

**EXTRA**  
**Nº 200**  
**Incluye 2 CASSETTES**  
**550 Ptas.**

TERCERA ÉPOCA AÑO VII - NÚM. 200

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPAT.

AÑO VII - NÚM. 200



**MICROPANDRAMA**

**ZIGURAT:  
LA COMPAÑÍA  
DE MODA**

**UTILIDADES**

**EDITOR DE  
SONIDOS**

**NUEVO**

**NINJA SPIRIT  
CASTLE MASTER  
DAN DARE III  
MAD MIX II  
BOBO**

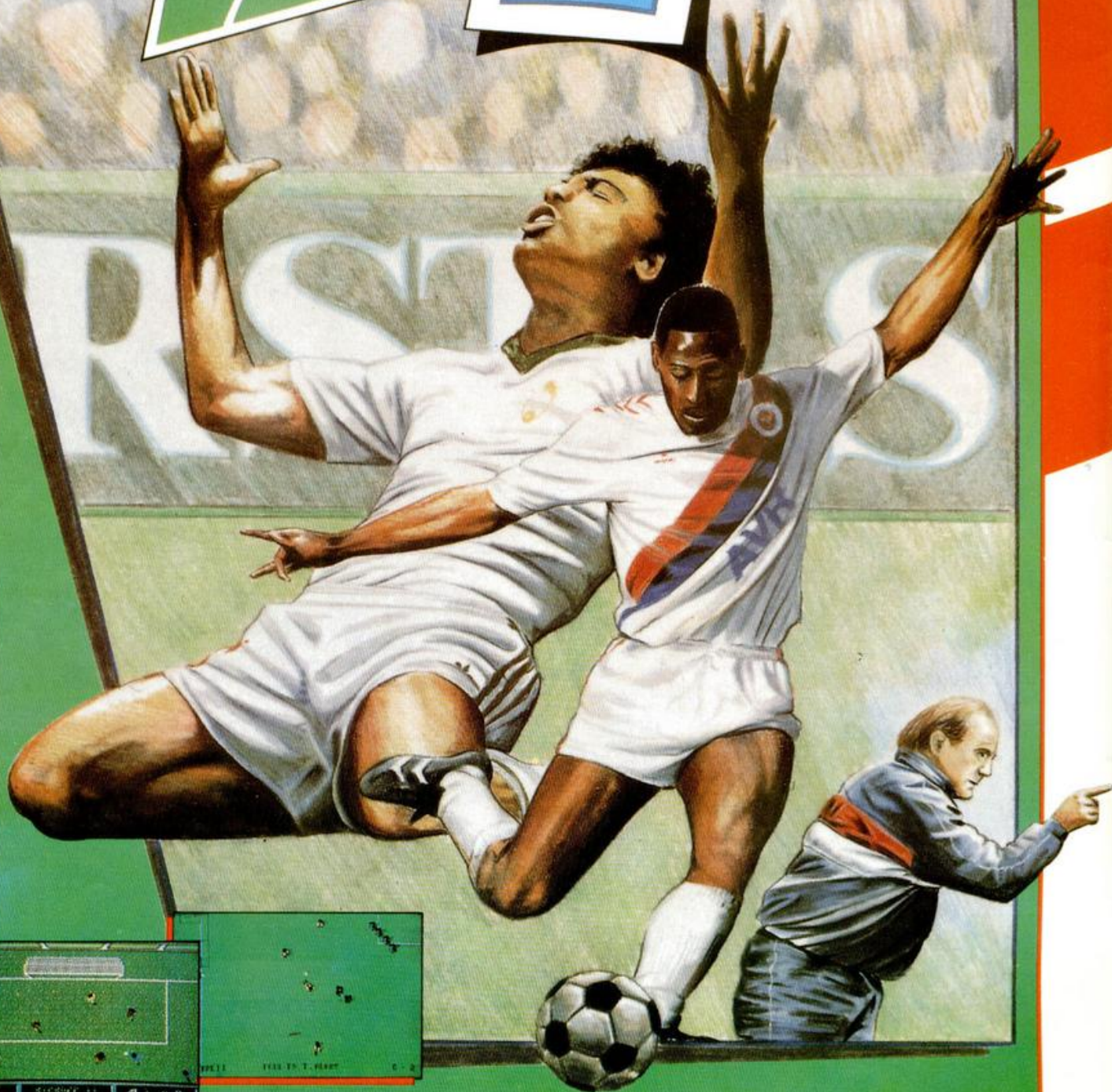
*Mapa de  
Hammerbist*

Y en las cassettes...

**5 SENSACIONALES DEMOS JUGABLES**  
**3 DIVERTIDOS JUEGOS COMPLETOS**

HOBBY PRESS

# KICK OFF 2



## ANCO

SYSTEM 4 de España, S.A. Plaza de los Mártires, 10  
Tel.: 735 01 02 Fax: 735 06 95 28034 - MADRID

### SYSTEM 4



# Contenido

Edita:  
HOBBY PRESS, S.A.

Presidente:  
María Andrino.

Consejero Delegado:  
José Ignacio Gómez-Centurión.

Subdirector General:  
Andrés Aylagas.

Director: Amalio Gómez.  
Asesor Editorial: Domingo Gómez.  
Redacción: J.C. García Díaz,  
José E. Barbero.  
Maquetación: Susana Lurgule.  
Directora de Publicidad: Mar Lumberras.  
Secretaría Redacción: Carmen Santamaría.

Colaboradores: Andrés R. Samudio,  
Amador Merchán,  
Fco. J. Martínez,  
Enrique Alcántara,  
Pedro J. Rodríguez,  
J. C. Jaramago,  
Angel Badia,

Corresponsal en Londres: Alan Heap.  
Fotografía: Miguel Lamana.  
Dibujos: F. L. Frontán,  
J. M. López Moreno,  
J. Igual.

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.  
Telefax: 734 82 98.  
Telex: 49480 HOPR.  
Distribución: Coedis, S.A.  
Ctra. N.º 2. Km. 603,5.  
08750 Molins de Rei (Barcelona)  
Imprime: Color Press. Miguel Yuste, 33. Madrid.  
Departamento de Fotocomposición:  
Hobby Press, S.A.  
Fotomecánica: Mastercrom.

Depósito Legal: M-36 598-1984.  
Representantes para Argentina,  
Chile, Uruguay y Paraguay.  
Cía Americana de Ediciones, S.R.L.  
Sud América 1.532. Tel. 21 24 64.  
1209 BUENOS AIRES (Argentina).  
MICROHOBBY no se hace necesariamente  
solidaria de las opiniones vertidas  
por sus colaboradores  
en los artículos firmados.  
Reservados todos los derechos.

AÑO VII  
N.º 200  
JUNIO

# MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINGULAR Y COMPATIBLES

Canarias,  
Ceuta y  
Melilla  
520 ptas.

- 4 MICROPANORAMA**  
*Entrevista con Zigurat.*
- 8 PREMIERE**
- 12 TRUCOS**
- 14 PIXEL A PIXEL**
- 16 CONCURSO «BUSCA LAS DIFERENCIAS»**
- 18 UTILIDADES**  
*Editor de sonidos.*
- 22 PLUS 3**  
*Doctor de discos.*
- 25 OCASIONES**
- 26 CORREO**
- 28 NUEVO**  
«Bobo», «Mad Mix II», «World Cup Soccer 90»,  
«Dan Dare III», «Castle Master», «Ninja Spirit», «Hammerfist», «Hot Rod», «Kung fu Warrior», «Impossamole», «F-15»,  
«ProTennis Tour», «Scramble Spirits»,  
«Beverly Hills Cop».
- 42 EL MUNDO DE LA AVENTURA**
- 44 AULA SPECTRUM**
- 48 CONSULTORIO**
- 53 SELECCIÓN MICROHOBBY**
- 58 EL VIEJO ARCHIVERO**
- 60 HISTORIA DE LOS VIDEOJUEGOS**
- 63 TOKES Y POKES**

## ZIGURAT:

### Un pasado lleno de futuro

**Zigurat es una de las compañías con más solera en nuestro país. A ellos les debemos programas tan históricos como Sir Fred o El Misterio del Nilo, lo cual es una buena garantía para sus próximas creaciones: dos simuladores que llevarán los nombres de Sito Pons y Carlos Sáinz. Sin embargo, dejando a un lado pasado y futuro, Zigurat está estos días de moda gracias a dos de sus últimos lanzamientos: Jungle Warriors y Senda Salvaje.**



Jorge Granados, Charli Granados, Carlos López, Fernando Rada y Lupe Sastre: el equipo básico de Zigurat.

