SON";
AT 12,18; "LOS NUMEROS"; AT 13,18;
"QUE ME"; AT 14,18; "PRONOSTICADO";
AT 15,18; "ESPECIALMENTE"; AT 16,
18; "PARA TI"; AT 18,18; FLASH 1;
"¡SUERTE!";
1650 RANDOMIZE 0; GO SUB 1880; G
O TO 170
1660 REM ■ APUNTAR EN BOLETO ■
1670 IF B<10 THEN PRINT AT 11,B,
3;
1680 IF B>9 AND B<20 THEN PRINT
AT 11,(B-10),5;
1690 IF B>19 AND B<30 THEN PRINT
AT 11,(B-20),8;
1700 IF B>29 AND B<40 THEN PRINT
AT 11,(B-30),11;
1710 IF B>39 AND B<50 THEN PRINT
AT 11,(B-40),14;
1720 RETURN
1730 REM ■ DIBUJA EL BOLETO ■
1740 INK 0; BRIGHT 0; PRINT AT 1
1,3; "10 20 30 40"; AT 12,3; "1 1
1 21 31 41"; AT 13,3; "2 12 22 32
42"; AT 14,3; "3 13 23 33 43"; AT 1
5,3; "4 14 24 34 44"; AT 16,3; "5 1
5 25 35 45"; AT 17,3; "6 16 26 36
46"; AT 18,3; "7 17 27 37 47"; AT 1
9,3; "8 18 28 38 48"; AT 20,3; "9 1
9 29 39 49"; RETURN
1750 REM ■ DIBUJA LA BOLITA ■
1760 INK 0
1770 PLOT 100,140; DRAW 5,5,50
1780 PLOT 103,113; DRAW 30,3,2,3
1790 PLOT 130,112; DRAW 4,4,-2
1810 INK 4
1820 PRINT AT 6,3; "RIF 0"
1830 PRINT AT 7,3; "0 0 0 0"
1840 PRINT AT 8,21; "0 0 0"
1850 PRINT AT 8,21; "0 0 0 0"
1870 RETURN
1880 REM ■ SUBROUTINA CONT. ■
1890 PRINT 80; INK 4; PAPER 7; F
LASH 1; "PULSA UNA TECLA PARA CO
NTINUAR"; PAUSE 0; RETURN
1900 REM ■ BORRAR PANTALLA ■
1910 FOR G=0 TO U; PRINT AT G,18
; U; NEXT G; RETURN
1920 REM ■ GDUS ■
1930 FOR N=0 TO 7; READ f; POKE

```

```

USR "0"+n,f; NEXT n
1940 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "E"+n,f; NEXT n
1950 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "R"+n,f; NEXT n
1960 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "I"+n,f; NEXT n
1970 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "O"+n,f; NEXT n
1980 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "P"+n,f; NEXT n
1990 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "F"+n,f; NEXT n
2000 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "S"+n,f; NEXT n
2010 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "D"+n,f; NEXT n
2020 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "G"+n,f; NEXT n
2030 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "H"+n,f; NEXT n
2040 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "J"+n,f; NEXT n
2050 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "K"+n,f; NEXT n
2060 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "L"+n,f; NEXT n
2070 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "M"+n,f; NEXT n
2080 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "N"+n,f; NEXT n
2090 FOR n=0 TO 7; READ f; POKE
USR "B"+n,f; NEXT n
2100 GO TO 170
2110 REM ■ DATAS DE LOS GDUS ■
2120 DATA 51,51,51,51,51,51,51,6
2130 DATA 125,131,17,17,17,17,13
1125
2140 DATA 0,0,0,0,0,51,51,51
2150 DATA 0,0,0,0,0,1,1,1
2160 DATA 135,132,152,152,152,15
156,251
2170 DATA 0,0,0,0,0,152,152,152
2180 DATA 243,31,206,206,30,254,
14,255
2190 DATA 255,19,19,115,115,115,
115,255
2200 DATA 0,0,0,0,0,19,19,19
2210 DATA 252,6,7,227,195,155,13
1,255
2220 DATA 123,207,134,182,182,13
4,134,159
2230 DATA 152,152,152,152,0,0,0,
0
2240 DATA 127,204,0,51,51,51,51,
0
2250 DATA 255,243,51,51,51,51,51
2260 DATA 15,9,57,57,57,57,57,25
2270 DATA 0,0,0,0,0,57,57,57
2280 DATA 255,123,51,163,135,207
1,207,255
2290 REM ■ RETORNO AL BASIC ■
2300 INK 8; BORDER 7; BRIGHT 0;
GO TO 2330
2310 REM ■ AUTOSAVE ■
2320 SAVE "PRIMITIVA" LINE 90; C
LS; PRINT "REBOBINA LA CINTA PA
RA VERIFICAR"; VERIFY "PRIMITIVA
"; PRINT "VERIFICACION EXITOSA";
STOP

```

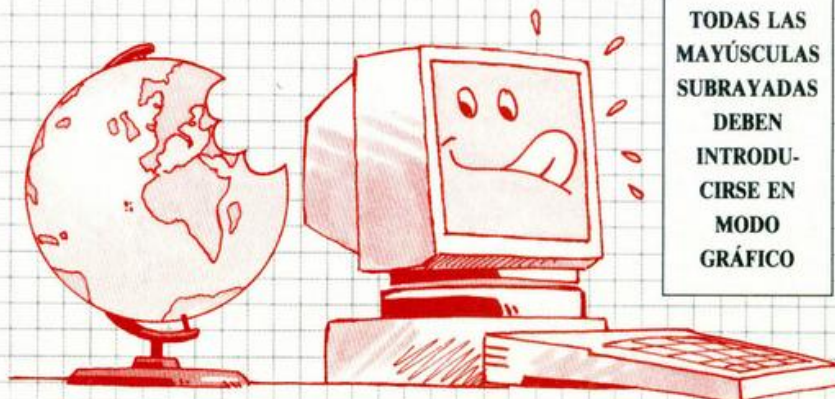


© 1991 OLIVER F. A. & HOBBY (PIRTAMAX SOFTWARE)

-APUESTAS-

Apuesta	10	20	30	40	HAZ TUS APUESTAS
1	00000000	00000000	00000000	00000000	40
2	00000000	00000000	00000000	00000000	40
3	00000000	00000000	00000000	00000000	40
4	00000000	00000000	00000000	00000000	40
5	00000000	00000000	00000000	00000000	40
6	00000000	00000000	00000000	00000000	40
7	00000000	00000000	00000000	00000000	40
8	00000000	00000000	00000000	00000000	40

APUESTA 1



TODAS LAS  
 MAYÚSCULAS  
 SUBRAYADAS  
 DEBEN  
 INTRODUCIRSE EN  
 MODO  
 GRÁFICO





## PORTENTO ARITMÉTICO

Dejémonos de jueguecitos y vamos a ponernos serios por una vez. Está muy bien divertirse a la gente, o intentar hacerlo, con programas mataocio instructivo, pero no debemos olvidarnos de que el fundamento último de esta sección es que aprendáis un montón de cosas a través del ordenador que luego puedan servirnos para el colegio, para los deberes o para contestar perfectamente al profe. Exactamente en esta línea se halla un macro programa aritmético que ha sido realizado por Vicente José Poveda y que es capaz de calcular cualquier mínimo dato que tenga algo que ver con el área o longitud de un círculo o circunferencia.

El portento aritmético se presenta con un menú de siete opciones entre las que seguro hallaremos la que buscamos. Longitud, conversión grados-radianes, área de la corona circular, son algunas de las cosillas que tenemos delante. Elegida la opción, y en un despliegue de didáctica, el programa nos ofrece la definición de aquello que queremos calcular, y nos insta a que le demos los datos numéricos y las unidades de medida (tanto en los datos como en el resultado final, lo que supone capacidad inmediata de convertir). Décimas de segundo tarda en cada operación. No digáis que no es toda una ventaja.

```

10 REM
*****Area
, longitud.....*Vicente J
ose Poveda Soler** Julio de
1991.
*****
20 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
30 LET grados=0: LET radianes
=0: PRINT AT 0,0;"AREA, longitud.
...circunferencia...1-longitud
co en centímetros...2-longitud
n grados-radianes...3-conversio
arco con amplitud ex-presada en
radianes...4-area circulo...5-
area sector circular...6-area d
e la corona circular...7-SELECCIO
NA LA OPCION DESEADA"; AT 21,0;"
1991 Vicente Jose Poveda Soler"
40 IF INKEY$="1" THEN GO TO 12
0
50 IF INKEY$="2" THEN GO TO 34
0
60 IF INKEY$="3" THEN GO TO 50
0
70 IF INKEY$="4" THEN GO TO 57
0
80 IF INKEY$="5" THEN GO TO 68
0
90 IF INKEY$="6" THEN GO TO 90
0
100 IF INKEY$="7" THEN GO TO 10
30
110 GO TO 40
120 CLS: PRINT AT 0,0;"LONGITU
D DELA CIRCUNFERENCIA";"La lo
ngitud de la circunferencia es ig
ual a su diametro por PI";"PULSA
UNA TECLA PARA CALCULO"
130 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
140 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
150 INPUT "Diametro de la circ
unferencia?"; diametro
160 INPUT "Unidad diametro (mm
, cm, m)"; unidad
170 INPUT "Unidad resultado (m
, cm, m)"; resultado
180 LET longitud=diámetro*PI
190 GO SUB 210
200 GO TO 310
210 IF unidad=1 AND resultado=
2 THEN LET longitud=longitud/10
220 IF unidad=1 AND resultado=
3 THEN LET longitud=longitud/100
230 IF unidad=2 AND resultado=
1 THEN LET longitud=longitud*10
240 IF unidad=2 AND resultado=
3 THEN LET longitud=longitud/10
250 IF unidad=3 AND resultado=2
THEN LET longitud=longitud*10
260 IF unidad=3 AND resultado=
1 THEN LET longitud=longitud*100
270 IF resultado=1 THEN LET us=
" milímetros."
280 IF resultado=2 THEN LET us=
" centímetros."
290 IF resultado=3 THEN LET us=
" metros."
300 RETURN
310 PRINT AT 20,0;"La longitud
es igual a "; longitud; us
320 PAUSE 0
330 RUN
340 CLS: PRINT AT 0,0;"LONGITU
D DEL ARCO EN CENTIMETROS";"La l
ongitud del arco en centime-tros
es igual a la longitud de la c
ircunferencia multiplicada por
el numero de grados y dividida e
ntre 360";"PULSA UNA TECLA PARA
CALCULO"
350 PAUSE 0: PRINT AT 6,0;"
360 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
370 INPUT "Diametro de la circ
unferencia?"; diametro
380 INPUT "Unidad diametro (m, c
m, m)"; unidad
390 INPUT "Grados del arco?"; g
rados
400 INPUT "Unidad resultado (mm
, cm, m)"; resultado
410 LET longitud=diámetro*PI*gr
ados/360
420 GO SUB 210
430 GO SUB 450
440 GO TO 460
450 CIRCLE 100,70,30: FOR n=0 T
O 9: SIN a: LET sy=30*CO$ a: PLO
T 100,70: DRAW OVER 0; sx,sy: NEX
T n: RETURN
460 PRINT AT 20,0;"La longitud
del arco es "; longitud; us
470 PAUSE 0
480 RUN
490 RUN
500 CLS
510 PRINT AT 0,0;"CONVERSION GR
ADOS-RADIANES";"Una circunferenc
ia completa son 2*PI radianes=6,
28 radianes."; "PULSA UNA TECLA P
ARA CONVERSION"; PAUSE 0: PRINT
AT 3,0;"
520 INPUT "Grados del arco?"; g
rados
530 LET rad=2*PI*grados/360
540 GO SUB 450
550 PRINT AT 20,0;grados;" grad
os equivalen a "; rad; " radianes
"; PAUSE 0
560 RUN
570 CLS
580 PRINT AT 0,0;"LONGITUD DEL
ARCO CON AMPLITUD EXPRESADA EN
RADIANES";"La longitud de un arc
o es igual al producto de la amp
litud del arco en radianes por
el radio";"PULSA UNA TECLA PARA

```

```

CALCULO"; PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
590 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
600 INPUT "Numero de radianes?
"; radianes
610 INPUT "Radio?"; radio
620 INPUT "Unidad radio (mm, cm
, m)"; unidad
630 INPUT "Unidad resultado (m
, cm, m)"; resultado
640 LET longitud=radianes*radio
650 GO SUB 210
660 PRINT AT 20,0;"La longitud
es igual a "; longitud; us; PAUSE
0
670 RUN
680 CLS
690 PRINT AT 0,0;"AREA DEL CIRC
ULO";"El area de un circulo es i
gual al producto de PI por el r
adio al cuadrado";"PULSA UNA TE
CLA PARA CALCULO"
700 PAUSE 0: PRINT AT 4,0;"
710 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
720 INPUT "Radio?"; radio
730 INPUT "Unidad radio (mm, cm
, m)"; unidad
740 INPUT "Unidad resultado (mm
, cm, m)"; res
750 LET area= (PI*radio)*2
760 GO SUB 780
770 GO TO 880
780 IF un=1 AND res=2 THEN LET
area=area/100
790 IF un=1 AND res=3 THEN LET
area=area/10000
800 IF un=2 AND res=1 THEN LET
area=area*100
810 IF un=2 AND res=3 THEN LET
area=area*100
820 IF un=3 AND res=1 THEN LET
area=area*10000
830 IF un=3 AND res=2 THEN LET
area=area*100
840 IF res=1 THEN LET us=" mili
metros cuadrados."
850 IF res=2 THEN LET us=" cent
ímetros cuadrados."
860 IF res=3 THEN LET us=" metr
os cuadrados."
870 RETURN
880 PRINT AT 20,0;"El area del
circulo es igual a "; area; us
890 PAUSE 0: RUN
900 CLS
910 PRINT AT 0,0;"AREA DEL SECT
OR CIRCULAR";"El area del sector
circular es igual a el area de l
circulo multiplicada por el n
umero de gra-dos y dividida por
360";"PULSA UNA TECLA PARA CAL
CULO"
920 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
930 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
940 INPUT "Grados?"; grados
950 INPUT "Radio?"; radio
960 INPUT "Unidad radio (mm, cm
, m)"; un
970 INPUT "Unidad resultado (mm
, cm, m)"; res
980 LET area=PI*radio*2*grados/
360
990 GO SUB 780
1000 GO SUB 450
1010 PRINT AT 10,0;"El area del
sector circular es igual a "; are
a; us
1020 PAUSE 0: RUN
1030 CLS
1040 PRINT AT 0,0;"AREA DE LA CO
RONA CIRCULAR";"El area de la co
rona circular es igual a el area
del circulo ma-yor menos el are
a del circulo menor."; "PULSA U
NA TECLA PARA CALCULO"
1050 PAUSE 0: PRINT AT 5,0;"
1060 LET aa=1: LET ca=2: LET n=3
1070 INPUT "Radio circulo mayor
"; radio
1080 INPUT "Radio circulo menor
"; radi
1090 IF radi>rado THEN GO TO 107
0
1100 INPUT "Unidad radios (mm, cm
, m)"; un
1110 INPUT "Unidad resultado (mm
, cm, m)"; res
1120 LET area=PI*(rado*2-radi*2)
1130 GO SUB 780
1140 PRINT AT 10,0;"El area de l
a corona circular es igual a "; a
rea; us
1150 PAUSE 0: RUN

```

Area, longitud.....  