**H**acednos un breve resumen de vuestra historia.

Bien puede decirse que comenzamos todavía antes de que a nuestro país llegase siquiera algo de información sobre ordenadores personales. De esto hace aproximadamente ocho o nueve años, cuando uno de nosotros, en viaje de estudios por las américas, tomó contacto con uno de aquellos antediluvianos artilugios, y se trajo bajo el brazo un manual de Basic fotocopiado.

A pesar de la escasa por no decir nula información existente (qué decir de las primeras traducciones, que más parecían manuales de sinsentidos), comenzamos a dar los primeros pasos en código máquina, gracias también a la aparición del ZX-81.

Realizamos ya por entonces nuestros primeros «juegos», como un comecocos sin ensamblador alguno (pokeando como chinos). Eran los tiempos donde soñábamos con el color y la alta resolución (cómo pasa el tiempo). Comenzamos más tarde a trabajar en Indescomp (hoy Amstrad España), en la preparación de programas para el lanzamiento del Spectrum en España, pero ya empezábamos a abrigar esperanzas de crear nuestra propia empresa de videojuegos, y nos lanzamos por nuestra cuenta a la realización del que sería nuestro primer videojuego para el Spectrum, Fred.

Nuestro programa causó sensación en Inglaterra e Indescomp consiguió la distribución de Amstrad en nuestro país. Nosotros conseguimos... poca cosa, pero el éxito del juego nos dio algo de dinero y la moral suficiente para independizarnos. A partir de ese momento se van sucediendo títulos importantes como Sir Fred y El Misterio del Nilo, que también tienen una buena acogida en el extranjero.

Nace Zigurat como marca, y mantenemos el sello Made in Spain como distintivo de nuestros propios programas. Tras unos le-

ves devaneos en el mundo de la distribución, nos ponemos en contacto con Erbe para que se encargue de la distribución y desde entonces mantenemos una serie de grupos de programadores autónomos por toda España.

Desde entonces se produce nuestro despegue comercial definitivo con títulos como Humphrey, París-Dakar, Poder Oscuro, Comando Quatro y Emilio Sánchez Vicario.



**Todo el equipo trabaja con un único objetivo: convertir a Zigurat en una gran compañía europea.**

**—¿Cuántos miembros componéis actualmente el equipo y a qué os dedicáis cada uno de vosotros?**

Somos sólo cuatro los miembros principales de la empresa, de los cuales tres programamos (Carlos granados, Jorge Granados y Fernando Rada) y el cuarto se dedica a todas las tareas administrativas y de producción (Lupe Sastre). Tanto trabajo para tan poca gente puede parecer un poco de locos, pero la contrapartida es que tenemos siempre un control exhaustivo de lo que pasa en la empresa. Este sistema de trabajo de bajo costo interior nos permite mantener una relación muy buena con nuestro free-lancers.

Nosotros, como programadores antes que nada, gustamos de dar un margen amplio de confianza a la creatividad de los grupos que

trabajen para nosotros, grupos que hoy en día son numerosos: Arcadia (Arkos, Poder Oscuro, Curro Jiménez), Gamesoft (Comando Quatro, Power Magic y Senda Salvaje), Truesoft (Jungle Warrior), Turbo 16 (versiones de 16 bits de París Dakar y Emilio Sánchez Vicario), etc.

**—Vuestra compañía, a pesar de que ha realizado títulos históricos dentro del software español, nunca se ha caracterizado por lo numeroso de sus lanzamientos, e, incluso, habéis tenido etapas de silencio bastante largas. ¿Pensáis seguir así o vais a comenzar a producir un mayor número de juegos?**

Eso es cierto, pero os podemos asegurar que nuestra intención siempre ha sido sacar al mercado el mayor número de juegos posible. Lo que sucede es que hace unos años la capacidad de creación de juegos en nuestro país era muy escasa. Pero hay otro factor importante directamente derivado de éste: si tenemos pocos productos que podamos sacar (nunca hemos importado juegos del extranjero), al menos vamos a sacar sólo aquellos que tengan un mínimo de calidad e interés.

Hemos rechazado bastantes juegos hasta la fecha, pero lo que también es cierto es que siempre hemos animado a sus autores para que sigan trabajando, incluso hemos ayudado a muchos para que continúen avanzando.

Actualmente las cosas han cambiado sensiblemente en cuanto a la calidad y cantidad de los programas españoles, por lo que esperamos ser más regulares en nuestra presentación en las listas de éxitos (risas).

En estos momentos, precisamente, estamos realizando el lanzamiento de tres programas, Jungle Warrior, Power Magic y Senda Salvaje (este último ha centrado nuestros mayores esfuerzos tratando de crear un producto de la máxima calidad), en una épo-

ca del año en la que hasta ahora nunca se habían prodigado nuestros lanzamientos.

—Quizá una de las espinas que Zigurat tenga calvada es el que vuestros juegos apenas han salido de nuestras fronteras, ¿a qué ha sido debido esto y qué pensáis hacer en el futuro de cara a Europa?

No estamos muy de acuerdo con eso, ya que tres de nuestros programas han sido éxitos reconocidos en Europa (Fred, Sir Fred y El Misterio del Nilo), aunque es cierto que nunca hemos conseguido alcanzar un acuerdo duradero y plenamente satisfactorio con el extranjero.

Los problemas en este momento como todos sabemos, se centran en el desfase existente entre nuestro mercado y el del extranjero, mercado este último cuyo requerimiento esencial es que el programa esté en 16 bits. Ello nos ha llevado a dejar prácticamente hasta hace unos meses de lado las versiones de 16 bits, dado que carecíamos de un acuerdo sólido con el extranjero para su venta, y realizar tales versiones para exclusivamente nuestro mercado resulta infructuoso.

Pero nuestros criterios se han invertido en la actualidad, y estamos seguros de que son estas versiones de 16 bits las que nos pueden dar un acuerdo satisfactorio y estable con el extranjero, por lo que hemos empezado ya a desarrollar algunos de nuestros productos estrella en estos formatos.

—Zigurat nunca había entrado hasta ahora de lleno en el tema de los fichajes. ¿Por qué habéis tomado la decisión de haceros con los nombres de Sito Pons y Carlos Sáinz? ¿Creéis que, hoy en día, si una compañía quiere adquirir importancia tiene forzosamente que hacer este tipo de fichajes?

El tema de los fichajes en sí no nos parece ni bueno ni malo, simplemente consideramos importante apoyar con un nombre de peso a los productos de mayor calidad de la marca, para que sobresalgan de alguna forma de entre la gran cantidad de juegos que sobre todo del extranjero llegan a nuestro país.

Pensamos que con la caída de los 8 bits en el extranjero que antes comentábamos, se ha producido un «estrechamiento» del mercado, es decir, en el extranjero, los programas de 16 bits mediocres no llegan ya al formato de 8 bits, mientras que son las superproducciones de 16 bits las que se convierten a 8 bits para rentabilizar plenamente las inversiones que suponen.

Esto repercute en nosotros dado que la mayoría de los programas de 8 bits que llegan a nuestro mercado suelen tener bastante calidad y sobre todo nombre, y si no, hagamos un repaso de los títulos fuertes de las pasadas navidades. Esto nos conduce casi obligatoriamente a realizar fichajes, aunque en nuestro caso la norma suele ser fichar a un personaje para apoyar una idea muy clara sobre un programa, y no fichar a alguien porque sí para realizar una «chapuza» puramente comercial.

En el caso de Emilio Sánchez Vicario estamos muy orgullosos con la calidad conseguida y, como decimos en su publicidad, es para nosotros el mejor simulador de tenis en



Dos juegos colocados en la Pole Position: Sito Pons y Carlos Sáinz. Para ser n.º 1 hace falta algo más que un buen casco; Zigurat pone el resto.

8 bits creado hasta la fecha.

Esperamos, por supuesto, que igualmente sea este el caso de Sito Pons y Carlos Sáinz, ya que desde hace tiempo tenemos nuestras propias ideas sobre lo que tiene que ser un programa de motos y uno de rallies.

—¿Cómo véis el nivel actual del software español con respecto a otros países europeos?

Lógicamente está marcado por la diferencia que todavía creemos existe entre sus creaciones en 16 bits y las nuestras, donde nos llevan algo de ventaja en el tiempo. Por lo demás siempre hemos pensado que nuestro nivel de creatividad es de los más altos. Además en el público se ha alcanzado, a nuestro juicio, un nivel técnico muy exigente, lo que unido a la confianza que siempre han tenido los usuarios en el producto español, supone un incentivo muy importante.

—Proyectos, ilusiones...

Nuestros proyectos actuales se centran sobre todo en la realización de los programas estrella para estas navidades, Sito Pons y Carlos Sáinz, donde queremos alcanzar un nivel muy alto que cumpla con creces las expectativas que estos dos grandes del motor seguro van a despertar.

Nuestras ilusiones, conseguir que nuestros productos y en general los españoles tengan auténtica fuerza en el exterior. Para ello confiamos en que los ordenadores de 16 bits sean cada vez más importantes en nuestro país.

—Si queréis añadir algo...

Sólo decir que tenemos plena confianza en el futuro del software en nuestro país, debemos continuar realizando buenos juegos y, por nuestra parte, estamos siempre dispuestos a estudiar cualquier programa que se nos ofrezca, y a ayudar, en lo posible, a sus autores para que sigan realizando productos de calidad.

## Questionario

### MALEDITO

Programas favoritos (vuestro y ajeno): Paris-Dakar, Sir Fred y ajenos Tetris y Nebulus.

Más odiados (vuestro y ajeno): Odiar ninguno, siempre queda algo que merece la pena en un juego, aunque sólo sea el empeño de su autor.

Compañía por la que sentís envidia: Última, que siempre han sido unos adelantados a su época. También sentimos admiración por Hewson, que ha sabido siempre mantenerse en el candelero con productos de la máxima calidad.

Las que peor os caen: Por razones puramente personales Mikrogen y Firedird.

¿Ganáis mucho dinero programando? Lo suficiente. Nos conformamos con que nuestra empresa y sus proyectos sigan adelante.

¿Cómo definiríais a los programadores? Son una fauna difícil de clasificar, por lo general estamos todos un tanto «colgados».

¿Váis de humildes o de triunfadores? No vamos de nada, pero si hay que decir algo, más de humildes, lo que alguna vez nos ha costado caro, pero merece la pena. Pensamos, además, que algunas compañías españolas precisan urgentemente de una buena dosis de humildad.

¿Es sana la competencia entre las compañías españolas? En lo que a nosotros se refiere creemos que sí, además conocemos desde hace tiempo a los integrantes de las principales compañías, y todos empezamos de la misma manera, casi de la nada, lo cual creemos que ayuda a llevarnos bien.

¿Cuál creéis que es actualmente la compañía española líder? Primero habría que definir con claridad lo que se entiende por «líder». En general creemos que estamos ahí cuatro o cinco importantes.

Un programa español que os gustaría haber hecho: La Abadía del Crimen.

¿Cuáles han sido los mejores y los peores momentos de vuestra trayectoria? Los peores tal vez cuando intentamos distribuir directamente; buenos han sido casi todos ya que nos gusta nuestro trabajo, y los mejores esperamos que estén por llegar.

¿Qué pretendéis aportar al mundo del software? Todas las ideas que nos gusten. No queremos estar obligados por nada ni nadie a pensar sólo en lo que es más comercial. Siempre seremos, antes que nada, programadores.

## TRIBUNA ABIERTA



**Jesús Alonso.**  
Director de Operaciones de Dro Soft.

### EL SOFTWARE DE ENTRETENIMIENTO

Dentro del importante mercado que representa en España la informática en general, las ventas de Software de aplicación significan un porcentaje ínfimo sobre el Hardware instalado y aún más pequeño parece el mercado español de Software de Entretenimiento si se compara con el parque instalado de los denominados rapordenadores y home computers.

Esta pérdida de venta de los fabricantes de Software en España es sólo y únicamente debida a una causa: **LA PIRATERÍA**. La estructura de precios que rigen el mercado español no tiene parangón con los precios de los Videojuegos en el resto del mundo.

El mismo producto que en Inglaterra, Francia o Alemania se vende a un precio determinado, puede adquirirse en España con sus instrucciones totalmente traducidas al castellano por un precio entre un 40% y 60% más barato.

Sin embargo este esfuerzo no ha encontrado eco en nuestro país y el delito de la copia fraudulenta, después de unos años de inactividad ha vuelto a surgir con ilimitada fuerza al calor de las ventas de los nuevos ordenadores de 16 bits.

El debate permanente de las empresas intentando imponer con todo su derecho la aplicación de la nueva Ley de Propiedad Intelectual de forma sistemática contra los infractores, ha tenido tras muchísimas dificultades sus primeros frutos en el mercado profesional, la demanda interpuesta a MAPFRE es una buena prueba de ello.

A la pregunta de cuando llegarán las actuaciones al mundo del Software lúdico. La respuesta inmediata es bastante pesimista; si el Software es la parte pobre dentro del negocio informático, el Software de entretenimiento es el subsector menos conocido dentro del mercado de programas para ordenadores.

Personalmente pienso que las cosas necesariamente van a cambiar.

1.º El volumen de mercado crece por la progresiva entrada en los hogares del ordenador como home computer que permite su uso como máquina recreativa, de trabajo y de mejora de la productividad personal.

2.º El aumento de las horas de ocio de la sociedad actual que en un elevado tanto por ciento servirán para usar ordenadores.

3.º El previsible uso del ordenador como estación de trabajo conectada a Bases de Datos de información, compra de productos, servicios o Entretenimiento.

4.º Las ventajas complementarias del uso de periféricos cada día más evolucionados y de las nuevas tecnologías que multiplican las posibilidades de uso multidisciplinar del home computer.

5.º La creación de Software cada vez más evolucionado, potente y completo con una calidad/precio y un incentivo al coleccionismo que no haga interesante la copia fraudulenta.

Y finalmente el convencimiento por parte de los canales de distribución de Software profesional que la venta de Software lúdico no es un asunto poco serio sino, al contrario, una actividad comercial de atractivo presente y mejor futuro.

## Aquí LONDRES

**Miles Gordon Technology** se ha visto forzado a lanzar su propio departamento de software. Esto es debido al hecho de que las casas más importantes de software en U.K. han tenido una respuesta lenta y cautelosa a las posibilidades que esta nueva máquina presenta. El nuevo departamento relanzará antiguos juegos clásicos como «*Lords of Midnight*» y «*Dark Sceptre*», a la vez que desarrollarán nuevos títulos.

El propósito de esta medida es el de convencer a las casas de software más importantes de las grandes posibilidades del Sam, ya que desde su lanzamiento el Sam Coupé se ha encontrado con un abastecimiento muy limitado de software de importancia.

El manager de MGT, **Alan Miles**, pretende haber hecho cierto progreso con los editores de software, pero acentúa que el propósito de la compañía es establecer el Sam Coupé como número 1 en el mercado del ocio para Navidad, por tanto es esencial que se fabrique software de alta calidad y en gran cantidad.

**Amstrad** ha confirmado la noticia de que va a lanzar una nueva gama de ordenadores que se llamará **Serie 3000**.

Es de suponer que los nuevos ordenadores tendrán una construcción más robusta que sus predecesores, la gama 2000, los cuales recibieron muy malas críticas ya que estas máquinas tuvieron que ser devueltas a la fábrica para subsanar ciertos defectos en los discos duros.

En un esfuerzo para reanudar la confianza del mercado, Amstrad ha adelantado la noticia de que lanzará una gama de productos innovadores desde estas fechas hasta el mes de octubre, lo cual es algo completamente inusual en esta compañía. La gama incluirá PC's, ordenadores personales y equipos de vídeo.

Esta nueva campaña de publicidad parece que ya está surtiendo efecto, pues los precios de las acciones de Amstrad subieron casi un 11% durante el pasado mes.