1-longitud circunferencia  
2-longitud arco en centímetros  
3-conversion grados-radianes  
4-longitud arco con amplitud ex-  
presada en radianes  
5-area circulo  
6-area sector circular  
7-area de la corona circular  
SELECCIONA LA OPCION DESEADA  
© 1991 Vicente Jose Poveda Soler



# RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

El programa que nos ha enviado Juanxk Malanda, desde Las Arenas, en Bizkaia, es capaz de hallar todas las razones trigonométricas (seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante) de tres tipos de ángulos, o mejor de tres medidas diferentes de ángulos. Me explicaré. El aula Spectrum de Juanxk presenta en primer lugar un menú de tres opciones que viene a ser:

Ángulo en radianes

Ángulos sexagesimales

Ángulo en grados centesimales

En función del cálculo que queramos realizar optaremos por unas medidas u otras. A continuación introduciremos los datos oportunos (grados, minutos y segundos) y obtendremos todas las razones trigonométricas. Apto, como véis, para todo tipo de público, pero en especial para los capitanes de barco.

RAZONES TRIGONOMETRICAS  
Por JOSETXU MALANDA  
Las Arenas (BIZKAIA)

ELIGE TIPO DE ANGULO

1. ANGULO EN RADIANES
2. ANGULO EN GRADOS SEXAGESIMALES
3. ANGULO EN GRADOS CENTESIMALES

```

1 REM RAZONES TRIGONOMETRICAS
2 REM Por JOSETXU MALANDA
3 REM Las Arenas (BIZKAIA)
4 REM
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS: BRIGHT 0: POKE 23658,0
20 PRINT AT 1,4: PAPER 2: "RAZ
ONES TRIGONOMETRICAS" INK 3: P
APER 0: Por JOSETXU MALAN
DA: INK 5: Las Arenas (B
IZKAIA)
30 PLOT 0,175: DRAW 255,0: DRA
W 0,-39: DRAW -255,0: DRAW 0,39
40 PRINT PAPER 1: INK 6: AT 11,
0: "ELIGE TIPO DE ANGULO..."
50 PRINT INK 2: "1. ANGULO EN R
ADIANES"
60 PRINT INK 4: "2. ANGULO EN GR
ADOS SEXAGESIMALES"
70 PRINT INK 7: "3. ANGULO EN GR
ADOS CENTESIMALES"
80 LET Z$=INKEY$: IF Z$="" THE
N GO TO 80
90 IF Z$<>"1" AND Z$<>"2" AND
Z$<>"3" THEN GO TO 130
100 IF Z$="1" THEN BEEP .5,0: G
O TO 140
110 IF Z$="2" THEN BEEP .5,30:
GO TO 140
120 IF Z$="3" THEN BEEP .5,15:
GO TO 140
130 BEEP .1,-20: BEEP .3,-35: G
O TO 80
140 REM
150 FOR N=10 TO 21: BEEP .009,N
PRINT AT N,0: NEXT N: PRINT
AT 20,0: PT(3,14):EXT+M: INPU
T AT 0,0: INK 4: "INTRODUCE EL AN
GULO EN RADIANES"
160 PRINT AT 6,0: INK 2: "RAZONE
S TRIGONOMETRICAS DEL AN- GULO..
" INK 6: A: "RADIANES"
170 PRINT AT 20,0,,, IF A>(2*PI
) THEN GO SUB 530
180 REM

```

```

190 LET A$=STR$ (SIN A): LET B$
=STR$ (COS A)
200 IF VAL B$=0 THEN LET C$="IN
FINITO": GO TO 220
210 LET C$=STR$ (SIN A/COS A)
220 IF VAL A$=0 THEN LET D$="IN
FINITO": GO TO 240
230 LET D$=STR$ (COS A/SIN A)
240 IF VAL B$=0 THEN LET E$="IN
FINITO": GO TO 260
250 LET E$=STR$ (1/COS A)
260 IF VAL A$=0 THEN LET F$="IN
FINITO": GO TO 280
270 LET F$=STR$ (1/SIN A)
280 LET A$="SEN": LET B$="
COSEN": LET C$="TANGENTE":
C$: LET D$="COTANGENTE": LET
E$="SECANTE": LET F$="COSEC
ANTE": LET
290 PRINT INK 1: AT 9, (32-LEN A$
)/2: A$
300 PRINT INK 2: AT 11, (32-LEN B
$)/2: B$
310 PRINT INK 3: AT 13, (32-LEN C
$)/2: C$
320 PRINT INK 4: AT 15, (32-LEN D
$)/2: D$
330 PRINT INK 5: AT 17, (32-LEN E
$)/2: E$
340 PRINT INK 6: AT 19, (32-LEN F
$)/2: F$
350 PRINT #0: AT 1,0: INVERSE 1:
" PULSA UNA TECLA PARA EL MENU
" IF INKEY$="" THEN GO TO 350
360 BEEP .1,10: BEEP .2,-30: BE
EP .3,25: GO TO 10
370 REM
380 FOR N=10 TO 21: PRINT AT N,
0: BEEP .009,N: NEXT N: PRINT
AT 21,0: INK 4: "INTRODUCE LOS DA
TOS"
390 INPUT "GRADOS...": G: INPUT
"MINUTOS...": M: INPUT "SEGUNDOS.
": S
400 PRINT AT 21,0: PRINT INK
2: AT 6,0: "RAZONES TRIGONOMETRICA

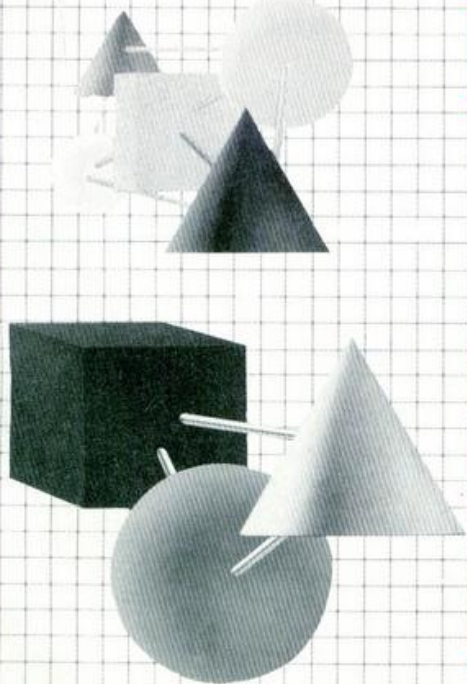
```

```

S DEL AN- GULO...": INK 6: G: "S ";
M: "M "; S: "S "
410 LET GRA=G+(M/60)+(S/3600)
420 LET A=(GRA*PI)/180
430 IF A>(2*PI) THEN GO SUB 530
440 GO TO 190
450 REM
460 FOR N=10 TO 21: BEEP .009,N
PRINT AT N,0: NEXT N: PRINT
AT 21,0: INK 4: "INTRODUCE LOS DA
TOS"
470 INPUT "GRADOS...": G: INPUT
"MINUTOS...": M: INPUT "SEGUNDOS.
": S
480 PRINT AT 21,0,,, LET GRA=G+
(M/100)+(S/10000)
490 PRINT INK 2: AT 6,0: "RAZONES
TRIGONOMETRICAS DEL AN- GULO...
" INK 6: G: "G "; M: "M "; S: "S "
500 LET A=(GRA*PI)/200
510 IF A>(2*PI) THEN GO SUB 530
520 GO TO 190
530 REM
540 LET COC=A/(2*PI)
550 LET RESTO=A-(2*PI*(INT COC))
560 LET A=RESTO
570 RETURN

```

TODAS LAS MAYÚSCULAS  
SUBRAYADAS DEBEN SER  
INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO





**\*¡Super guay!** Amstrad PC-1512, monitor color, gráficos CGA, 512 K memoria, ratón, 2 unidades de disco 5 1/4. 70.000 ptas. Tel. (91) 201 16 06. Juan Antonio, de 19 a 22 h.

**\*Por problemas** con el ordenador vendo juegos originales como Mercs, Shadow Dander, Golden Axe, Puzznic, Razas de noche, Desafío total y algunos más a muy buen precio. Los gastos de envío los pago yo. ¡Escribe o llámame! Juan Antonio Moreno Sola. C/ Garrigues 1-3 4.º 2.º. Sabadell (Barcelona). Tel. (93) 723 04 17.

**\*Cambio** el «Art Studio» u otro programa de dibujo (que sea bueno y original) por La guerra del Golfo, Last Mission, Ikari Warriors y GDU Generador. Todos originales. Tel. 61 06 79 de Málaga.

**\*¡Eh!** vendo ordenador MSX en buen estado con todos sus cables y más de 40 juegos como Aspar, Top by Topo, Dragon Ninja, etc., más un cartucho + un joystick todo por 20.500 ptas. Tel. (924) 25 69 66. Pedro (hijo).

**\*Vendo** ZX Spectrum 48K en perfecto estado con su transformador, un joystick, 112 juegos (entre ellos Batman, Power Drift, Pack Genial, After the War y muchísimos juegos más), una cinta para aprender a programar, la guía del Spectrum y 9 Microhobbys. Todo en perfecto estado y al precio de 25.000 ptas. Tel. (93) 753 23 25.

**\*Vendo** Spectrum +2A + numerosos juegos y demos + 2 joysticks + manual en castellano + televisor B/N (opcional): 60.000 ptas. Todo menos de 1 año. Tel. (93) 371 48 39.

**\*Cambio** Dragon Ninja y Cabal (originales) por Zipi y Zape y Skool Daze. Tel. (957) 23 39 39.

**\*Vendo** Spectrum 48K, teclado expandido 53 teclas DK'Tronics, perfecto estado. Más de 250 programas números 1, revistas ZX, Microhobby, todos

Spectrum. Precio a convenir. Llamar de 14,00 a 15,00 y de 20,00 en adelante, por Jordi. Tel. (93) 424 46 28.

**\*Cambio** «Perico Delgado», «Defcom 1» y «Rambo III», originales y en perfecto estado por el «Pang» o «Sim City», para +2. Envíalo a José Manuel Juárez Rico. C/ Poeta Miguel Hernández n.º 10, Montijo 06480 (Badajoz).

**\*Se está formando** un club para Spectrum para intercambiar trucos, pokes, cargadores. Bruno Campillo Iglesias. C/ Ginzo de Limia 46, piso 10, puerta 3. 28029 Madrid.

**\*Vendo** juegos originales a precios increíbles. Llama o escríbeme pronto (antes de que se agoten). Tel. (953) 69 12 12. Miguel Angel García Moreno. C/ Corredera de San Marcos, 24, 2.º A. 23700 Linares (Jaén).

**\*Vendo** Spectrum +3 (128K) con caja de embalaje + F. Alimentación + libro manual. Regalo: cable cassette + juegos (cinta y disco) + 32 revistas MM (segunda época) + 26 revistas MH (con sus cintas) + libro Basic + circuito integrado Z80. Precio: 30.000. Tel. (94) 461 02 63. Oscar (de 8 a 23 h.).

**\*¡Cambio!** Cazafantasmas II, Shadow Warriors, Spellbound, originales, por: Chase HQ II o Shadow of the beast o Gremlin II; llamar a David Muñiz (941) 23 50 13.

**\*¿Que no** te has enterado? ¡¡Si!! Ya se ha formado el Club «SPC» (Spectrum por Correo). Date prisa y escribe a José Antonio Carrillo Gallego. C/ Maestro Chapi n.º 3, 3-4. 29002 Málaga. Tel. (952) 33 19 51.

**\*¡Eh tú!** Cambio el juego Last Ninja II (original) por un juego a tu elección de estos: The New Zealand Story, Kick Off II, Dynamite Dux, 4 Soccer o Gryzor (originales). Tel. (952) 41 21 27.

**\*Si no quieres** teclear

listados largos o quieres hacer un programa (utilidades, procesadores de textos...) y no sabes cómo, contacta con nosotros llamando al tel. (95) 677 93 55 o escribe a José Manuel Montero González, C/ Jacinto Benavente n.º 19, 03315 La Murada-Orihuela (Alicante), el trabajo se hará en el menor tiempo posible.

**\*Vendo** ZX Spectrum +, con joystick Kempston Turbo, con 36 juegos originales, con todos sus cables. Está en muy buen estado. 10.000 ptas. Preguntar por Lorenzo. Tel. (93) 315 34 59.

**\*Busco** el curso completo de Código Máquina publicado por Microhobby. Pago fotocopias. También me gustaría cambiar pokes, trucos... Francisco José Gil Rodríguez. da. García Escámez, 2. 38712 Breña Baja (S.C. Tenerife).

**\*Desearía** comprar si es que existe, una impresora para el ordenador Spectrum 128K +2. Tel. 71 01 56 de Málaga.

**\*Vendo** Spectrum +2, con Transtape 3 y joystick Zero-zero. Todo en perfectas condiciones por 23.000 ptas. Además regalo más de 150 juegos. Interesados llamar al 25 60 17. Preguntar por Angel. La Coruña.

**\*Vendo** ZX Spectrum +, con regalo de cassette, libros y muchos juegos. Buen precio. Escribir a: José F. Ardid. Grupo Girón, L, 3, 1.º. 50002 Zaragoza.

**\*Vendo** lápiz óptico por 2.000 ptas (completo y a estrenar), también lo cambio por otro periférico o juegos. Llamar mediodía o noches. Tel. (91) 605 21 89.

**\*Vendo** Spectrum +2, 50 juegos (Tortugas Ninja, Emili Sánchez Vicario, Indiana Jones...), con pistola y 2 joysticks. Todo por 20.000 ptas. Tel. (93) 716 99 96. Sabadell (Barcelona).

**\*¡Atención!** Se ha formado un club de Spectrumanicos a nivel nacional (Sinclair

Club). Escribe ya y recibirás información sobre nuestras actividades y ventajas. Felix Toran Martí. C/ San José n.º 20, 3.º 8.ª. 46520 Puerto de Sagunto (Valencia). Tel. (96) 267 28 91.

**\*Soy** nuevo en juegos de RPG y conversacionales, me gustaría que me mandárais ayudas para el Bloodwich, Cozumel, Don Quijote, Castle Master 2. Escribid a Antonio Paniagua Caballero. C/ Palacios Malaver n.º 21. 41003 Sevilla.

**\*Urge** vender un Spectrum +3 con cables de conexión + manual + 80 juegos en cinta y disco + 1 joystick + 1 cassette y todo por sólo 30.000 y en muy buen estado. Llamar al tel. (93) 454 90 20 y preguntar por Víctor.

**\*¡Compro!** SP +3 en perfecto estado y transfer cinta-disco. Interesados llamar al (93) 857 12 28 a partir 3 h. tarde o escribir a Jaume Ricart Ferrer, C/ Amelia Clase n.º 10. Masías de Voltregó, 08519 Barcelona.

**\*Vendo** ZX Spectrum +2 128K, 2 joystick, pistola óptica con 6 juegos, 5 éxitos de Opera Soft + 65 juegos, mapas, 2 interface multijoystick, 17 Microhobbys con sus respectivas cintas + 9 Micromanías, todo en perfecto estado. Precio a convenir, tel. (91) 463 09 97 ó al (425) 780 735 de 8 a 11 de la tarde, preguntar por Alberto Cristóbal Camacho.

**\*Vendo** Spectrum +3 con unidad de disco, cassette, cables de conexión, 10 juegos de disco, unos 50 juegos de cinta y algunos números de Microhobby por 35.000 ptas. Llamar cualquier día a partir de las 15 h. excepto festivos. Tel. 12 42 41 de Granada.

**\*Compro** lápiz óptico para +2 con instrucciones (precio a convenir). También compraría unidad de disco para +2. Compraría también el programa «Leonardo» por 2.500 ptas. Compro también el programa Music Maestro. Tel. (96) 536 03 88.



**\*Busco** el ensamblador Gens urgentemente. Precio a convenir. Si quieres el programa de dibujo Art Studio te lo cambio por el ensamblador. Tel. 462 07 30 de Sevilla.

**\*¡¡¡Atención!!!** vendo pistola óptica Gun-Stick completamente nueva por 4.000 ptas. Regalo un programa (juego) y las pilas para que funcione la pistola. Llamar al tel. (95) 426 15 74 o escribir a José Manuel Galán Fdez. Ciudad Aljarafe, conjunto 10-6.º-1. Mairena del Jarafe, 41926 Sevilla.