### ÚLTIMA HORA

#### TOPO Y GREMLINS II

La compañía **Topo Soft** ha vuelto a abrir brecha en el mercado del software español. Y esta vez lo ha conseguido al hacerse con los derechos para Europa de una película que pronto será estrenada en todo el mundo: **GREMLINS II**. Seguiremos informando.

|  |    |      |  |
|--|----|------|--|
| <div style="font-size: 100px; text-align: center;">+</div> <div style="font-size: 150px; text-align: center;">20</div> | 1  | (NE) | MORTADELO II        |
|  | 2  | (4)  | NINJA WARRIOR  |
|  | 3  | (NE) | DOUBLE DRAGON II    |
|  | 4  | (NE) | TEST DRIVE II  |
|  | 5  | (10) | BATMAN              |
|  | 6  | (NE) | PRO TENNIS   |
|  | 7  | (NE) | COZUMEL             |
|  | 8  | (5)  | A TODA MÁQUINA   |
|  | 9  | (NE) | RAINBOW ISLANDS     |
|  | 10 | (NE) | BLACK TIGER  |
|  | 11 | (6)  | SUPER WONDER BOY   |
|  | 12 | (12) | TURBO OUT RUN       |
|  | 13 | (7)  | KICK OFF            |
|  | 14 | (2)  | SPIDERMAN  |
|  | 15 | (NE) | 5 ÉXITOS OPERA   |
|  | 16 | (NE) | WILD STREET  |
|  | 17 | (15) | E. SÁNCHEZ VICARIO  |
|  | 18 | (17) | GHOULS'N GHOSTS     |
|  | 19 | (NE) | TOP BY TOPO  |
|  | 20 | (9)  | GHOSTBUSTERS II     |

DRO SOFT  
VIRGIN-MASTER.  
MELBOURNE  
ACCOLADE.  
OCEAN  
UBI SOFT  
AD  
ERBE  
OCEAN  
U.S. GOLD  
ACTIVISION  
U.S. GOLD  
ANCO  
EMPIRE  
OPERA  
TITUS  
ZIGURAT  
U.S. GOLD  
TOPO  
ACTIVISION



**Mortadelo II**, programa español realizado por Animagic expresamente para Dro, es el título que este mes ocupa la posición de privilegio de los 20 +.

Pero la mencionada distribuidora estará más que contenta, pues las cuatro primeras posiciones de la tabla están ocupadas por títulos de su catálogo, tres de los cuales inauguran su presencia en esta lista de éxitos.

Sin embargo, este mes los estrenos son numerosos y 10 de los 20 títulos que componen la lista son Nueva Entrada. Y como son muchos, mejor os leéis la lista detenidamente y lo comprobáis vosotros mismos. Hasta el mes próximo.

Esta información corresponde a los datos de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de los centros de información de El Corte Inglés. Los números que aparecen entre paréntesis corresponden a la posición de los programas en la anterior lista publicada (NE), Nueva Entrada.

PORTATILES **Acclaim**

# LA EMOCION EN LA PALMA DE TU MANO

Acción sin descanso, diferentes niveles de dificultad, súper-gráficos, pantalla más grande y los efectos de sonido más espectaculares que puedas imaginar, hacen de los portátiles de Acclaim, los juegos que todos quieren imitar.

Con características únicas como guardar la puntuación más alta o mantener el nivel al comenzar la siguiente partida.

No lo dudes,  
si realmente  
quieres  
sentir la  
emoción  
en la  
palma de  
tu mano,  
los portátiles  
Acclaim  
son lo que  
necesitas.

**KNIGHT RIDER**

**WIZARDS & WARRIORS**

**WF WRESTLEMANIA**

**RING KING**

**1943**

**Acclaim**  
entertainment, inc.  
**Masters of the Game**

Acclaim™ Masters of the Game™ SuperPlay™ and Wizards & Warriors™ © Acclaim Entertainment, Inc. Wizards & Warriors © 1989 Rare Coin It. 1943: The Battle of Midway™ TM & © 1988 Capcom USA, Inc. Ring King™ TM Data East. Knight Rider™ TM & © 1982 Universal City Studios, Inc. Hulk Hogan™ is a trademark of the Marvel Comics Group licensed exclusively to TitanSports, Inc. World Wrestling Federation® WrestleMania® and all other wrestlers' names and character likenesses are trademarks of TitanSports, Inc. © 1989 TitanSports, Inc. All rights reserved. © 1989 Acclaim Entertainment, Inc.

# première

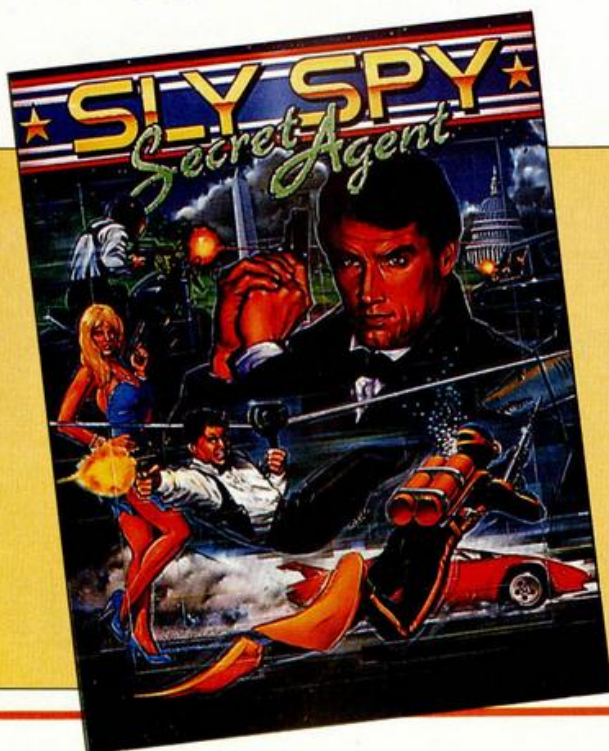


## ZOMBI Otro estado vital

De la trilogía extraterrenal creada por el maestro George A. Romero, aterriza Zombi. Fenómeno catastrofista de filiación enemiga e invasora, el suceso comienza en los albores del siglo XXI, con un mundo encerrado en la muerte budú.

Rostros calavéricos se alzan en las calles, no hay nadie a salvo ni dentro ni fuera de sus casas, la vida se torna en muerte viviente a través de comestibles órganos humanos.

Siguiendo el hilo argumental del film «Dawn of the dead», la odisea de Zombi comienza. El juego se estructura en una videoaventura icónica donde la acción es lo más destacable, a parte de sus gráficos tridimensionales. El objetivo del programa consiste en hacer llegar a cuatro osados individuos a una isla desierta, una vez que hayan conseguido repostar sus helicópteros. El combustible está en el centro comercial de la ciudad, por eso los peligros que afrontarán les harán sufrir casi tanto como a nosotros. Por cierto, los autores de tan terrorífico programa son los franceses de UBI Soft.



## SLY SPY SECRET AGENT Danzando con la muerte

No hay nadie que pueda esconderse de la acción del agente secreto de Ocean. Ni de su fuerza ni de su campaña por acercarnos a un nuevo personaje. Es, sin duda una explosiva superproducción que está a punto de desembarcar del barco de éxitos de Ocean.

Pero Sly Spy se lanzará al agua antes de llegar al puerto, para probar su traje de buceo especialmente diseñado. Llegará a la playa, donde le espera un deportivo equipado con una tecnología 007 y, vestido convenientemente, recorrerá la isla en la que se esconde el Consejo para la dominación del Mundo.

Innumerables peligros aguardarán a nuestro agente en una misión cuyo final incluye su propia vida. Del escenario a tu propia casa.



## THE CYCLES Frente a la carrera

Este es otro de los realistas simuladores de competiciones motoristas a los que nos tiene acostumbrados la compañía Accolade. Después de los Test Drive I y II, las cuatro ruedas se han convertido en dos neumáticos lisos y de gran tamaño, lo suficiente para equilibrar la potencia y fragilidad de las grandes motos en plena carrera.

Afrontaremos la prueba desde una perspectiva frontal, en la que da la impresión de cabalgar sobre el vehículo, con nuestras manos a la vista. Y para sentirnos como en un mundial, el programa incorpora la opción de elegir la cilindrada, el circuito e incluso una fase de calificación, antes de enfrentarnos con los pilotos rivales.



## TURRICAN

### Hacia una dimensión desconocida

El vuelco que Rainbow Arts está proporcionando al mundo del videojuego sólo acaba de empezar. La nueva creación que responde al nombre de Turrican —ya presente en los 16 bits— está perfectamente capacitada para confirmar una tendencia firme. O al menos así lo pudimos comprobar en el caso del ordenador Amiga, deseando que su muy próxima conversión respete los detalles básicos.

En el juego, adoptaremos la personalidad del único hombre capaz de liberar la Tierra de las hordas de Morgul. En función de un mapeado sorprendente, nuestro héroe atravesará 13 niveles, en cinco mundos diferentes caracterizados por la variedad. De las entrañas de la Tierra a la cúpula de la última ciudad aislada.

Realmente sólo con la melodía que escuchamos en Commodore, más de uno nos conformaríamos. Ojalá guarde alguna relación.



## DELIVERANCE- STORMLORD II

### Sólo Raf Cecco

Inundado de color y abarcando la mayor cantidad posible de fantasía, Stormlord regresa de la mano de su creador. Fue aquél veterano de la pantalla (sólo 22 años) el que llenó de vida una aventura sorprendentemente atractiva que revolucionó el mundo de los ocho bits.

Volverán los excelentes gráficos, los rápidos movimientos y la infinidad de niveles y situaciones. Todo ello sin perturbar la originalidad de la que Hewson siempre ha hecho gala, renovando sprites e ideando un argumento de misión endiablada.

Del infierno al cielo pasando por seis niveles de multicaída que harán las delicias de maníacos jugadores, y profanos atrevidos que no saben con quien juegan. Enhorabuena de nuevo a Cecco.

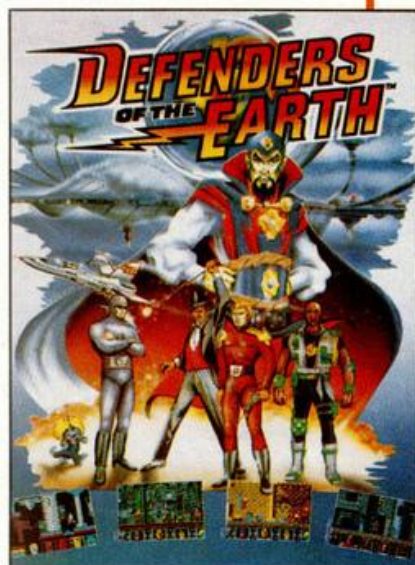
## DEFENDERS OF THE EARTH

### Flash Gordon

Basado en la famosa serie de dibujos animados que, por aquel tiempo, emitió la pequeña pantalla, los defensores de la Tierra llegan más computerizados que nunca. La compañía inglesa «Enigma Variations» se ha encargado de transformar todos estos héroes americanos en píxeles en movimiento, a través de un movido arcade que habla de invasiones y luchas.

Por si a alguien no le suena este título televisivo, vamos a recordar a Flash Gordon, como protagonista más importante de este grupo de héroes. Como de costumbre, la misión en la que está metido atañe directamente a Ming y a sus impulsos destructivos. Sólo nosotros, una vez dentro del palacio del emperador, podremos destruir el mundo que ha formado.

¡A por todas Flash, que la fuerza te acompañe!



## SONIC BOOM

### Fanáticos de la masacre

Más allá de desiertos, mares y ciudades, se levanta la creación militar más poderosa. Su nombre es Sonic Boom, su silueta la de un avión en forma de misil, su misión destruir todo. Ahora acaba de despegar en busca del grupo de locos que ha ocupado las bases del ejército más importantes del planeta.

Activision recoge el atractivo de un avión militar para desarrollar un estupendo arcade, revisado ampliamente por casi todas las compañías de software. Y es que en realidad no hay manera de incluir nuevos elementos en una matanza de enemigos a partir de un scroll vertical. Los esquemas son, pues, los de siempre, y por ello la acción está garantizada.

Recomendable a fanáticos de la masacre.