**\*Tengo** las revistas 197 y 198 con sus respectivas cintas de Microhobby y los cambio por un mínimo de 5 revistas, entre la n.º 2 y la n.º 60, sólo para gente de Valencia. Iván. Tel. 274 19 65 de Valencia.

**\*Vendo** ZX Spectrum Sinclair + 2A 128K en perfecto estado con libro de instrucciones + 12 juegos, seis de ellos para pistola óptica Sinclair + pistola óptica + joystick con valor 3.500 ptas. + 6 Microhobby con sus correspondientes cintas + 8 Micromania tan sólo por 31.000 ptas. (otros juegos aparte precio a convenir). Tel. 20 13 48 de Málaga.

**\*Casi regalo** Gun-stick para + 2 o + 3 por 3.000 ptas. Incluye «Target Plus» (juego de pistola) y 2 juegos originales (no de pistola).

**\*Me gustaría** comprar Spectrum + 2 con libro de instrucciones, algunas Microhobby con juegos y joystick. Preguntar por José Luis (91) 208 44 38.

**\*Ganga!!!** Cambio «Hostages» y «Autocrash» por «Boxing Manager» (todos originales). Interesados llamar al (93) 799 10 26. Daniel.

**\*Desearía** contactar con usuarios del Spectrum 48K para intercambio de trucos, pokes, etc. Tel. (958) 27 11 33.

**\*Vendo** Spectrum + 3

nuevo con su manual y sus cables + 88 juegos en disco y 6 en cassette todos originales + 30 revistas Microhobby y con sus cassettes y 12 revistas Micromania + cable cassette + joystick, interesados llamar al (93) 231 08 87.

**\*Vendo** ZX Spectrum + 2, 128K con accesorios y más de 20 Juegos y con un lote de revistas. Está en perfecto estado y por sólo 17.500 ptas. Llamar al (91) 416 26 14.

**\*Urge vender** Gun-Stick (pistola óptica). Precio: 4.500 ptas. 6 juegos de regalo. Sólo usuarios de Murcia. Tel. (968) 29 06 32.

**\*Vendo** pistola óptica para + 2A, con seis juegos para la pistola y nueve juegos de regalo, (1.700 ptas.) o lo cambio por el Golden Axe y el Super Wonder Boy (originales). Escribe a Juan Carlos Campaña Ruiz. C/ Lope de Vega n.º 2, 1.º C. 14500 Puente Genil (Córdoba).

**\*Vendo** Spectrum + 2A 128K con un año de funcionamiento, pistola óptica y joystick y además juegos originales (pack Platinum, A Toda máquina I y II, Combat School y muchos más), por sólo 25.000 ptas. Tel. (91) 200 57 57.

**\*Very Important!!!** Deseamos formar un club de Spectrunenses para intercambiar todo tipo de información sobre cualquier juego. Daremos carnets. José David Roca Puerto. C/ Alcarria 9, 10.º D. 28915 Leganés (Madrid).

**\*Cambio** juegos originales. Me interesa mucho Indiana Jones y la Última Cruzada. Vendo mapas (o soluciones) para tus juegos más difíciles. Tel. (91) 615 32 34.

**\*¡Hago** gráficos totalmente gratis! Escribe a: Julián Jiménez Samper. C/ Paco Pierra n.º 14 - 3.º. 46013 Valencia. Tel. 373 47 00.

**\*Vendo** la pistola Gun

Stick y el juego Target Plus por 2.000 ptas. Llamar al (96) 154 49 71. Quique.

**\*Compro** membrana de Spectrum Plus en perfecto estado. 1.000 ptas. Tel. (91) 785 98 60. Antonio.

**\*Vendo** Spectrum ZX81 en perfecto estado, por sólo 9.500, con transformador y conexiones a TV y radio. Sólo Valladolid y los que se puedan desplazar. David Olcese manso. C/ Francisco Mendizábal n.º 5, 1B. 47014 Valladolid.

**\*Me encantaría** cartearme con chicos-as que dispongan de Spectrum 48K para cambiar trucos, mapas, etc. Escribe a: Fco. Raúl Barragán Rodríguez. C/ Gonzalo de Aguilar n.º 27, 35488 San Isidro Gáldor, Las Palmas. Tel. 88 14 04.

**\*Urgente** compro cable para cassette externo, para un Spectrum + 2A que esté en buenas condiciones. Llamad al (93) 731 71 88. José Antonio.

**\*Te cambio** tu P-47 por mi Shadow Warrior (original). Si me haces caso llama al (956) 18 17 73. José Joaquín.

**\*Vendo** 15 discos originales. La abadía del crimen, Operation Wolf, por 1.500 c/u. Cambio 5 por Discology + 3 o Disco Pack + 3. Quisiera formar club usuarios + 3 en Palma Mallorca. Tel. (971) 24 70 14.

**\*Necesito** el juego Bubble Bobble (original) lo cambiaría por juegos originales o bien pagaría por él un precio a convenir. Tel. (91) 641 19 02. Alvaro.

**\*Vendo** ordenador Sinclair ZX Spectrum + 2 (128K) con joystick, manual, 20 juegos originales y destornillador. Todo nuevo y precio discutible.

**\*Urgente** compro o cambio juegos por aventuras conversacionales que no sean Jabato, Cozumel, AD, a ser posible com-

pro Don Quijote. Interesados escribir a: Diego Naranjo Arroyo. C/ Doctor Fleming n.º 13. Moral de Cua. 13350 Ciudad Real.

**\*Vendo** Spectrum + 2, más de 150 Juegos originales, más de 30 Microhobbys, un joystick Cheetam y otro Kempston, un videojuego 3D color y un Spectrum 48K averiado (para hardware), todo en perfecto estado, con manuales, cables, etc. Todo valorado en 158.200 ptas. Por sólo 32.000 ptas (variables). Llamar al tel. (964) 45 54 46. Oscar.

**\*Me gustaría** adquirir el juego original Bubble Bobble, precio a convenir, llamar noches. David. Tel. (91) 614 44 28. Spectrum 128K.

**\*Te cambio** Drazen Petrovic, Viaje al centro de la tierra y Ghouls N'Ghosts por Golden Axe e IK+ (para Spectrum), todo original, llamar desde las 10 hasta las 12 al (927) 50 03 88. Coria, 10800 Cáceres.

**\*Urge vender** Gun-Stick nuevo en buen estado por 3.500 (incluyendo un juego). Para usuarios de Spectrum ZX 128K + 2, + 3. Tel. (971) 37 53 81.

**\*Quisiera** contactar con chicos-as de 15 años para intercambiar pokes, trucos, etc. Tel. (91) 796 41 06. Julián Manuel.

**\*Vendo** Interface con sonido ampliable con salidas para dos joysticks, una para Sinclair y otra redefinible. Menos de una hora de uso, 3.000 ptas. Tel. (91) 705 87 75. David.

**\*¡Brother!** ¿tienes un lápiz óptico a ser posible el DK Tronics? Pues no lo pienses, llámame, doy hasta 2.500 ptas por él. Tel. 18 34 47 de Cádiz. Cristóbal.

**\*Se vende** Spectrum 128K a estrenar con dos joysticks y 20 juegos, por 23.000 ptas. Llamar de 9 h. a 10 h. de la noche. Tel. 355 18 36. Valencia. José Vicente.



## BUZÓN DE SOFTWARE

**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.**

☐ EL VIEJO ARCHIVERO

*(This area contains horizontal lines for writing.)*

## OCA SIONES

La publicación de los  
anuncios se hará por or-  
den de recepción.

TEXT: .....

.....

.....

.....

.....

## CONSULTORIO

Por favor, no utilizar este espacio para temas ajenos al consultorio. Os agradeceríamos que os abstuvieráis de formularnos preguntas cuya contestación pueda ser encontrada fácilmente en manuales, libros, etc...

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

[illegible]



**MICRO  
HOBBY**

A: Demos de «TORTUGAS 2» y «WORLD CLASS RUGBY»  
B: «LA ABADIA DEL CRIMEN» y «TERROR OF THE DEEP»

**44**

## CONTIENE

Demo de «TORTUGAS 2» (Image Works), demo de «WORLD CLASS RUGBY» (Audiogenic), «LA ABADIA DEL CRIMEN» (Opera) y «TERROR OF THE DEEP» (Mirrorsoft).



**MICRO  
HOBBY**



## TORTUGAS 2

Nuestros héroes están de vuelta. Absolutamente cambiados pero con las mismas ganas de pizzas, las tortugas quieren volver a repetir éxito. Han perdido el color y con él la vergüenza, porque se han estirado, agrandado y fortalecido. También han perdido todo parecido con la primera parte, excepto el carácter, que no el tamaño ni la pinta, y los amigos, si acaso ahora más importantes porque llevan a cabo el papel de secuestrados. De hecho nos encontramos más propiamente frente a otras tortugas que frente a las tortugas 2. Pero eso ya lo veréis vosotros en cuanto carguéis este primer nivel y os dediquéis a la LUCHA, golpe y porrazo de los ninjas baratos de Shredder.

## WORLD CLASS RUGBY

En el último deportivo de Audiogenic se dan cita las consignas más antiguas del deporte mundial. El Rugby es la vaca sagrada del Reino Unido, por ejemplo, y a él vienen a coincidir ciertos rasgos viriles y duros, que le dan un aspecto sumamente violento. En el desarrollo de la copa del mundo de Audiogenic seremos testigos de que el rugby es uno de los deportes más «limpios» que se pueden jugar sobre césped, más técnicos y más disciplinados. Además conoceremos nuevas reglas, melées, persecución de pelota y esas cosillas que se hacen entre hombres duros y recios que no necesitan protector como los «yankees» para pelearse por un balón. Cargad, cargad y ya me diréis.

**MICRO  
HOBBY**

A: Demo de «DOUBLE DRAGON 3» y «MEAN STREAK»  
B: «PUZZLE» y «SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS»

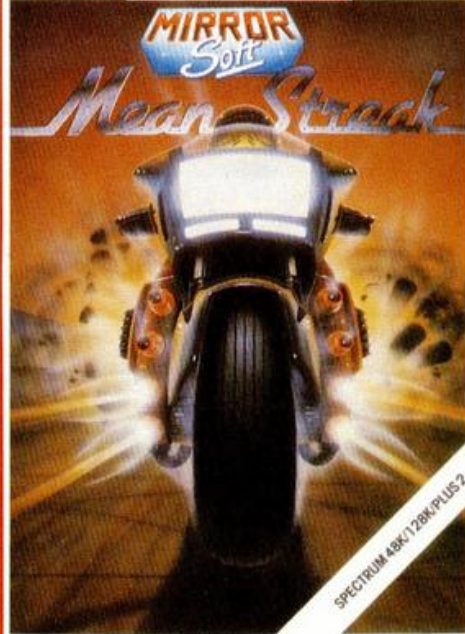
**45**

## CONTIENE

Demo de «DOUBLE DRAGON 3» (Storm), «MEAN STREAK» (Mirrorsoft), «PUZZLE» (Trion Soft), «SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS» (Dinamic), Monitores de C/M para 48 K, Plus 2 y Plus 3, y cargadores.



**MICRO  
HOBBY**



## DOUBLE DRAGON 3

Siempre en la onda, Microhobby os transporta a la última secuela de las luchas en plena calle. Precedido por dos excelentes familias, la del uno y la del dos, este Double Dragon tercera parte, se ha esmerado en gráficos y en movimiento, aunque se nota a la legua que quieren seguir conservando el tratamiento que han hecho de sus antecesores programas clave en la historia del Spectrum y han constituido un género propio. Uno o dos jugadores, SOLO 128K, un tiempo determinado y las calles son tuyas.

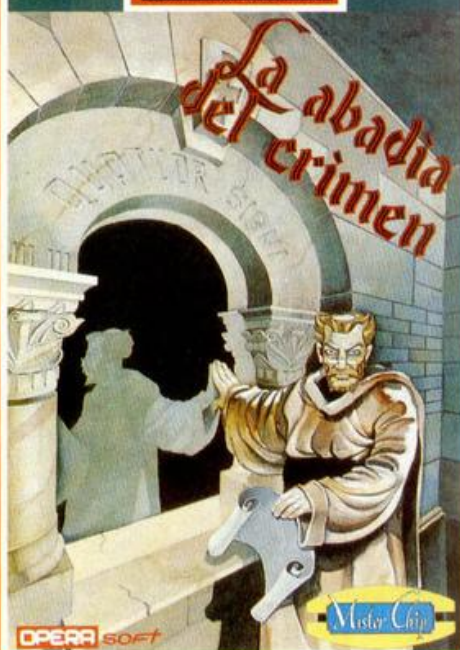
## MEAN STREAK

A muchos os sonará este nombre, para otros será desconocido, pero es algo normal porque Mean Streak fue un programa que tuvo muy poca difusión. Y es una pena porque es rápido, adictivo, tiene buenos gráficos y una dificultad a la medida de nuestras posibilidades. Se trata de un arcade en el que deberemos correr por una pista plagada de obstáculos y enemigos con malas intenciones. Nuestra moto va armada con dos ametralladoras, un lanzador de cohetes y un surtidor móvil de aceite. Elegid entre uno o dos jugadores, y disponeos a jugar en un SPECTRUM 48K o poned vuestro +2 ó +3 en modo 48.





**MICRO  
HOBBY**  
REVISTA INDEPENDIENTE PARA JOVENES DE ORDENADORES INCLAY + COMPATIBLE



## LA ABADIA DEL CRIMEN

Premiado, consagrado y ahora tesoro. Quizá es el mejor programa de la historia del software mundial. Tenerlo es un privilegio, pero darlo, como vamos a hacer nosotros, es toda una lujuria. Salíó con el cintillo de El Nombre de la Rosa, bajo su aureola posiblemente. Pronto se convirtió en su doble informático, igual que lo tuvo en cine. Era tridimensional, muy latino y respetaba continuamente todos los detalles originales. De él no os podemos decir mucho. Baste que fue realizado por Paco Suárez, que se ha encargado de dar vida a la pulga, y que es una videoaventura en la que dos protagonistas misteriosos y popularísimos, Guillermo y Adzo, deben resolver el caso del monje muerto. Sólo podréis cargarlo en un Spectrum 128 K. No toquéis las teclas de función porque se colgará. Utilizad «A», «K» y «L». El bloque de bytes que hay grabado después pertenece a la carga de situaciones.

## TERROR OF THE DEEP

Por una vez el monstruo del Lago Ness, Nessie, no es el culpable. Ahora se trata de salvarle de la amenaza de unos extraños meteoritos que han caído en el lago escocés. Pilotamos un sofisticado batiscavo que se mueve gracias a una mezcla de energía eléctrica y humana, armado de potentes bombas y dotado con un complejo sistema de comunicación. Nuestra misión es eliminar a esos bichitos del mundo exterior que bucean en las oscuras aguas del Lago, al mismo tiempo que aprendemos a manejar este singular simulador de raros controles.

## INSTRUCCIONES DE CARGA



Los cargadores de vidas infinitas 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.



**MICRO  
HOBBY**  
REVISTA INDEPENDIENTE PARA JOVENES DE ORDENADORES INCLAY + COMPATIBLE



## PUZZLE

Triton Soft es el nombre, digamos artístico, con el que quieren darse a conocer Miguel Angel Esteve y Antonio Juan Hernández en este mundillo. Su primera obra no ha podido entrar con mejor pie. Publicada en Microhobby, en su cinta. Se trata de un puzzle a toda pantalla en el que nuestra misión consiste en hallar una combinación de piezas, que se nos especifica en cada fase.