S O F T W A R E

S O F T W A R E



S O F T

A R E

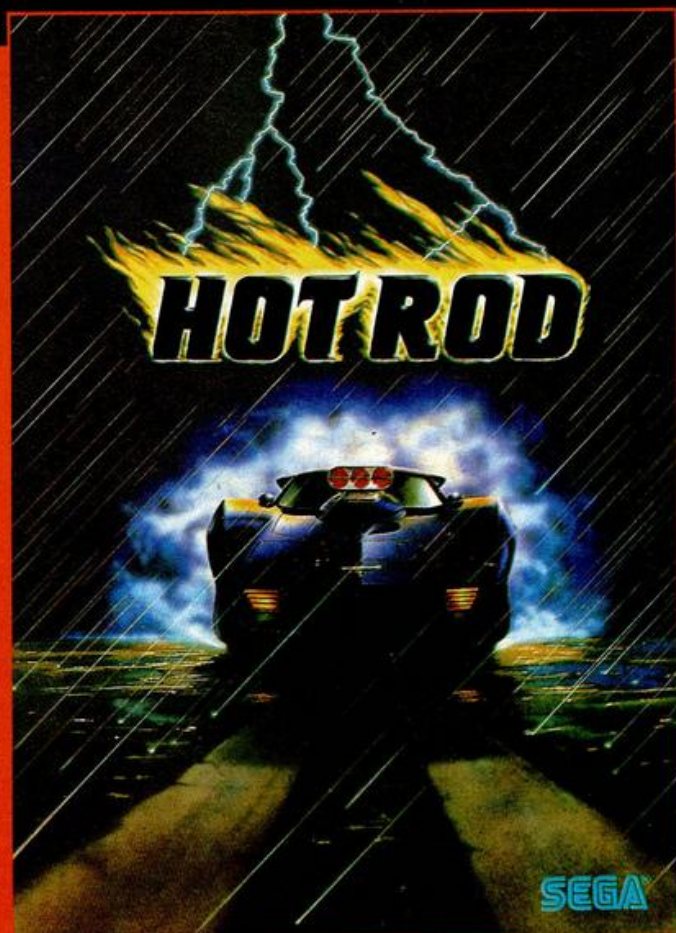
S O F T

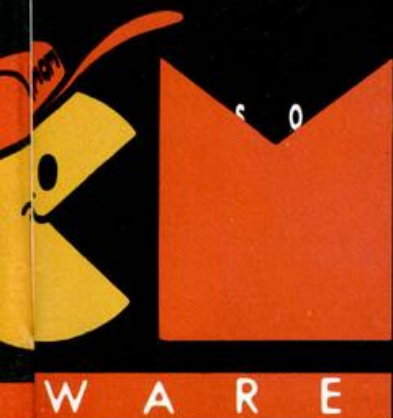


S O F T W



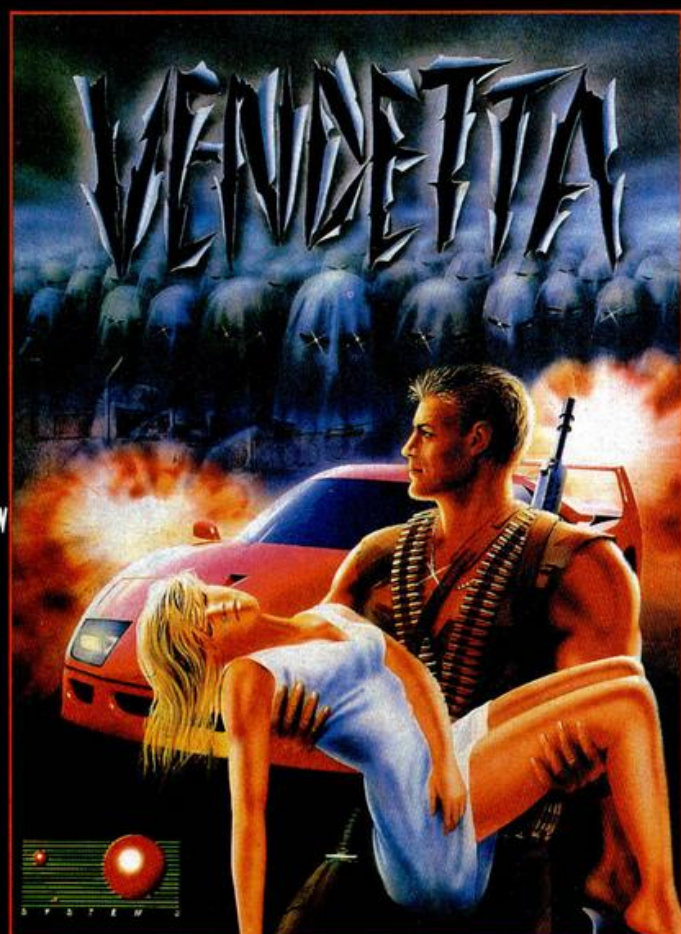
S O F T W A R E





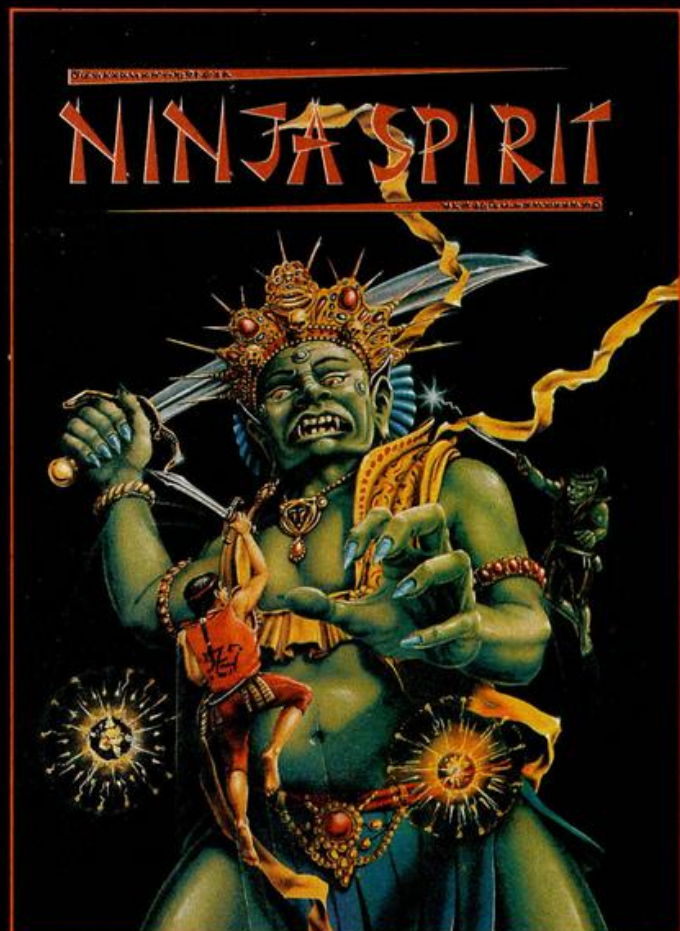
SOFTWARE

SOFTWARE



SOFTWARE

SOFTWARE



VISION

SOFTWARE



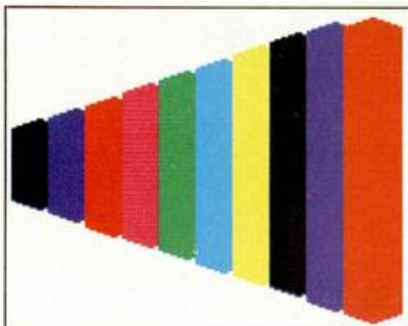
Serrano, 240 - 28016 MADRID - Tel. (91) 457 50 58

# Trucos

## BARRAS DE COLORES

De la extensa lista de trucos que hemos recibido de Mika Petri, suponemos que desde Las Palmas, hemos seleccionado aquellos que os pueden ser útiles para las presentaciones de vuestros programas o simplemente a nivel de curiosidad. El truco de las barras de colores presenta en pantalla unas gruesas barras de tonalidades diferentes que pueden ser perfectamente aprovechadas en estudios de carácter estadístico, destacando la facilidad con que han sido ideadas.

```
5 REM ■ BARRAS DE COLORES ■
10 LET x=0
20 FOR a=0 TO 200 STEP 16
30 INK x
40 FOR c=70-a/3 TO 70-a/3+30+a
/1.5: PLOT a+8,c: DRAW 12,-4: DR
AU 12,4: DRAW -12,4: DRAW -12,-4
: NEXT c
50 LET x=x+1: IF x>6 THEN LET
x=0
60 NEXT a
```



## A NUESTRA «SECRE»

El gerundense que nos ha ofrecido el truco del convertidor ataca ahora tratando de influir en nuestra secretaria, sabedor del influjo que ésta tiene sobre la revista y quienes la hacemos. Nada menos que dedica el truco a Carmen, alegando que es porque «Menchu» sabe escuchar... En fin, que los demás nos quedamos mirando como la línea del copyright del +3 varía ostensiblemente en un cambio sin duda positivo y grandemente honorífico.

Gracias de parte de nuestra «secre».

```
1 10 REM *****
*****
20 CLS : PRINT INK 4: BRIGHT 1
: "? Copyright 1990 ": INK 0: "MIC
RO": INK 2: "HOBBY": INK 4: " Plc.
"
30 PRINT INK 7: PAPER 2: BRIGH
T 1: " Joan Corte": OVER 1: CHR$
8: "s i Capel GIRONA ": INK 0
40 PRINT " TRUCO EXCLUSIVO
PARA ZX +3."
50 PRINT " ANTE EL GRAN ACOS
O INSACIABLE QUE PADECEMOS TODO
S, REFERENTE A LAS GRANDES MARCAS
PUBLICITARIAS"
55 PRINT " Si cargamos este p
rograma con la opcion CARGADOR,
pulsaremos la tecla BREAK. De
lo contrario"
60 PRINT " Encontrar una sol
ucion no es nada facil, pero no
es imposible."
70 PRINT " "P.D. dedicada a u
na secretaria de MICROHOBBY que
sabe escuchar."
80 PRINT " Una sustitucion
posible, es..."
90 PRINT #1: "PULSA UNA TECLA."
: PAUSE 0: PAPER 0: CLS
100 FOR k=5e4 TO 50029
110 READ x: POKE k,x: NEXT k: L
ET f$="": FOR a=1 TO 35: READ b:
LET f$=f$+CHR$ b: NEXT a
120 DATA 243.1,253.127,58,92,91
,203.167,50,92,91,237.121,1,253,
31,58,103,91,203,151,50,103,91,2
37,121,195,118,2,127,32,76,97,32
,34,115,101,99,114,101,34,32,67,
97,114,109,101,110,32,83,97,110,
116,97,109,97,114,105,21,1,8,39,
97,46
130 PAPER 7: CLS : PRINT #0:f$:
RANDOMIZE USR 5e4
```

## ENMASCARANDO

Con el truco que nos envía Carlos Ces, desde la Coruña, podremos eliminar el mensaje «program» antes de la carga de un programa en Basic, incluso podremos alargar el número de caracteres que usamos para titular el programa. El mecanismo consiste en enviar un código de control AT, con los números de las coordenadas y una instrucción lo suficientemente larga para que esconda el mensaje. Esto se realiza mediante CHR\$.



Al grabar el programa llamar a la siguiente rutina:

```
1000 LET a$=CHR$ 22+CHR$ 1+CHR$
0: REM Coordenadas
1005 LET a$=a$+CHR$ 16+CHR$ 7: R
EM color
1010 LET a$=a$+CHR$ 249: REM ran
domize
1020 SAVE a$ LINE 0
```

## MUCHAS BURBUJAS

El vivir rodeado de agua por todas partes puede hacer que todo lo que veamos sean burbujas. Pequeñas, grandes, redondas y brillantes. Mika Petri, quiere que los lectores de Microhobby compartan sus visiones y para ello las ha trasladado a la pantalla del ordenador. El truco que os presentamos puede reproducir un océano repleto de pececillos o un par de niños jugando con un canuto y jabón.

```
5 REM ■ BURBUJAS ■
10 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS
20 POKE 23692,255: PRINT AT 21
,0:
30 PRINT TAB INT (RND*15); "O"
TAB INT (RND*15)+16; "O"
40 GO TO 20
```

## CONVERTIDOR

El truco que nos envía Joan Cortes i Capel desde Gerona, reproduce el manejo de un Spectrum +2A, a partir del basic del Spectrum +3.

En primer lugar obtendremos el mensaje de error que nos avisa de que actuamos sobre un +2A, ya aparecido en un número pasado de Microhobby, y a continuación se nos avisará de cómo debe realizarse la carga del programa.

No tiene vuelta de hoja, el hermano grande emula al mediano con la sencillez que destaca este programa.

```
10 REM *****
*****
20 PRINT INK 0: " CONVERTID
OR +3 AL +2A": INK 4: BRIGHT 1: "
? Copyright 1990 ": INK 0: "MICRO
": INK 2: "HOBBY": INK 4: " Plc."
30 PRINT INK 7: PAPER 2: BRIGH
T 1: " Joan Corte": OVER 1: CHR$
8: "s i Capel GIRONA ": INK 0
40 PRINT " TRUCO EXCLUSIVO
PARA ZX +3."
50 PRINT " Obtenemos en primer
lugar el mensaje de error ya
conocido portodos nosotros(MH n-
183 pag 55)."
55 PRINT " Si cargamos este p
rograma con la opcion CARGADOR,
pulsaremos la tecla BREAK. De
lo contrario"
60 PRINT "pulsaremos EDIT para
invocar el menu de edicion y se
leccionar laopcion SALIDA."
70 PRINT " EL menu de presenta
cion del +3 se ha convertido en
el del +2A."
80 LET a=76: POKE 23610,a: POK
E 23398,a
```

# MUNDIAL DE FUTBOL

# ITALIA '90



Licensed by OLIVETTI official supplier  
ITALIA '90  
(P) 1990 VIRGIN MASTERTRONIC  
(C) DRO SOFT 1990

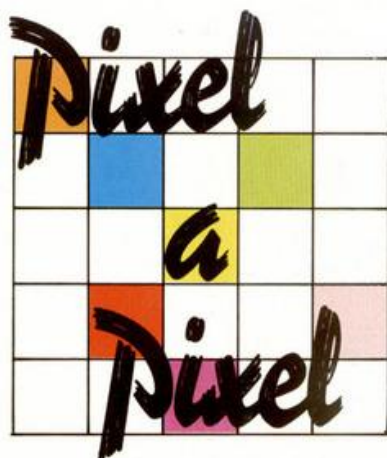


VERSIONES  
DISPONIBLES:  
SPECT., AMST, MSX,  
C-64 CASSETTE.  
IBM PC (CGA/EGA)  
SPECT., AMST., DISCO.  
AMIGA

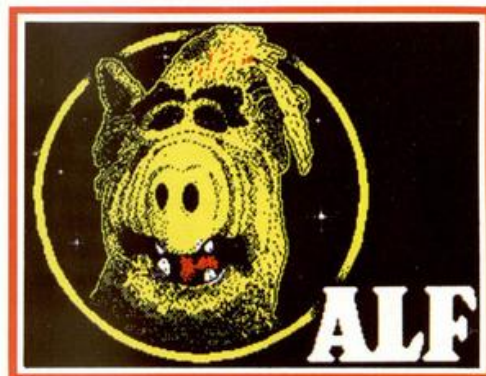
**JUEGO  
OFICIAL  
NO ACEPTES IMITACIONES**



Edita y distribuye DRO SOFT, Francisco Remiro, 5-7 28028 Madrid



En esta IV Edición del  
Concurso de Diseño Gráfico  
tan sólo hubo tres ganadores,  
pero cientos de participantes.  
Aquí tenéis una selección de  
algunas de las mejores  
pantallas recibidas.



**LUIS C. MONTERO**

Madrid-39 PUNTOS



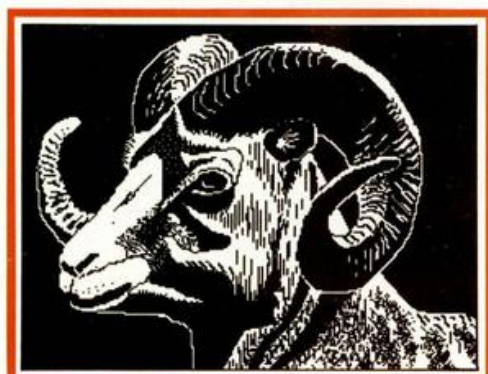
**ARTURO DEL ARCO**

Basauri-39 PUNTOS



**JUAN J. MORENO**

Sevilla-39 PUNTOS



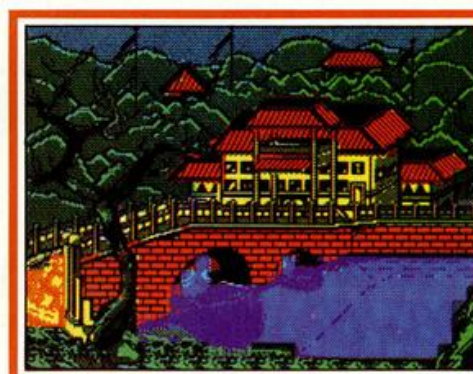
**JOSÉ M. SUÁREZ**

Málaga-39 PUNTOS



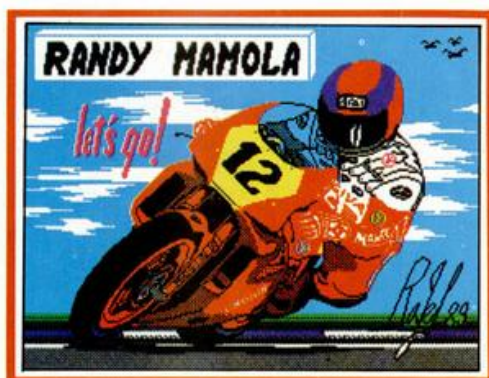
**JOSÉ A. CASARRUBIOS**

Madrid-39 PUNTOS



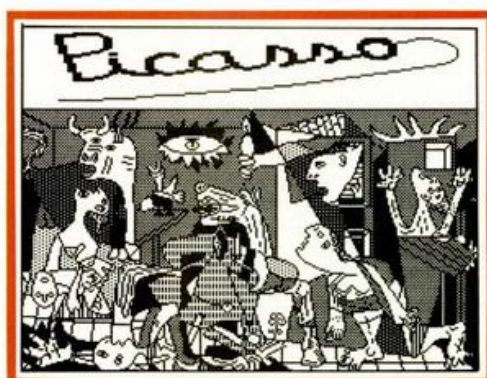
**JESÚS VILCHEZ**

Castelldefels-38 PUNTOS



**RAFAEL FORNES**

Ondara-38 PUNTOS



**DAVID FRAILE**

Madrid-38 PUNTOS

Un movimiento natural y realista, que además se maneja con un simple toque de joystick, te asegura la excitación y autenticidad de un partido de fútbol real. Control del balón de lo más real, manejo del equipo asistido por el ordenador y un juego fluido son los ingredientes que hacen de este programa el más sencillo y manejable fútbol jamás diseñado para un ordenador.

## **!PARTICIPA EN EL MUNDIAL!**

Elige tus oponentes de entre los 24 que participan en el Campeonato del Mundo - cada uno de ellos con su propio estilo, fuerza e idiosincrasia. Podrás disfrutar de acción sin límites, de una animación realista, de una respuesta automática de tu equipo y de una serie de iconos, para elegir las diferentes acciones, muy fáciles de manejar.

Este juego es el elegido por el típico jugador de fútbol, de esos a los que gusta jugar en lugar de luchar con el joystick...

en Adidas Championship Football

## **!EL JUEGO ES TUYO!**

## **MACHACALES, SUBE HASTA LA RED Y LANZALES PELOTAS SIN PARAR.**

TU TIENES QUE GANAR ESTE PARTIDO..