## SIMULADOR PROFESIONAL DE TENIS

Viene con el sello de calidad Dinamic y con la vitola de moderno. Echad un ojo a los Microhobbys que tengáis por casa y decidnos cuándo se comentó. Quizá sea uno de los mejores programas de tenis post-Match Point, por lo menos es el más fiel a las consignas del que se ha sido deportivo por excelencia del Spectrum. Claro que tiene todas las «comodidades» que a aquél le faltaban, zapatillas, campos diferentes, «pelotas», y los gráficos grandes que no impedian buenos movimientos.

## MONITORES DE CODIGO MAQUINA

Era lo imprescindible para seguir con cierta cordura nuestro super cursillo para encontrar pokes y hemos decidido tirar la casa por la ventana. Tres monitores para que podáis buscar todos los pokes en todos los Spectrums. Uno para 48 K, otro para 128 K (+2) y el último para +3. El monitor para Spectrum 48 K debe ser cargado como un bloque de bytes, en una dirección y ejecutado en la misma dirección.

## INSTRUCCIONES DE CARGA



Los cargadores de vidas infinitas 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.





¡Invierno en los Cárpatos! El breve estío ha concluido y el paisaje empieza a decorarse con pegajosas humedades. El sol vuelve a esconderse por largo tiempo con la excusa de adornarse para preparar su corta aparición veraniega y los espesos nubarrones cubren con su oscuro manto los escarpados picachos.

## PRIMERAS DEUDAS DE JUEGO

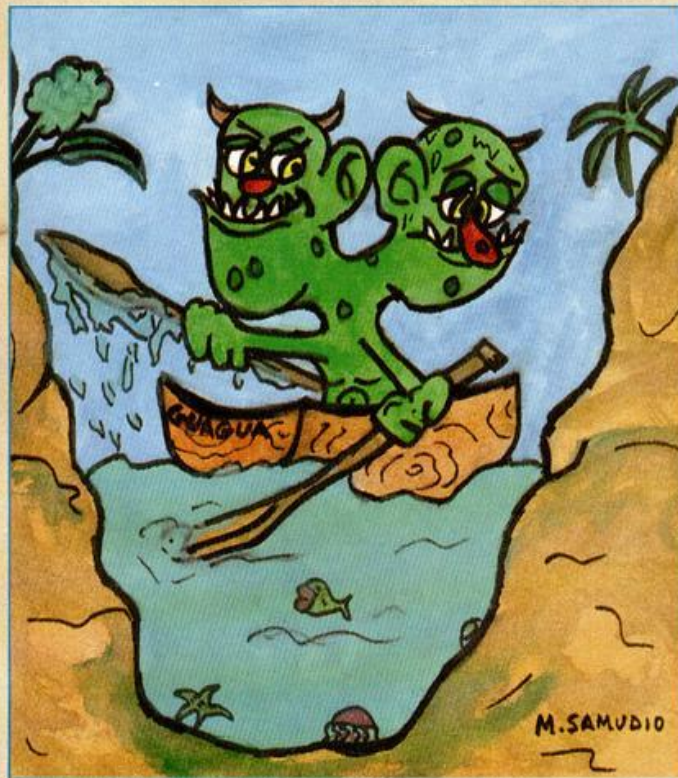
**¡Y** llueve! Llueve hasta inundarnos huesos y alma. Es una espesa cortina ondulante que se desgaja por las faldas de las montañas hasta el fondo de los temibles cortados para formar los primeros turbulentos riachuelos.

Pero nada detiene a los aventureros, que para eso lo son. Por uno de los más abruptos senderos, ahora pleno de revueltas aguas tempranas, flota precariamente una canoa tripulada por una curiosa criatura bicéfala.

Es Morbosoft, oriundo de canarias. Intrépido ser con dos cabezas, una sin cesar parlante (Jaime) y otra paciente oyente (Walls), que ha dejado sus cálidas tierras, bordeado las costas africanas, cruzado el Mediterráneo y navegado por las tristes costas del mar Negro hasta el delta del Danubio para intentar alcanzar la siniestra mansión del Archivero por uno de sus afluentes, aprovechando la crecida de las aguas.

Pero... ¿Cuál ha sido el objetivo y motor impulsor de tan arriesgada empresa? Pues que habiendo sido uno de los ganadores del Concurso de Aventuras, vienen en busca de consejo sobre el DAAD. ¡Y por ello han osado perturbar con su horripilante presencia la sacrosanta paz del Anciano!

El incesante parloteo de la cabeza Jaime es tal que pronto todos los seres de las



altas cumbres demandan silenciosa justicia. El Sapientísimo Momio, consciente de lo que se le viene encima, hace sonar la alarma general.

La doncella Hebilla sabe lo que hay que hacer en estos casos de emergencia. Abre presto uno de los vetustos armarios y extrae una jaulita dentro de la cual se haya el vociferante Juanmillas.

Mientras el Lineal se enciende en una de sus ardientes peroratas, lo deposita

dulcemente en el alféizar de una de las góticas ventanas. Pronto llama Juanmillas con sus discursos la atención del inmundito engendro Yieppano, quien de una patada lo precipita hacia el inflamado torrente que bajo ellas discurre.

Y nuestro Juanmillas, pozo insondable de saber y contumaz contortulio opositor, es arrastrado por las aguas y se va pedocotoreando corriente abajo hasta encontrarse con los nave-

gantes de la Guágua.

El salvará Carpatolandia, pues sólo él puede oponer audífono réplica al incesante torrente verbal de la famosa cabeza parlante de Morbosoft. ¡Loado sea!

### SNOWBALL

**D. Crispulo Crispación**, de Barcelona. Pregunta: 1- ¿Para que sirve la holowand? Sirve para desconectar los hologramas del habidome (con wave wand)

2- ¿Cómo me libro del waldroid que esta al pie de la escalera de Jacob? Para librarte del massive waldroid que te impide el acceso a la escalera de Jacob necesitas el spray can. Para sacar el spray can del habidome sin que explote hay que meterlo en la caja de herramientas y sacarlo delante del waldroid.

3- ¿Para qué sirve la pistola (handgun)? Para poder controlar tu vuelo si caes al espacio.

### EL HOBBIT

**D. Anónimo**, nos hace las siguientes preguntas: 1- ¿Cómo puedo salir de los tuneles de los goblins, dónde





(Thorin-Gandalf carry me) y abrir la ventana o decirle a uno de tus compañeros que lo haga, para finalmente escapar con oeste hacia el pasaje oscuro desde el cual puedes ir al sureste o suroeste.

Si no quieres ir a las mazmorras desde la localidad donde está el anillo puedes hacer N,S,O,SO, hasta llegar al lago bajo tierra y desde allí con N,SO,N,SE,O,N,ABAJO,S,O,E y ARRIBA aparecerás en la puerta trasera de los Goblins la cual debes abrir y con dos Este estarás en casa de Beorn.

2-¿Con qué orden puedo usar la espada? Kill x with

puedo encontrar el anillo y qué hago con Gollum? Las cavernas de los Goblins consisten en un montón de pasajes bastante complicados por lo que has de hacer un mapeado muy cuidadoso. Es una táctica positiva el dejar que te capturen los Goblins porque te meterán en las mazmorras donde encontrarás una cosa esencial para fases posteriores del juego. Aunque puedes matarlos con la espada corta, seguirán apareciendo hasta que alguno de ellos te mate. También vive en esas cavernas el tenebroso Gollum, poseedor del anillo mágico y preguntador insaciable. No te empeñes en contestar sus adivinanzas porque acabarás estrangulado. Lo mejor es matarlo con la espada corta.

Te aconsejo varias rutas de escape: desde las mazmorras, primero cava en la arena y encontrarás una pequeña puerta escondida, debes romperla (varias veces), y encontrarás una pequeña llave. Luego subirte encima de Thorin o de Gandalf



Hay una red de intrincadas tiendecitas. Ahora estás frente a una que ofrece objetos de vidrio y frutas. Aquí hay un quinqué, una botella, un machete y un zapote. Aquí está el vendedor.

> -

sword. En la cárcel de los elfos intento escapar en un barril, pero no me da tiempo, ¿cómo escapo? Tienes que abrir el barril, si está allí, si no, esperar a que lo traigan. Luego climb into barrel y esperar hasta que el mayordomo lo cierre y te tire al agua. Es importante que observes y aprendas los movimientos del mayordomo, (que son fijos), para que puedas esca-

par a tiempo. Ojo: Debes llevar puesto el anillo para que no te vean. Hay veces en que encuentras al mayordomo ya muerto (¿asesinado por Thorin?), en cuyo caso, debes tirar el barril tú mismo y luego tirarte dentro.

## CARVALHO

D. Germán Heller Alonso, de Málaga. Nos dice: 1-En esta aventura hay 2 cargas, pero las dos son casi iguales, ¿por qué? Las dos cargas son prácticamente iguales,

tando por el balcón.

5- ¿Qué se le dice a Madame La Fleur para que no te mate? Debes contestarle que «sí». Y si te cuelga de la grua, ¿cómo te escapabas? Balanceándote.

6- ¿En el bar, no se puede comer, aparte de irte al cuarto de la chica? No, la comida tienes que comprarla en el mercado.

## COZUMEL

D. Vicente Díaz, de Salamanca. En cuanto intento



abandonar la playa y entrar en el pueblo sale un mensaje en el monitor: ¡Error\* Te llevan a la cárcel por exhibicionista, ¿es normal? Sí, es muy normal que te detengan por pasearte por el pueblo tal y como te trajeron al mundo.

2-¿Cómo logro salir de la cárcel? De la cárcel es imposible salir, pero encontrarás algo con que taparte en una canoa del muelle. Póntelo.

3-¿Cómo logro abrir el tonel de la playa? Con una barra que encontrarás en un aula de la escuela (y con los pantalones puestos ya no tendrás problemas en internarte en el pueblo).

D. Jesús Díaz Cuervos, de Getafe, Madrid. 1- ¿Qué tengo que hacer en el altar? Accionar los mecanismos para poder entrar en la tumba. Para ello debes quemar el musgo que lo cubre, pero... ¡cuidado! sin utilizar todo el petróleo. Y presionar la piedra que quedará al descubierto.

2- ¿Qué he de hacer para que no me piquen las serpientes? Matarlas; las puedes aplastar, matarlas con la barra, pero hazlo antes de que ellas den cuenta de ti.

solo que hay una que tiene más dificultad que la otra.

2- ¿Qué hay que hacer en la embajada? Lo único que tienes que hacer es presentarte: decir soy Carvalho.

3- ¿Qué se hace para despertar al policía? Pregúntale por Charoen.

4- ¿Qué he de hacer en mi habitación? En tu habitación es el único lugar donde puedes despistar a Charoen, sal-



3- ¿Para qué vale Zyanya en la 2.ª parte? Aparte de servirte de compañía, ella te dará una pócima que necesitarás tomar cuando estés dentro de la tumba (siempre que te haya acompañado antes a ver al maestro).

**D. José Ramón Díaz**, de Pamplona, Navarra. Siempre que subo a la localidad de la Diosa hay una serpiente que me muerde, ¿qué tengo que hacer para que no me muerda? Tienes que deshacerte de ella antes de bajar, la encontrarás en el altar si examinas los escombros. Mátala.

**D. Daniel Carbonell**, de Alginet, Valencia; **D. Carlos Alberto Paramio Danta**, de Algeciras, Cádiz; **D. Víctor Sevilla**; **D. Javier Salguero Castaño**, de Sevilla; y **D. Elfito Monro Feherdon**, con residencia en c/ Transilvania, 10, de Bucarest, Rumania. 1- Después de ver a la diosa, salgo del templo con la figurita de jade, y empiezo a encontrar collares, ¿para qué sirven? ¿Se los tengo que vender a Big Turk? Encontraréis 5 collares, y cada uno de ellos tiene unos poderes, debéis ponerlos (uno a uno) y frotarlos para calentarlos, en uno de ellos está la clave para olvidar a Ix Chell. Hacer RAMSAVE antes, con cada uno de ellos. 2- ¿Cómo puedo llegar al Cedral si cuando estoy a las puertas me dice: «Imposible alejarte más de Ix Chell»? El verdadero collar romperá el hechizo.

## LA AVENTURA ESPACIAL I

**D. Angel Blanco Pérez**, de Valladolid. ¿Cómo recluto a los COPOYOS y dónde? (¿en los planetas de las coordenadas del HODOSE?) El HODOSE, te proporciona unos grupos de letras. Estas letras las tienes que convertir en números, (la explicación viene en las instrucciones). Los jefazos, lo han hecho así para mayor seguridad. Por si caen en manos del enemigo.

**D. Lander Díaz de Guereña Olabarri**, de Oñate, Guipuzcoa. 1- ¿Cómo se adivinan las secuencias de colores, etc., para utilizarlas en los planetas correspondientes? Las secuencias son aleatorias, lo mejor es: ROJO ROJO ROJO; según la contestación de los PIEDROS, debes continuar así con el siguiente, y anotar los que vayas

acertando, cuando ya los tengas todos, solamente te queda saber el orden correcto, antes de que se empiecen a cabrear.

2- Cuál es la clave de la segunda parte? Tur Kos Bon.

## JABATO I y II

**D. Vicente Díaz Santiago**, de Salamanca; **D. José Manuel González García**, de Catral, Alicante; **D. Juan Mari Arazuri**, de Pamplona, Navarra; **D. Angel Blanco Pérez**, de Valladolid; y **D. Anónimo**, de Requena, Valencia. Todos ellos se hayan encerrados a cal y canto en una cárcel romana, y piden ayuda para salir de allí.

Te encuentras encerrado en una celda, sin más compañía que un reseco fiambre, pero si lo examinas verás que todavía conserva un cinturón, pero a él ya no le hace ninguna falta y tú lo puedes utilizar para sacar un adoquín que está medio desprendido de la pared. Escon-



de el adoquín y llama al carcelero, en cuanto lo tengas a tiro no te lo pienses y lánzalo. Las llaves caerán al otro lado, pero con la ayuda del cinturón podrás alcanzarlas. Una vez fuera, ponte las ropas del carcelero y abre las demás celdas, en una encontrarás una petaca conteniendo los polvos somníferos para los guardias, y en otra un chisquero para encender la antorcha que hay en el pasillo. Una vez hayas dormido a los guardias, echándoles los polvos en la cerveza, y la antorcha encendida, ya tienes el camino libre para salir de la prisión.

**D. Víctor Sevilla**. Pregunta:



¿Cómo se pasa el final? No consigo matar a Kepher, ni desencadenar a Claudia, aunque suelto la cría para que le ataque y llevo el anillo que se transforma en espada.

Vamos a dar un pequeño repaso del final para echar una mano a otros aventure-

## LOS TEMPLOS SAGRADOS II

**D. Andrés Martínez Valverde**, de Reus, Tarragona. 1- ¿Cómo puedo pasar de las abejas? Quemando unas secas raíces que encontrarás en el pantano, utilizando el fondo de una botella para encenderlos. 2- ¿Dónde está la oveja y cómo se sacrifica? La ovejita se halla en el interior de una catacumba, y para sacrificarla necesitas el cuchillo de sacrificios.

**D. Alvaro Rodríguez Muñoz**, de Cádiz. 1- ¿Con qué puedo cavar en el montículo que hay pasando la abeja Maya? Con una pala, que deberás montar uniendo el palo y la hoja.

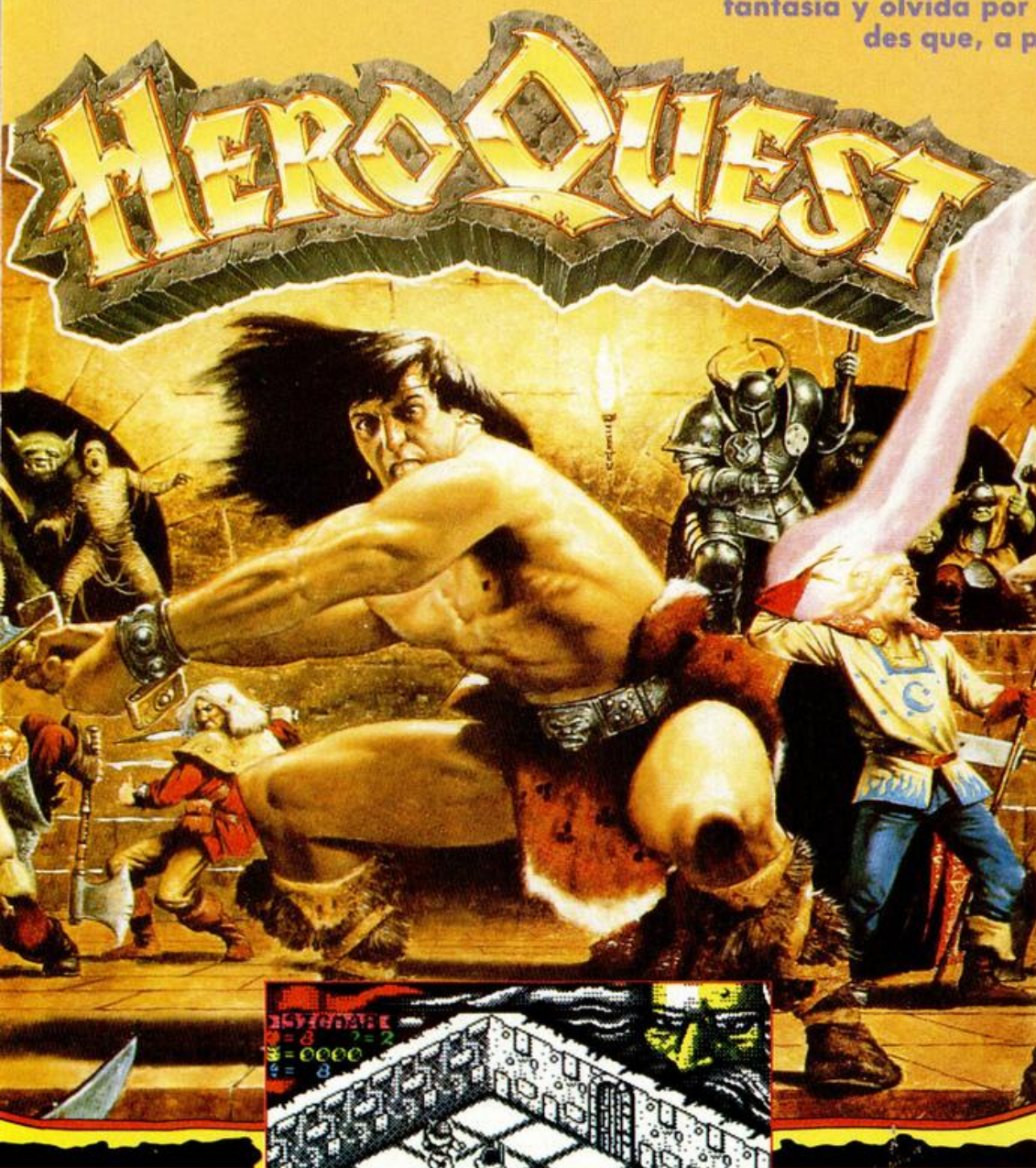
2- ¿Cómo puedo ir al Oeste en el bosque para entrar en el Sabke Real? El camino del sabke no se abrirá hasta que no hayas sacrificado a la dulce ovejita.

3- ¿Para qué sirve el Idolo de Oro, el trozo de sogá, el mango de pala y la nacarada caracola? El idolo es bastante valioso. El mango de la pala, para hacerte una pala cuando encuentres la hoja de la pala, la encontrarás cuando des un paseo en barca. La caracola, para abrir un abismo en el descansillo de la pirámide, y poder penetrar al interior.

ANDRÉS y HEBILLA - 1991



Bienvenido a una nueva dimensión en los juegos de ordenador, a un fascinante programa mezcla de tablero, rol y estrategia que te traslada a esas húmedas mazmorras llenas de monstruos y tesoros donde la magia puede significar la diferencia entre la vida y la muerte. Sumérgete con nosotros en este mundo de fantasía y olvida por un momento esos arcades que, a partir de ahora, te van a resultar a buen seguro simples y aburridos.



**E**n este programa, versión computerizada de un juego de tablero lanzado hace algunos años, hay un total de catorce misiones a cumplir por un grupo de cuatro personajes:

#### HERO QUEST

EL LABERINTO  
EL RESCATE DE SIR RAGNAR  
LA GUARDIA DE LOS ENOS  
EL COE DEL PODER DE RAGNAR  
EL LABERINTO DELAR  
EL LEGADO DE  
EL ESPADON DE FLEUDA  
DADO DE FLEUDA  
CAPITULO CENTRAL EL TIEMPO  
EL CASTILLO DE FLEUDA  
EL SALVAMENTO DE ENOS  
BARBARA TEN  
LA ESPADA DE FLEUDA  
REGRESO A BARBARA TEN

Sigmar el bárbaro, Grugni el enano, Ladri el duende y Zoltan el hechicero. Cada personaje tiene dos parámetros, fuerza y mente, que los diferencian entre sí y les hacen especialmente indicados para ciertas tareas. El guerrero es el personaje más fuerte y el hechicero el más débil, pero únicamente el duende y el hechicero pueden lanzar conjuros. Finalmente, el hechicero es el único personaje que no puede utilizar armas ni armaduras, siendo por tanto en principio el más vulnerable.

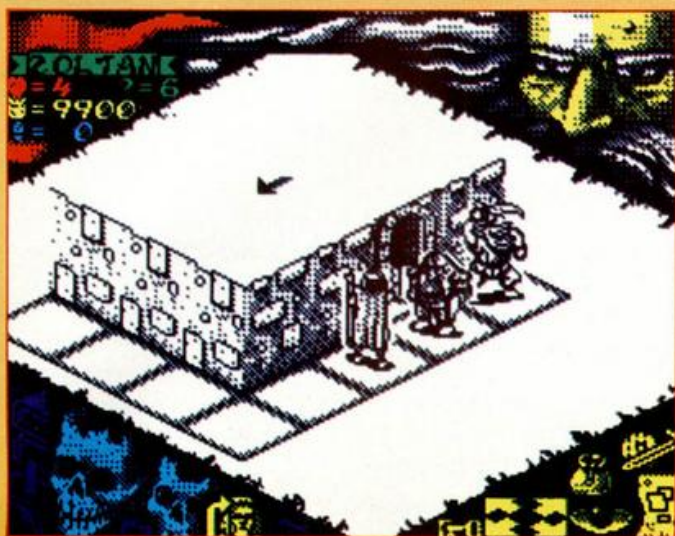
Antes de comenzar a jugar es necesario pasar por las siguientes opciones del menú principal:

#### **Seleccionar personajes.**

Aquí podemos cambiar los nombres por defecto de los cuatro personajes y decidir cuáles nos acompañarán en nuestra misión. Es decir, desde esta opción podemos marcar uno o más personajes como muertos para que la aventura transcurra con los restantes. Sin embargo,

## PASIÓN POR EL ROLE





si un personaje muere entre una aventura y otra no será posible recuperarlo.

**Comprar objetos.** Cada personaje posee un indicador que refleja la cantidad de monedas de oro que posee. Al comenzar el juego los cuatro personajes carecen de dinero, pero en aventuras posteriores pueden encontrar tesoros o cumplir objetivos que incrementen su fortuna. Si disponemos de dinero éste es el momento para cambiar parte del mismo por armas.

Los objetos se dividen en dos categorías: armas (bastón, daga, espada, hacha de batalla, ballesta, hacha y lanza) y armaduras (escudo, casco, malla y armadura), así como un objeto especial, la caja. Cada objeto tiene un precio y debemos recordar que el hechicero solamente puede comprar el bastón y la caja. A excepción del enano, que posee la caja desde el comienzo del juego, los demás personajes inician su aventura con las manos vacías.

Dos son las últimas tareas necesarias antes de sumergirnos en la aventura. La primera consiste en seleccionar los grupos de hechizos a utilizar por el hechicero y el duende, los únicos personajes con habilidades mágicas. Hay cuatro grupos de tres hechizos cada uno correspondientes a los cuatro elementos: aire (hechizos Genio, Tempestad y Huracán), fuego (hechizos Valor, Cólera de fuego y Bola de fuego), tierra (hechizos Piel de roca, Sanar heridas y Atravesar muros) y agua (hechizos Dormir, Velo de niebla y Aguas curativas)

disponemos de un puntero en forma de flecha que se mueve mediante cuatro teclas y se activa con la barra espaciadora. En el resto del artículo cada vez que hablemos de «pulsar» nos referimos a colocar el puntero sobre el icono deseado y pulsar fuego.

dotados de muy diversas utilidades, desde los que nos permiten mejorar la potencia en ataque a los que restauran parte de la energía o nos protegen de los ataques enemigos.

Finalmente, la segunda y última tarea consiste simplemente en escoger la misión deseada entre las catorce disponibles. No es necesario cumplirlas en estricto orden, pero sí recomendable por su progresivo nivel de dificultad e incluso por el breve lazo argumental que las une.

Diseñado originalmente para 16 bits, este juego ha sido concebido para hacer uso del ratón. Para sustituirlo, los usuarios de Spectrum

dado para conocer el número de casillas (entre una y doce) que podrá desplazarse el personaje en cuestión. Mientras le queden puntos en el dado, el personaje puede moverse en las direcciones libres del mapa haciendo uso además de los diferentes iconos disponibles.

Tras agotar los puntos del dado, alcanzar una situación que le impide seguir moviéndose o finalizar voluntariamente su turno, la acción pasa al siguiente personaje. Cuando todos los personajes vivos han movido, llega el turno de un quinto personaje manejado por el ordenador que representa al malo de la película.



la, el diabólico hechicero Morcar, el cual puede optar o no por atacar a uno o varios personajes si alguno de sus sicarios se encuentra en las proximidades. Un ataque enemigo puede suponer el debilitamiento de uno de los cuatro personajes e incluso su muerte, finalizando el juego cuando no quede ningún personaje vivo.

El movimiento puede realizarse bien pulsando sobre una casilla en la pantalla principal (con lo que si la casilla se encuentra en línea recta con el personaje este último se desplazará directamente hacia ella) o bien pulsando sobre una de las cuatro flechas de dirección

## DESARROLLO DEL JUEGO

Respetando la mecánica del juego de tablero original, los cuatro personajes se mueven en estricto orden. Para ello, antes de cada turno, pulsamos fuego para detener el rápido movimiento de un marcador numérico que hace las veces de





en la parte inferior de la pantalla, las cuales hacen avanzar al personaje una única casilla. Otros iconos nos permiten abrir puertas, ceder el control al siguiente personaje, observar la porción del mapa ya visitada y llevar un inventario de los objetos y hechizos disponibles.

Sin embargo hay dos iconos especialmente importantes que pasamos seguidamente a comentarlos.

Uno de ellos, representado por un ojo, hace aparecer un texto en el centro de la pantalla permitiéndonos escoger si deseamos buscar bien trampas y puertas o bien tesoros. Pulsando la opción deseada en la mayoría de los casos no pasará nada, pero en otros será posible hacer aparecer puertas inaccesibles o recoger objetos o monedas de oro, o bien activar trampas que nos harán perder energía o atraer a enemigos que nos atacarán automáticamente. Las trampas pueden consistir en la apertura de

un foso, el lanzamiento de un proyectil o el desprendimiento de un trozo de techo.

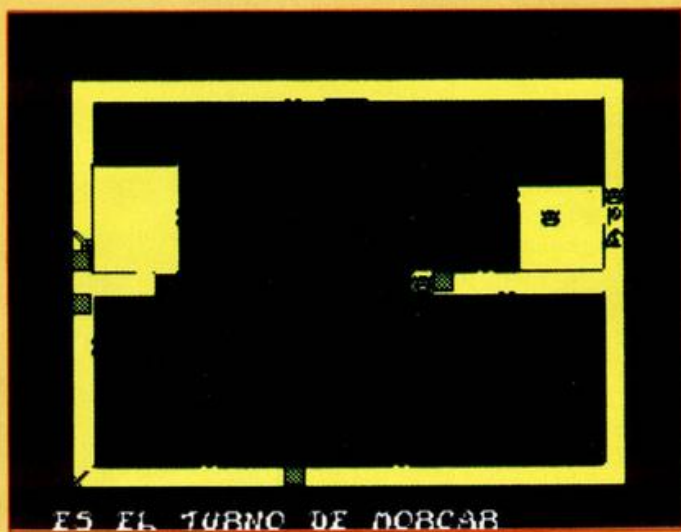
El icono que representa una espada da paso a las escenas de lucha. Aparece el mapa de la sección ya visitada del laberinto y dos opciones, armas y cancelar. La segunda permite dar marcha atrás y la primera nos conduce a una pantalla que contiene las armas, armaduras y hechizos disponibles donde podemos selec-

cionar el objeto que será utilizado en el combate posterior. Ahora es el momento de regresar a la pantalla del mapa y pulsar sobre el gráfico que represente a un enemigo cercano. En función del tipo de enemigo, el arma seleccionada y la fuerza del agresor, el ataque puede tener éxito (momento en el que el enemigo desaparece inmediatamente) o fracasar. A excepción de la ballesta, la mayoría de las armas son eficaces si el

enemigo se encuentra en una casilla inmediatamente adyacente.

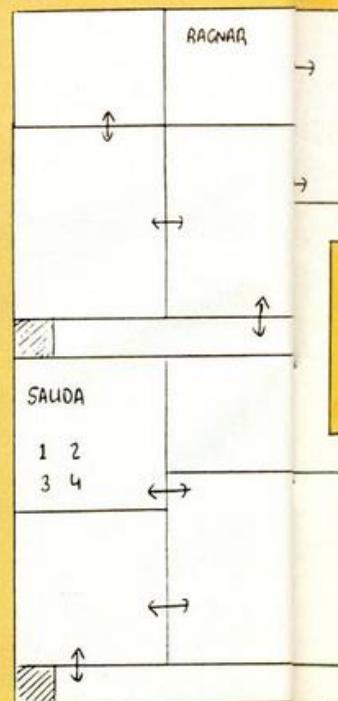
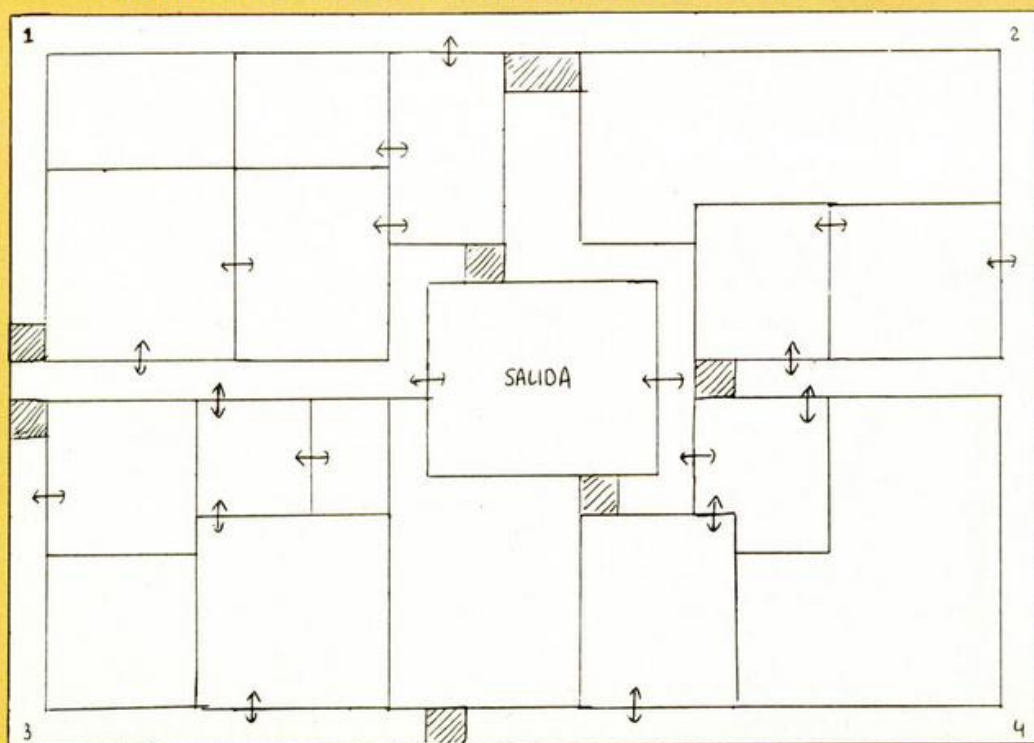
Habitualmente es recomendable mover primero y examinar o atacar cuando hemos agotado los puntos del dado, ya que tras utilizar dichos iconos resulta imposible seguir caminando. Tampoco es posible salir de una habitación en la que haya enemigos o retroceder a la pantalla de la que procedemos, y habitualmente sólo es posible examinar o atacar una sola vez.

Hay diversos tipos de enemigos de diversa fuerza y resistencia. Los llamados «monstruos puros» son el Orc, el Duende y el Fimir, vulnerables a la magia y los ataques. Los Esqueletos, Zombies y Momias son denominados «muertos vivientes», mucho más resistentes, y finalmente las Gárgolas y Guerreros son prácticamente invulnerables a la magia y las armas, así que habrá que tener especial cuidado con ellos y andar con mucho ojo si nos enfrentamos.



Aquí tenéis los mapas que corresponden a las cuatro primeras misiones del juego. Esperamos que os sean útiles.

### NIVEL 1 Enemigos: Orc. / Puerta / Bloqueo





## LAS PRIMERAS MISIONES

Carecemos de espacio para explicar en detalle las catorce misiones existentes, por lo que hemos optado por realizar los mapas de las cuatro primeras. Debemos llamar vuestra atención sobre la disposición de los laberintos, la cual demuestra que existe un único mapa común a todas las misiones que consta además de la misma disposición de cámaras y pasillos, variando en cada fase el número de zonas accesibles, la colocación de las puertas y la disposición de los obstáculos. Si en el mapa aparece marcada una puerta que parece no existir, habrá que hacerla aparecer mediante la opción de buscar trampas y puertas.

La primera misión consiste únicamente en escapar del laberinto y para ello los cuatro personajes, colocados inicialmente en las cuatro esquinas, deberán alcanzar la salida situada en el centro.

En las otras tres misiones, los cuatro personajes comienzan su aventura en la misma pantalla, justo al lado de la salida, por lo que tras cumplir el objetivo previsto basta con que todos ellos abandonen el laberinto desde dicha pantalla. Los objetivos suelen consistir en encontrar a un personaje u objeto particular. Así, en la segunda misión cualquiera de los personajes debe alcanzar la habitación donde se encuentra prisionero Sir Ragnar, el cual a partir de ese momento se convertirá en un quinto personaje directamente controlable por el jugador que deberá escapar del laberinto como los demás. En la tercera es preciso localizar y dar muerte a Ulag, el malvado rey de los Orcs que ordenó el secuestro de Sir Ragnar, y en la cuarta encontrar el cofre que contiene un tesoro robado al emperador.

Esta es, a grandes rasgos, la excitante aventura que nos propone «La búsqueda del héroe». Si tenemos en

HERO QUEST			
BARBARO			
ENANO			
DUENDE			
HECHICERO			
FINAL			

ARMAS	VALOR	ARMADURA	VALOR
BASTON	100	ESCUDO	100
DAGA	150	CASCO	120
ESPADA	250	MALLA	450
HACHA BATAL	400	ARMADURA	850
BALLESTA	350	CAJA	250
HACHA	150		
LANZA	150	FINAL	8 = 0000

cuenta que aún hay otras diez misiones y que el juego contiene multitud de pequeñas sorpresas que solamente podréis conocer sobre la

marcha deberemos admitir que tenemos mazmorras y diversión para rato. Que lo disfrutéis.

**Pedro J. Rodríguez**

### NIVEL 3

Enemigos: Orc, Duende, Fimir, Guerrero

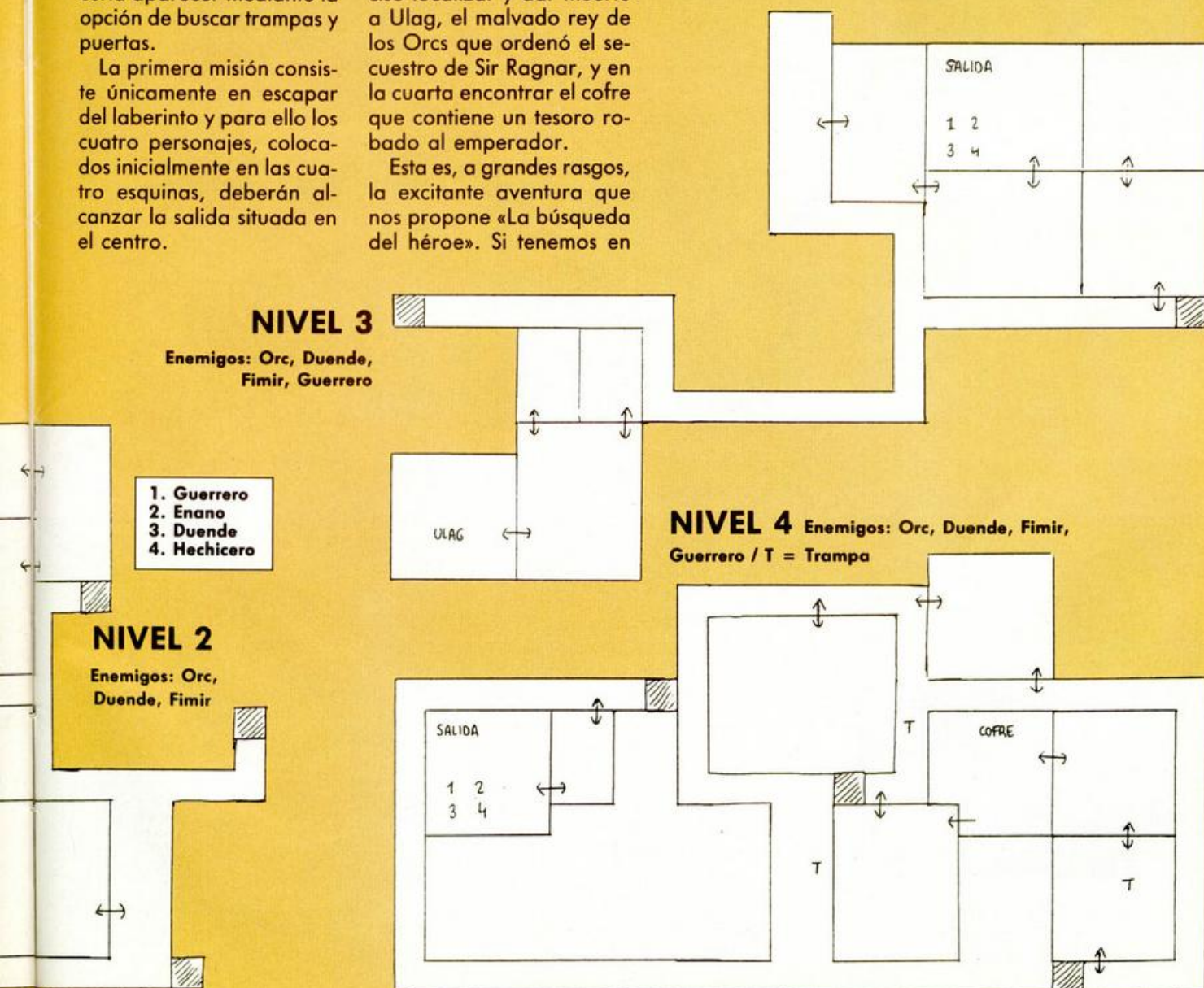
1. Guerrero
2. Enano
3. Duende
4. Hechicero

### NIVEL 2

Enemigos: Orc, Duende, Fimir

### NIVEL 4

Enemigos: Orc, Duende, Fimir, Guerrero / T = Trampa





# TOKES & POKES

## MERCS



De mercenarios vamos con este juego, de mercenarios del poke, evidentemente.

Sólo así se puede conseguir una retaña como ésta. El "mercs" de turno ha sido A. Dos Santos.

POKE 38693, C .....C= Número de  
.....créditos  
POKE 41641, 0 ..... Vidas infinitas  
POKE 38846, B .....B = Número de  
.....bombas  
POKE 41688, T .....T= Tiempo  
POKE 40250, 0 .....Tiempo infinito  
POKE 38884, F .....F= Última fase

## SHADOW DANCER



Fijaos en la versatilidad de nuestro colaborador Antonio Dos Santos. Tan pronto es un mercenario beli-

coso en un programa de U.S. Gold como se retira al estudio de los ninjas con perros, como vaya usted a saber por dónde nos sale ahora. Claro que para ello cuenta con el patrocinio de la marca británica... y así, con esas ventajas, cualquiera...

POKE 27742, V .....V= Número  
.....de vidas  
POKE 26162, 0 .....Vidas infinitas  
POKE 27470, 0 .....Magia infinita  
POKE 52885, N .....N= Número de  
.....bombas + 48  
POKE 25724, 24:  
POKE 26134, 0 .....Tiempo infinito  
POKE 35993, 0:  
POKE 35994, 0 .....Enemigo final  
.....muere con 1 tiro  
POKE 36635, 0:  
POKE 36636, 0:  
POKE 36637, 0 .....Con una bomba  
.....basta

## SPHERICAL



Pese a su relativa antigüedad y a los toques y pokes que ya muchos le habéis sacado, está claro que hay algunos juegos que jamás pasarán de moda, ni mucho menos inadvertidos. Desde que un colega de Aranjuez le pegó un buen repaso a las claves de acceso na habíamos vuelto a saber de él. Pero he aquí que Microhobby lo publica en sus cintas y el video de Rainbow Arts vuelve a las páginas de actualidad. Y llegan más pokes, más claves y una palabreja especial - en la que han coincidido varios lectores- de una inesperada utilidad.

Por ahora, ahí van los pokes:

POKE 43686, I .....I= Intentos (1-4)  
POKE 43920, 0 .....Intentos infinitos

POKE 43678, P .....P= Puntos/256  
POKE 43937, 0 .....Energía infinita  
POKE 43691, E:  
POKE 46191, E .....E= Energía (1-230)  
Y la palabra que debéis introducir en el apartado de claves es «ILLUMINATUS».

Con ella disfrutaréis de vidas infinitas, ilimitados intentos y cambio de fases a vuestro antojo (tecla M hacia adelante, tecla N hacia atrás).

Es un truco al alimón entre Antonio Dos Santos y Vicente Barceló, de Murcia.

## POOGABOO



Cuidado con la Pulga, que se escapa, que se la come el murciélago, ¡¡QUE SE HA PERDIDO!! ¿es qué nadie puede ayudarla?, ¿es qué no hay un sólo ser sobre las teclas del ordenador que se apia de del bicho?... Sí, ya sabemos que los chicos de Opera se han pasado a la hora de dificultar las cosas, y que más de uno de vosotros se ha quedado en el intento, pero hay que seguir encima de ella porque está tan sola, tan desvalida... Ah!, por fin, un caballero que la va a ayudar, un ser comprensivo e inteligente que se ha dignado a hacerle un cargador...

1 REM \*JOSE MARIA DIAZ GETE\*  
2 REM \*CARGADOR POOGABOO\*  
10 RESTORE: CLEAR 30000  
20 FOR X= 65087 TO 65114  
30 READ A: POKE X,A: NEXT X  
50 POKE 23417, 84:MERGE ""  
60 BORDER 0:POKE 23624, 0  
70 POKE 23693, 0: CLS  
80 LOAD "" CODE  
90 POKE 64690, 254  
100 RUN USR 64518



110 DATA 50,6,126,62,24,50,199  
 120 DATA 93,62,34,50,221,94,33  
 130 DATA 175,61,34,71,116,62  
 140 DATA 201,50,128,102,50,47  
 150 DATA 105,201

El caballero tiene de nombre J.M. Diaz Gete y vive en Soria. Su cargador proporciona tiempo infinito, elimina a los enemigos y te permite pasar de fase con sólo hacer uso de la tecla M. Para que luego haya algunos que digan que no quedan protectores de animales.

## E-MOTION



Eh!, ¿qué todavía no habéis terminado de enlazar unos átomos con otros?, ¿qué aún seguís enganchados a este juego de U.S. Gold?... Mmm..., esto comienza a ser preocupante, bueno, alarmante. Menos mal que hay gente por el mundo que todavía piensa en nosotros y hace maravillosos cargadores, como por ejemplo José González, de Madrid. Esta es su obra.

1 REM E-MOTION  
 10 CLEAR 25000: POKE 23417, 84  
 20 FOR X= 1 TO 3:LOAD "" CODE  
 30 IF PEEK 26000= 0 THEN GOTO 60  
 40 POKE 50821, 1: POKE 2414, 0:  
 POKE 34062, 0  
 50 RUN USR 25700  
 60 POKE 57447, 1: POKE 36268,  
 0:POKE 40460, 0  
 70 RUN USR 33160

## CASTLE MASTER

Un par de tokes de EL GROSE (Pontevedra) para haceros más sencilla la aventura freescape del

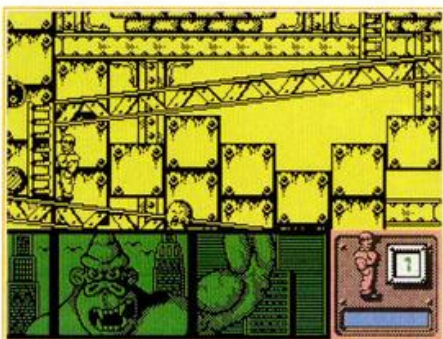


Castillo.

Según nuestro amigo gallego, programador del grupo Alkai Soft, si pulsamos el botón de disparo mientras andamos, y tenemos situado el cursor sobre una puerta, nos trasladaremos a la estancia que hay exactamente al otro lado.

Además, si bebemos la poción de viaje con roca, que se encuentra justo antes de la casa de los espíritus, sólo tendremos que señalar una puerta con el cursor y pulsar el disparo para obtener el mismo efecto molón que ya hemos conseguido antes.

## KONG'S REVENGE



Nos enteramos el otro día y no fue precisamente por casualidad. Jorge Granados, que es de lo más idem en el panorama microcomputático español, nos lo dijo por lo bajini. «Si en la versión de disco de mi último éxito de monos, pulsáis A en el mismo momento en que comienza la carga (y la mantenéis), saldréis a un menú especial en que habrá que elegir si queremos vidas infinitas o pasar de nivel. Pero, además, dos por uno, si queréis inmunidad absoluta en la segunda fase, haced exactamente lo mismo con la letra R». Fue

dicho y hecho. No estaban las cosas como para andarse con tonterías.

## EXTREME



No sé quién nos comentó o de dónde salió la información, pero últimamente hemos oído quejas sobre Extreme.

Extrañadísimos por el enfado de la fuente en su viaje común con uno de los mejores programas de Perry y Brunty, o vamos de Digital Integrations, seguimos investigando en sus reservas.

Fundamentaba nuestro amigo la charla en que a pesar de los gráficos, el movimiento, el sonido y los efectos pelicularos de este genial juego, le había resultado demasiado fácil « como quitar un caramelo a un niño... », creó que citó, o algo así.

Ciertamente, y en vista de los improperios que soltaba, no tuvimos más remedio que volver a testearlo. Y descubrimos que era sumamente fácil, pero es que nosotros teníamos los pokes de Jaime Ramón Martínez, y así cualquiera... No será que tú también los tenías...

POKE 50119, 0 .....Energía infinita  
 POKE 50143, 0 .....Tiempo infinito

## A LOS TOKEROS & POKEROS...

*Qué por cierto debéis ser cada vez menos, porque con la cantidad de hallazgos que nos enviáis nos las vemos y deseamos para llenar estas dos paginillas. ¿A qué esperaréis, hombres del Spectrum, a qué esperaréis para sacar cargadores, pokes y...*



## MARCOS LOPEZ (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:  
CRYSTAL Y TAL Y TAL HAMMER: Última  
creación para ordenador del polifacético  
Jesús Gil y Gil.

### Dustin:

POKE 52091,0.....Inf. energía.  
POKE 52900,50.....Inf. vidas.

### Dragon Ninja:

10 CLEAR 29999  
20 LOAD "" CODE  
30 POKE 65041,31: POKE 65042,254  
40 FOR N=65055 TO 65061: READ A:  
POKE N,A: NEXT N  
50 RANDOMIZE USR 65000

POKE 40232,78:

POKE 41455,17.....Inmunidad.

### Fernandez Must Die:

POKE 47301,N.....N=Número de vidas  
(0 < N < 255).

POKE 50531,9.....Cada vez que te matan  
.....apareces con el jeep.

## RAUL SAEZ (BARCELONA)

Pokes de todo y de "gran corazón"...

### Sabrina:

10 CLEAR 57999: PRINT "INSERTA LA  
CINTA ORIGINAL": LOAD "" CODE  
57000: POKE 57259,195: POKE  
57260,118: POKE 57261,222

120 DATA 175,50,193,166,195,203,124

### Viaje al Centro de la Tierra:

Para disfrutar de energía infinita tenéis que  
introducir la palabra "POFAVO" cuando  
nos sea solicitada la clave de acceso a  
cada nivel.

### Sir Fred:

POKE 37609,201.....Atravesar todo.  
POKE 46647,201:  
POKE 46867,201.....Inf. vidas.

### Pipemania:

POKE 34011,0.....Inf. tiempo.  
POKE 38316,0:  
POKE 38567,0.....Juego rápido.

### CLAVES:

DISC, NAIL, ONCE, ROPE, PENS, SLIP,

# SE LO CONTAMOS A...



60 DATA 17,50,16,152,195,0,128

### Kick Off:

Si queréis ganar la liga de la forma más  
rápida y sencilla, lo primero que debéis  
hacer es meter un sólo gol.  
Al ir por delante en el marcador  
abandonaremos el encuentro pulsando la  
tecla ENTER dos veces, y la victoria ya es  
vuestra.

### Titanic:

PRIMERA PARTE:

POKE 54641,0.....Inf. disparo.  
POKE 59189,0.....Inf. vidas.  
POKE 58200,0.....Los peces pequeños  
.....sólo andan hacia la dcha.

SEGUNDA PARTE:

POKE 54693,0.....Inf. disparo.  
POKE 59530,0.....Inf. vidas.  
POKE 58435,0.....Los peces pequeños  
.....sólo andan hacia la izqda.

### Don Quijote:

Código de acceso:  
El ingeniosos hidalgo.

### Test Drive 2:

POKE 28174,0.....Inf. vidas.

## RAFAEL MORENO GUARDADO (BARCELONA)

Aquí van unos pokes para tu eidolo...

### The Eidolon:

POKE 41371,0:  
POKE 41318,0:  
POKE 36117,201:

20 FOR I=56950 TO 56974: READ DA:

POKE I,DA: NEXT I

30 RANDOMIZE USR 57000

40 DATA 33,178,130,6,19,175,119,  
35,35,35,35,35,35,35,35,35,35,16,243,  
60,50,61,112,251,201

50 SAVE "SABRINA" LINE 1

### Turbo Out Run:

POKE 40914,0.....Inf. vidas.

## OCTAVIO CECILIA BORDOY (SEVILLA)

Aquí tienes los dos o tres pokes que nos  
piden...

### Monty Python's Flying Circus:

10 CLEAR 24575

20 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL"

30 LOAD "" SCREEN\$: LOAD "" CODE  
23864

40 INPUT "SALTAR CLAVE DE ACCESO  
(S/N)? ", A\$

50 IF A\$="N" OR A\$="n" THEN GO TO  
70

60 FOR F=41715 TO 41717: POKE F,0:  
NEXT F

70 INPUT "ENERGIA INFINITA (S/N)? ",  
A4

80 IF A\$="N" OR A\$="n" THEN GO TO  
110

90 POKE 41760,220: POKE 41761,255

100 FOR F=65500 TO 65506: READ A:

POKE F,A: NEXT F

110 RANDOMIZE USR 41700

EACH, RISE.

### Green Beret:

POKE 46509,0:

POKE 46827,0:

POKE 46831,201.....Inf. armas.

POKE 43768,0.....Eliminar a los morteros.

POKE 43412,37.....Eliminar minas.

POKE 49747,201.....Inmune a todo,  
.....excepto a los morteros.

POKE 48826,0:

POKE 48827,0:

POKE 48828,0.....No aparecen saltadores.

POKE 48826,198.....Sólo aparecen

.....saltadores.

POKE 40919,N.....N=Número de vidas.

### Plotting:

POKE 47757,N.....N=Tiempo en minutos.

POKE 26817,255.....Sorpresa...

### Hammerfist:

PRIMERA CARGA:

POKE 52212,62:

POKE 52213,223.....Inf. energía.

POKE 45357,0:

POKE 45358,0.....Inf. disparos.

POKE 47511,167:

POKE 47512,0.....Inf. puño.

SEGUNDA CARGA:

POKE 52417,62:

POKE 52418,223.....Inf. energía.

POKE 45881,0:

POKE 45882,0.....Inf. disparos.

POKE 47732,167:

POKE 47733,0.....Inf. puño.



TERCERA CARGA:  
 POKE 52290,62:  
 POKE 52291,223.....Inf. energía.  
 POKE 45408,0:  
 POKE 45409,0.....Inf. disparos.  
 POKE 47589,167:  
 POKE 47590,0.....Inf. puño.  
 CUARTA CARGA:  
 POKE 52410,62:  
 POKE 52411,223.....Inf. energía.  
 POKE 45952,0:  
 POKE 45953,0.....Inf. disparos.  
 POKE 47812,167:  
 POKE 47813,0.....Inf. puños.  
**Line Of Fire:**  
 10 CLEAR 40959

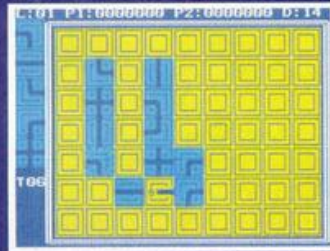
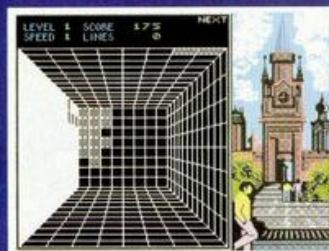
POKE 55469,246.....Inf. vidas.  
**L.E.D. Storm:**  
 10 MERGE "" : RUN 20  
 20 POKE 37327,0: REM NO MORIR AL  
 AGOTARSE LA ENERGIA

### JORDI UTERO GARCIA (LUGO)

¡ Qué barbaridad de pokes !

**RAM:**  
 1 MERGE "" : RUN VAL "10"  
 10 LET A=BIN: INPUT "VIDAS INFINITAS  
 (S/N)? " : A\$: IF A\$="S" OR A\$="s" THEN  
 LET A=A+1  
 20 LET B=BIN: INPUT "FUEL DEL  
 HELICOPTERO INFINITO (S/N)? " : B\$: IF

POKE 31749,0.....Inf. tiempo.  
 POKE 48960,167:  
 POKE 54386,167:  
 POKE 48022,167:  
 POKE 54642,167:  
 POKE 54525,167:  
 POKE 54275,167.....Inf. armamento.  
**Welltris:**  
 10 POKE 23417,84  
 20 MERGE ""  
 30 RUN 40  
 40 POKE 56347,1  
 50 POKE 50761,1 Reveal: 10 PRINT  
 "INSERTA LA CINTA ORIGINAL": PAUSE  
 100 20 CLEAR 24575 30 LOAD "" CODE  
 40 POKE 33086,0: REM VIDAS INFINITAS.



20 FOR F=65500 TO 65509: READ A:  
 POKE F,A: NEXT F  
 30 INPUT "ENERGIA INFINITA (S/N)? " :  
 A\$  
 40 IF A\$="N" OR A\$="n" THEN FOR  
 F=65501 TO 65503: POKE F,0: NEXT F  
 50 INPUT "BOMBAS INFINITAS (S/N)? " :  
 A\$  
 60 IF A\$="N" OR A\$="n" THEN FOR  
 F=65504 TO 65506: POKE F,0: NEXT F  
 70 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL"  
 80 LOAD "" CODE 25000: PRINT AT 2,0:  
 LOAD "" CODE 61440  
 90 POKE 61489,220: POKE 61490,255  
 100 POKE 23624,9: CLS: RANDOMIZE  
 USR 61440  
 110 DATA  
 175,50,142,166,50,221,167,195,88,151

### Shadow of the Beast:

POKE 33220,0.....Inf. bombas.  
 POKE 33209,24.....Inf. vidas.  
 POKE 39367,0.....Inf. tiempo.  
 POKE 30707,0:  
 POKE 30715,0..Los enemigos no disparan.  
 POKE 30448,201.....Enemigos inmóviles.

### JAUME VIDAL FONS (LERIDA)

Sherlock Holmes intentó resolver el misterio  
 y no lo logró. Inténtalo tú...

### El Misterio del Nilo:

POKE 43933,0.....Inf. balas.  
 POKE 43995,0.....Inf. bombas.

B\$="S" OR B\$="s" THEN LET B=B+1 22 IF  
 PEEK VAL "23728" <> BIN THEN POKE  
 VAL "30491", VAL "201" 24 IF PEEK VAL  
 "23729" <> BIN THEN POKE VAL  
 "27765", VAL "24": POKE VAL "27766",  
 VAL "51"  
 30 POKE 23728,A: POKE 23729,B: PRINT  
 "INSERTA LA CINTA ORIGINAL..": PAUSE  
 500: RUN  
 40 REM GRABAR EN CINTA CON SAVE  
 "RAMPOKE" LINE 10

### Barbarian:

POKE 37529,0.....Comienzas en el  
 .....mismo nivel.  
 POKE 39575,0.....Los hechizos  
 .....derriban poco.

### AITOR F. NAVAS ALARCON (SEVILLA)

Refranero Informático: "Saca el poke bien,  
 y no mires a quién."

### After Burner:

POKE 39871,0:  
 POKE 39872,62:  
 POKE 39873,5:  
 POKE 39874,50..... Inf. vidas.

### OSCAR PONCE REY (GERONA)

Tampoco hace falta llegar a estos  
 extremos... Vamos, digo yo.

### Extreme:

POKE 55850,0.....Inf. energía.

50 RANDOMIZE USR 24576

### Meganova:

10 CLEAR 65000  
 20 PRINT "INSERTA LA CINTA ORIGINAL":  
 INK 0  
 30 LOAD "" CODE: POKE 65520,245:  
 POKE 65521,255  
 40 FOR N=65525 TO 65532: READ A:  
 POKE N,A: NEXT N  
 50 RANDOMIZE USR 65470  
 60 DATA 62,0,50,126,126,195,62,98  
 CLAVES:

- SEGUNDA FASE: 26719  
 - TERCERA FASE: 16640

### Score 3020:

Para disfrutar de vidas infinitas en este  
 juego de Topo Soft tendrás que pulsar las  
 teclas que componen la palabra  
 "METALKIDZ" cuando os encontréis en el  
 menú de opciones.

### ALBERTO MARTINEZ RAMON (BARCELONA)

Antidiccionario de Informática:  
 POKEZNO: Cachorro de poke.

### Wonder Boy:

POKE 34632,0.....Inf. vidas.  
 POKE 33353,N.....N=0...3-Nivel inicial.  
 POKE 34049,N.....N=Número de vidas.

### Rick dangerous:

POKE 58356,0.....Inf. vidas.  
 POKE 64166,0.....Inf. bombas.  
 POKE 64075,0.....Inf. balas.



## RAMON OLIVARES TRONCO (ASTURIAS)

Refranero Informático:

"El que juega para no ganar es que sabe pokear."

(Remitido por R. O. T.)

### Tortugas Ninja:

1 BORDER SIN PI: POKE VAL "23624",  
SIN PI: POKE VAL "23693", SIN PI: CLEAR  
VAL "24999":

POKE VAL "23739", VAL "111"

2 LOAD "" SCREEN\$: LOAD "" CODE VAL  
"25000": POKE VAL "44102", VAL "201":  
CLS

3 LOAD "" SCREEN\$: RANDOMIZE USR  
VAL "60928" Chip Factory:

## MANUEL GARZON MARISCAL (SEVILLA)

Antidiccionario de Informática:

MICHEL PIRÁMIDE DEL AMOR FOOTBAL:

Juego mezcla de simulador deportivo y del  
conocido juego erótico.

### Midnight Resistance:

POKE 31767,N-1 .....N=Número de vidas.

POKE 36633,0 .....Inf. vidas.

POKE 40152,0 .....Inf. super-arma.

POKE 40364,0:

POKE 40462,201 .....Inmunidad  
.....(excepto con la 1 vida).

### Typhoon:

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS:

CLEAR 24400: POKE 23658,8

## Shadow of the Beast:

POKE 33220,0:

POKE 33209,24 .....Inf. vidas.

POKE 29880,V .....V=Número de vidas.

POKE 41893,E .....E=Número de vidas

.....extras por golpear al totem.

POKE 40458,E .....E=Número de vidas

.....extras por coger la pócima.

POKE 33197,0 .....Inmunidad a

.....enemigos mortíferos.

POKE 33197,201 .....Inmunidad a

.....enemigos pequeños.

POKE 40514,24 .....Todas las vidas

.....extras que quieras.

### Altered Beast:

Si lo que quieres es gozar de créditos

# SE LO CONTAMOS A...



POKE 44258,0 Inf. vidas.

## DAVID AMBROJO MARQUEZ (MADRID)

Refranero Informático:

"Quien con pokes se acuesta, con vidas  
infinitas se levanta."

### Mad Mix Game:

10 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: CLEAR  
24575

20 FOR A=61366 TO 61366 + 32: READ

B: POKE A,B: NEXT A

30 LOAD "" CODE 1

40 RANDOMIZAE USR 61366

50 DATA 221,33,0,64,17,0,27,62,255,

55,205,86,5,221,33,0,96,17,182,

143,62,255

60 DATA 55,205,86,5,175,50,3,96,

195,0,96

### Golden Axe:

POKE 46652,0 ..... Inf. créditos.

### Myth:

10 BORDER SIN PI: POKE VAL "23624",

SIN PI: POKE VAL "23693", SIN PI:

CLEAR VAL "29999": LET L=PEEK VAL

"23631" + VAL "256"

\* VAL "23632"

+ VAL "5": LET K=PEEK L: POKE L, VAL

"111"

20 LOAD "" SCREEN\$: LOAD ""

CODE VAL "61440": POKE L,K:

POKE VAL "62045", VAL "0":

RANDOMIZE USR VAL "61504"

20 PRINT "INTRODUCE LA CINTA  
ORIGINAL Y PULSA UNA TECLA.":

PAUSE 0

30 LOAD "" SCREEN\$: LOAD "" CODE

40 INPUT "QUIERES VIDAS INFINITAS

(S/N) ":AS: IF A\$="N" THEN GO TO 60

50 POKE 41908,0: POKE 42073,0

60 INPUT "QUIERES INMUNIDAD (S/N)

?;AS: IF A\$="N" THEN GO TO 80

70 POKE 41837,201: POKE 41982,201

80 CLS: RANDOMIZE USR 32276

## OLIVER PASTRANA MATEO (CIUDAD REAL)

Refranero Informático: "Me queda como  
poke al juego."

### Arkanoïd II:

POKE 39419,201 ..... Impresión de los

.....atributos de la nave y la bola.

POKE 38895,201 ..... Efecto de

.....impresión.

POKE 37953,201 .....No hace falta

.....esperar a que acabe la música para

.....empezar a jugar.

POKE 33950,201 ..... Juego rápido.

POKE 38926,201 ..... Juego de locos.

POKE 33092,40 ..... Última pantalla.

POKE 33586,100 .....Disparo y bola

.....pegada al mismo tiempo.

POKE 32686,56:

POKE 32689,40 .....Pantallas nuevas.

POKE 34689,0:

POKE 34690,0 .....Los bichos no molestan.

infinitos en este juego de Activision, no  
tienes más que pulsar simultáneamente las  
letras "C", "K", "L" y "M".

### Indiana Jones y la Última Cruzada:

POKE 43076,167:

POKE 42236,167 ..... Inf. vidas.

POKE 40290,167 .....Inf. energía.

POKE 39181,0 .....Inf. látigo.

POKE 41475,201:

POKE 41451,0:

POKE 41525,0:

POKE 41606,0:

POKE 41641,0 .....Inf. tiempo.

## LUIS MIGUEL MALMIERA MORO (PALENCIA)

Refranero Informático:

"A Dios rogando y con el poke jugando."

(Remitido por L.M.M.M.)

### Plotting:

POKE 47757,N .....N=Tiempo en minutos.

POKE 37625,0 .....Bloques fantasmas.

POKE 26817,255 ..... Sorpresa...

### Spherical:

10 BORDER VAL "3": PAPER VAL "3": INK

VAL "7": CLEAR VAL "24800"

20 LOAD "" SCREEN\$: LOAD "" CODE

VAL "24832": CLS

30 POKE VAL "23658", VAL "8"

40 INPUT "TIEMPO INICIAL (0-255)?",A

50 POKE VAL "50986",A

60 INPUT "INMUNIDAD? ",AS

70 IF A\$="S" THEN POKE VAL "43938",



BIN  
 80 INPUT "INFINITOS INTENTOS? ",A\$  
 90 IF A\$="S" THEN POKE VAL "43920",  
 BIN  
 100 INPUT "PUNTOS INICIALES (065535)?"  
 ",A  
 110 LET H=INT (A/256): LET L=A - 256 \*  
 H: POKE VAL "43677", L: POKE VAL  
 "43678", H  
 120 LOAD "" SCREEN\$: PRINT INK 6; AT  
 4,10; "Q-UP A-DOWN"; AT 6,9; "O-LEFT  
 P-RIGHT"; AT 8,11; "SPACE-FIRE"; AT  
 10,11; "ENT-MAGIC"; AT 12,12; "R-  
 RETRY"; AT 14,12; "H-PAUSE"; AT 16,12;  
 "F-ABORT"; AT 19,10; "PRESS ENTER"  
 130 PAUSE BIN

**Freddy Hardest:**  
 Código de acceso: .....897653

### JORDAN SEVILLANO (BARCELONA)

Refranero Informático:  
 "El camino más corto entre dos puntos de  
 un juego, es el poke."  
**Némesis:**  
 POKE 54304,60 .....Disparo igual al laser.  
 POKE 51108,195:  
 POKE 51479,1:  
 POKE 65000,201 .....Inmunidad.  
 POKE 52385,127 .....La nave no dispara.  
 POKE 49372,0 ..... Música rápida.  
 POKE 51949,0:

.....segunda sección.  
 POKE 27201,90..... Comenzar en la  
 .....tercera sección.  
 POKE 27201,120 .....Comenzar en la  
 .....cuarta sección.  
**Army Moves:**  
 Código de acceso: .....27351.

### JUAN MIGUEL F. GALMES (BALEARES)

Refranero Informático:  
 "Quien ofrece pokes y no da, mala fama  
 tendrá."  
**Robocop 2:**  
 POKE 38763,0:  
 POKE 38765,0..... Inf. vidas.



140 RANDOMIZE USR 42956

### ANDRES GOMEZ ROSADO (CIUDAD REAL)

Refranero Informático: "En noviembre,  
 pokes para siempre."

#### Mega Corp:

10 CLEAR 41468  
 20 FOR A=1 TO 3  
 30 READ B,D  
 40 FOR C=B TO D  
 50 READ E: POKE C,E: NEXT C: NEXT A  
 60 POKE 42037,1  
 70 POKE 42087,11: POKE 42147,1:POKE  
 42151,3  
 80 DATA 41473,41499,255,127,0,0,  
 0,0,0,255,127,255,127,20,0,255,127,  
 255,127,20,0,20,0,255,127,0,0,20  
 90 DATA 42113,42120,152,0,15,0,0,  
 254,217,3  
 100 DATA 42211,42229,13,0,0,0,24,  
 242,179,250,14,36,28,0,  
 9,0,0,51,13,5,91  
 110 SAVE "MEGA CORP" CODE  
 41469,768

#### Skull & Crossbones:

POKE 52783,201 .....Inf. créditos.  
 POKE 54360,167 .....Inf. energía.

### OSCAR RODRIGUEZ GARCIA (LA CORUÑA)

¡Marchando una de claves!

A.M.C.: Código de acceso: DAGOBAH

POKE 52140,0:  
 POKE 52144,0:  
 POKE 52145,0:  
 POKE 52146,0 .....Inf. vidas.  
 POKE 52155,0:  
 POKE 52156,0:  
 POKE 52157,0 ....Inf. vidas dos jugadores.

#### Arkanoïd:

POKE 37748,0:  
 POKE 37749 .....Coger la pelota.  
 POKE 34521,24 .....Desaparece la  
 .....figura de la parte de arriba.  
 POKE 35426,27 .....Destruye la  
 .....figura de la parte de arriba.  
 POKE 34000,127 .....Efecto especial.  
 POKE 33427,201 .....Eliminar espera.  
 POKE 38540,N .....N=Número de vidas  
 .....(1-255).  
 POKE 39724,15 .....Para romper ladrillos.  
 POKE 37422,215 .....La pelota se  
 .....vuelve loca.  
 POKE 40515,30.....Poner el  
 .....nombre en records.  
 POKE 34021,21 .....Sin sonido.  
 POKE 33702,0 .....Inf. vidas.

#### Turbo Girl:

POKE 27269,N .....N=Número de vidas.  
 POKE 27287,0 .....Comenzar en la fase 0.  
 POKE 27287,1 .....Comenzar en la fase 1.  
 POKE 27287,2 .....Comenzar en la fase 2.  
 POKE 27201,0 .....Comenzar en la  
 .....primera sección.  
 POKE 27201,60 .....Comenzar en la

POKE 39367,0..... Inf. tiempo.  
 POKE 30707,0:  
 POKE 30715,0 .....Los enemigos  
 .....no disparan.  
 POKE 30448,201 .....Enemigos inmóviles.

#### POKES PARA LOS MASOQUISTAS:

POKE 30013,0:  
 POKE 30018,0 .....Enemigos inmunes.  
 POKE 39368,0 ...Tiempo corre más aprisa.

#### Side Arms:

POKE 29411,N .....N=Número de vidas  
 .....(0 < N < 100).

#### Jail Break:

POKE 53030,N .....N=Número de vidas  
 .....(1-255).

#### Game Over:

10 CLEAR 3e4  
 20 LOAD "" CODE 23296  
 30 POKE 23330,195: RANDOMIZE USR  
 23296  
 40 CLS: POKE 23658,0: IF PEEK 31643=1  
 THEN POKE 38631,201:  
 POKE 31643,0:  
 POKE 32382,0:POKE 33452,0:  
 POKE 38695,0: GO TO 60  
 50 POKE 32420,0:  
 POKE 32582,0:  
 POKE 33481,0: POKE 39337,0  
 60 POKE 23330,49:  
 POKE 23331,0:  
 POKE 23332,0  
 70 RANDOMIZE USR 23330



# SE LO CONTAMOS A...



## DESCONOCIDO (BARCELONA)

Pokes primera y segunda parte...

### Army Moves:

POKE 53842,195 .....Cargar la segunda  
fase sin clave.  
POKE 62033,0 .....Inf. fuel.  
POKE 59743,201 .....Sin bichos.  
POKE 61965,201 .....Inf. fuel y reduce  
agujeros.

POKE 54599,0:

POKE 54603,0 .....Inf. vidas.

### Army Moves II:

POKE 53771,0 .....Inf. vidas.  
POKE 57239,201 .....Desaparecen  
enemigos.

### Game Over I:

POKE 39324,201 .....Al morir queda  
en el sitio.  
POKE 33333,201 .....Atravesar muros.  
POKE 31875,255 .....Elimina al yeti verde.  
POKE 39273,201 .....Inf. energía.  
POKE 32417,0 .....Inf. granadas.

POKE 33481,24:

POKE 33482,1 .....Inmune a las minas.  
POKE 31865,N .....N=Número de  
pantalla inicial.  
POKE 39334,0 .....Inf. vidas.

### Game Over II:

POKE 38682,201 .....Al morir queda  
en el sitio.  
POKE 33333,201 .....Atravesar muros.  
POKE 32529,185 .....Inf. energía.  
POKE 32379,0 .....Inf. escudos.  
POKE 33447,0 .....Inmune a las minas.  
POKE 32514,0 .....Inmune a los lagos.  
POKE 36495,0 .....Inmune a todo.  
POKE 31852,N .....N=Número de  
pantalla inicial.  
POKE 38692,0 .....Inf. vidas.

### Freddy Hardes I:

POKE 63481,201:  
POKE 63585,201 .....Inmunidad.  
POKE 61305,N .....N=Número de vidas.  
POKE 53248,201 .....Sin enemigos.  
POKE 64011,167 .....Inf. vidas.

## APRENDE A METER POKES

En estas líneas vamos a tratar de explicar cómo se meten los pokes de la manera más práctica y rápida, sin que para ello se necesiten ni exhaustivos conocimientos de informática ni ningún tipo de aparato.

Inicialmente, los pokes que se ofrecen sin cargador pueden ser introducidos en programas desprotegidos. Esto quiere decir que cargas turbo, más de 2.000 baudios, de colores oscilantes o cualquier variedad en este sentido, son impracticables, ya que de lo que se trata es de poder acceder a la cabecera. Una vez que hayáis comprobado que la carga es accesible, teclear Merge "" para que el programa se detenga con la cabecera en memoria. Parad el cassette.

Pulsar una tecla y posiblemente aparecerá un pequeño listado correspondiente a las líneas que forman parte de la cabecera. Editar la línea en la que aparezca una instrucción del tipo RANDOMIZE USR número; (es decir, si esta instrucción se encuentra en la línea 30, sólo tenéis que editarla de forma que aparezca en la parte inferior de la pantalla y podáis modificarla).

El último paso que debéis dar es introducir los pokes justo antes de la instrucción RANDOMIZE USR que es la que activa la rutina.

Después, poner nuevamente el cassette en marcha y cuando acabe de cargar el juego, ya podréis disfrutar de las ventajas que ofrecen los pokes.

Debemos dejar claro que estos pokes y su introducción, para los no expertos en lides desprotectoras, son válidos exclusivamente para programas que cumplan con todos los requisitos expresados. Si algo es diferente, como la aparición de varios Randomizes, probad a poner los pokes en diferentes sitios hasta que lo consigáis.

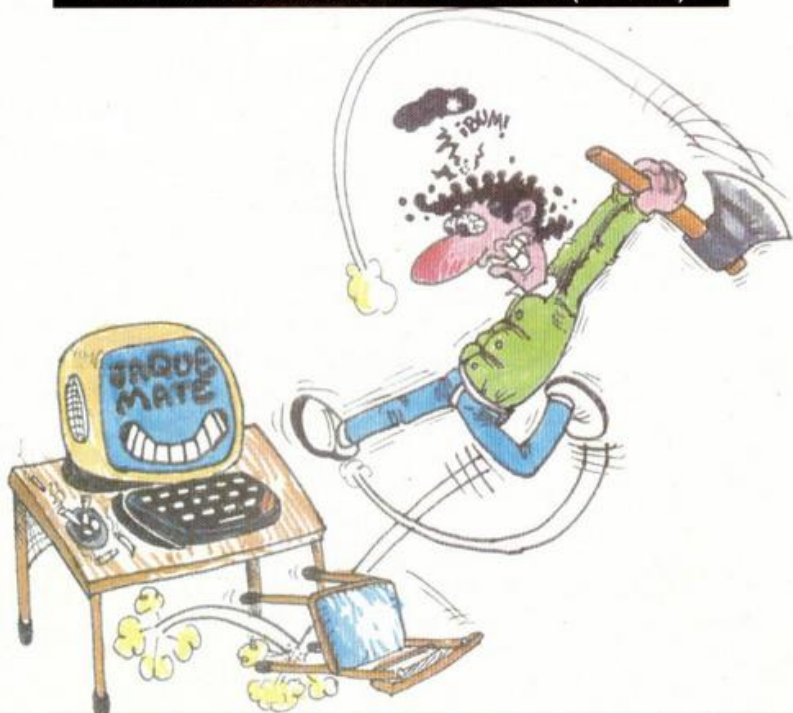
En algunas ocasiones, cuando la cabecera ocupa demasiada memoria y la unión con el bloque de C/M colma la Ram total, los pokes que introduzcamos sólo contribuirán a impedir la ejecución del juego. En esas circunstancias hay que hacer uso de la sentencia VAL seguida de comillas, dado que los datos que se introducen con este control no ocupan memoria (este es uno de los trucos, como muchos de los existentes en este tema). La fórmula quedaría así:

POKE VAL "23345", VAL "255":  
RANDOMIZE USR 23456.

Estos ejemplos que os hemos puesto corresponden a casos muy genéricos, y aunque funcionan en la mayoría de las ocasiones, no son sistemas infalibles.

## EL RINCON DEL ARTISTA

Aitor Fernández Turrado. Amurrio (ALAVA).





# CONSIGUE GRATIS ESTE JOYSTICK



**Esta suscripción incluye 11 números al año, (8 números normales, más 3 números extras con doble cinta) al precio de 4.800 ptas. En el caso de aumento del precio de venta o de mayor cantidad de números extras, el suscriptor no se verá afectado por ello durante la vigencia de su suscripción.**

Debido al fuerte incremento de las tarifas postales las nuevas solicitudes de suscripción y renovación de Canarias tendrán un recargo de 395 ptas. por envío aéreo. Este recargo no se aplicará si expresamente el suscriptor indica que desea recibir la revista por correo normal.

Rellena el cupón de la solapa o bien llámanos al teléfono 91/6548199 de 9,00 h. a 14,30 h. y de 16,00 h. A 18,30 h. de lunes a viernes.



ERBE

# Out Run Europa



SEGA  
U.S. GOLD

Disponible en: SPECTRUM, AMSTRAD, AMSTRAD DISCO,  
COMMODORE, ATARI, AMIGA.