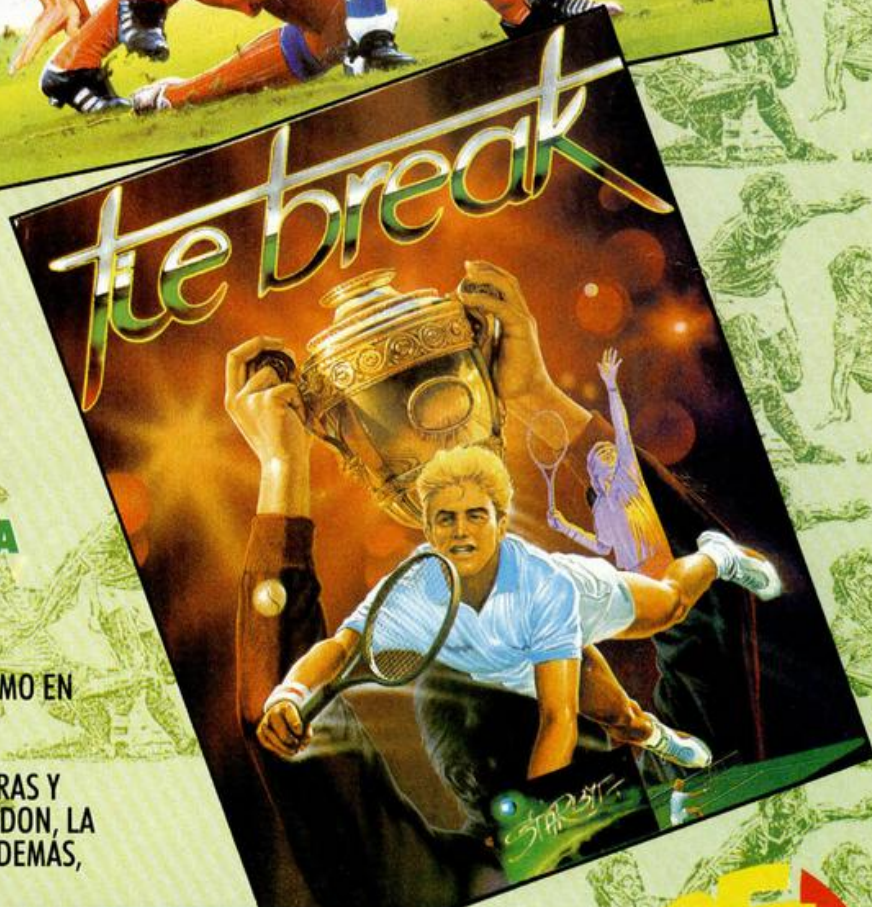
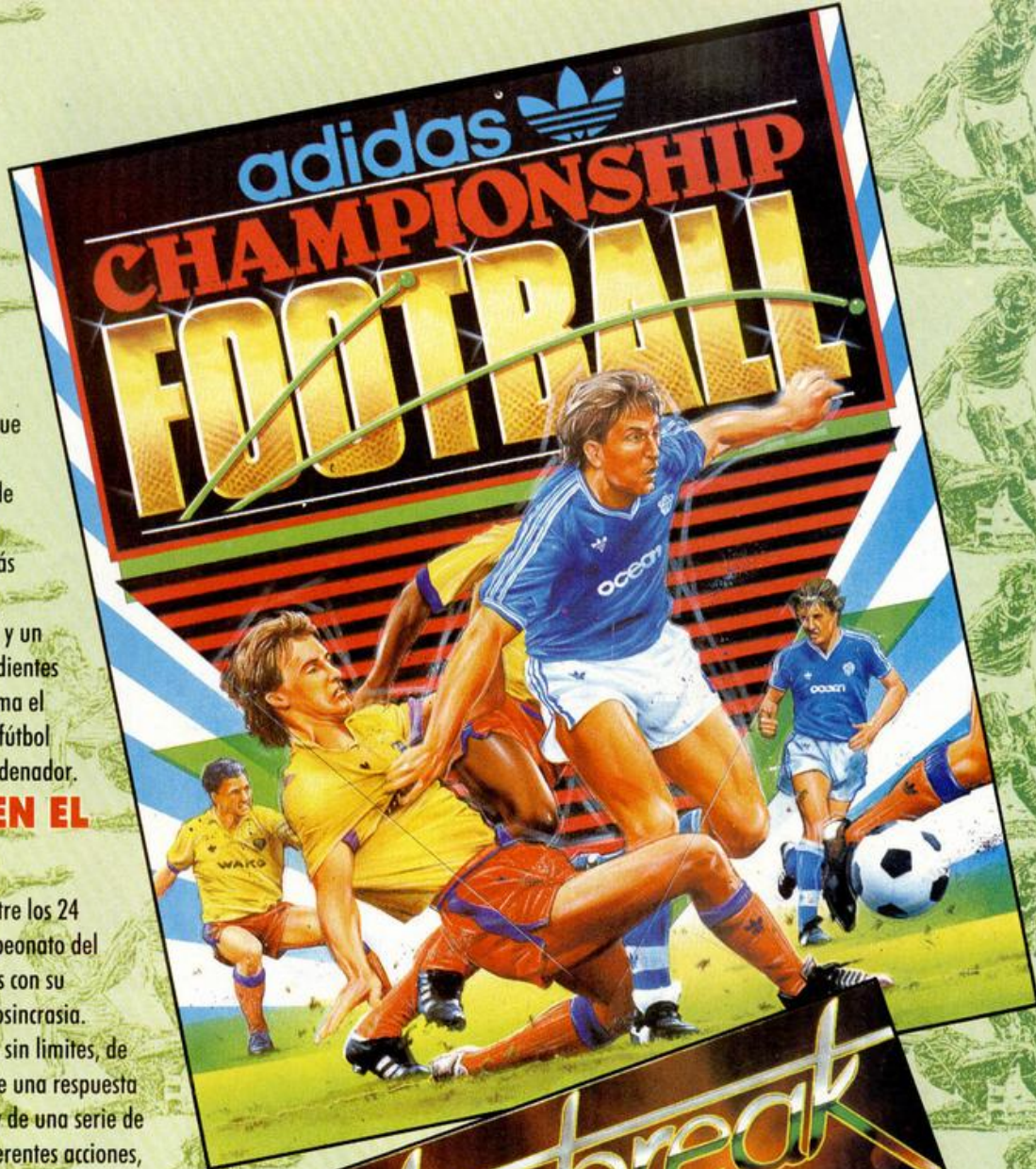
¿PODRÁS JUGAR EN TIERRA BATIDA TAN BIEN COMO EN HIERBA O PISTA CUBIERTA, CON MUERTE SUBITA INCLUIDA?

DOBLES O SENCILLOS, SELECCIONA LO QUE QUIERAS Y EMPIEZA TU PROPIO TORNEO, JUEGA EN WIMBLEDON, LA COPA DAVIS, EL OPEN DE FRANCIA Y TODOS LOS DEMAS, ESCOGE TU RAQUETA Y DISPONTE A GANAR.

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA  
ERBE SOFTWARE  
SERRANO, 240  
28016, MADRID  
TELEF. (91) 458 16 58

**ocean**

**ERBE**



# CONCURSO BUSCA las diferencias

Sorteamos  
5 consolas  
como ésta.



En este número os presentamos un nuevo concurso que se prolongará durante varios meses y que esperamos resulte de vuestro agrado.

Como véis, os ofrecemos cuatro pantallas que corresponden a juegos reales y junto a ellas hemos colocado otras cuatro que han sido ligeramente retocadas.

Entre cada pareja de pantallas existen tres diferencias, es decir, que existen un total de doce. Agudiza tu vista, encuéntralas y señálasas con un círculo.

Recorta esta página (no valen fotocopias) y envíanosla en un sobre a: MICROHOBBY. Carretera de Irún Km. 12,400.

28049 Madrid, indicando en la carta: BUSCA LAS DIFERENCIAS.

Si has encontrado todas las diferencias, participarás en el sorteo de 5 CONSOLAS SEGA MASTER SYSTEM.

Y recuerda, además de indicar todos tus datos (nombre, dirección y teléfono), que sólo podrán entrar en el sorteo las cartas que lleguen a nuestra redacción entre los días 1 y 30 de junio de 1990, (se considerará fecha de matasellos).



Nombre ..... Edad .....  
Dirección .....  
Localidad .....  
Provincia .....  
C.P. .... Teléfono .....

\* El sorteo se efectuará el 5 de julio de 1990 y el resultado se publicará en las páginas de la revista.

\* Cualquier supuesto que se produjese no especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores y el Notario que dará fe de dicho sorteo.

**sinclair**

EL ACTION PACK DE SPECTRUM ES DEMASIADO... VIENE CON JOYSTICK, JUEGOS Y UNA PISTOLA ELECTRÓNICA QUE NO VEAS CÓMO TIRA...

¡ARGHS!

¡ARGHS! ¡HUYAMOS! AHORA TIENE PISTOLA.

¡HII!

BUU! BUU!

¡HORROR!

YÁ...

**ZX SPECTRUM+2 ACTION PACK**



**AMSTRAD**

CON EL CPC 6128 COLOR DE AMSTRAD, ADEMÁS DE TENER TU ORDENADOR, PUEDES VER LA TELEVISIÓN... LLEVA TELECONVERTIDOR ¡ALUCINANTE! ¿NO?

SÍ...

**¡TU ELIGES, CHAVAL!**

AMSTRAD ESPAÑA, S.A. Aravaca, 22 - 28040 MADRID

# EDITOR DE SONIDOS

**La interesante rutina que te ofrecemos en este número te permitirá realizar unos efectos sonoros muy curiosos con la ayuda de tu Spectrum. Cualquier sonido, ya sea realizado con un objeto, un instrumento musical o la propia voz, podrá ser modificado y reproducido a través del ordenador.**

**E**l Spectrum recibe a través de su entrada EAR los sonidos reproducidos por un cassette o enviados por una emisora de radio. Estos sonidos, compuestos por ceros y unos, pueden ser almacenados en la memoria, y repetidos posteriormente. El programa que os ofrecemos a continuación permite realizar esto y además seleccionar parte de los sonidos almacenados, repetirlos más rápido, más despacio, invertirlos, y crear una tabla donde guardar una sucesión de sonidos para ser repetidos enlazados entre sí.

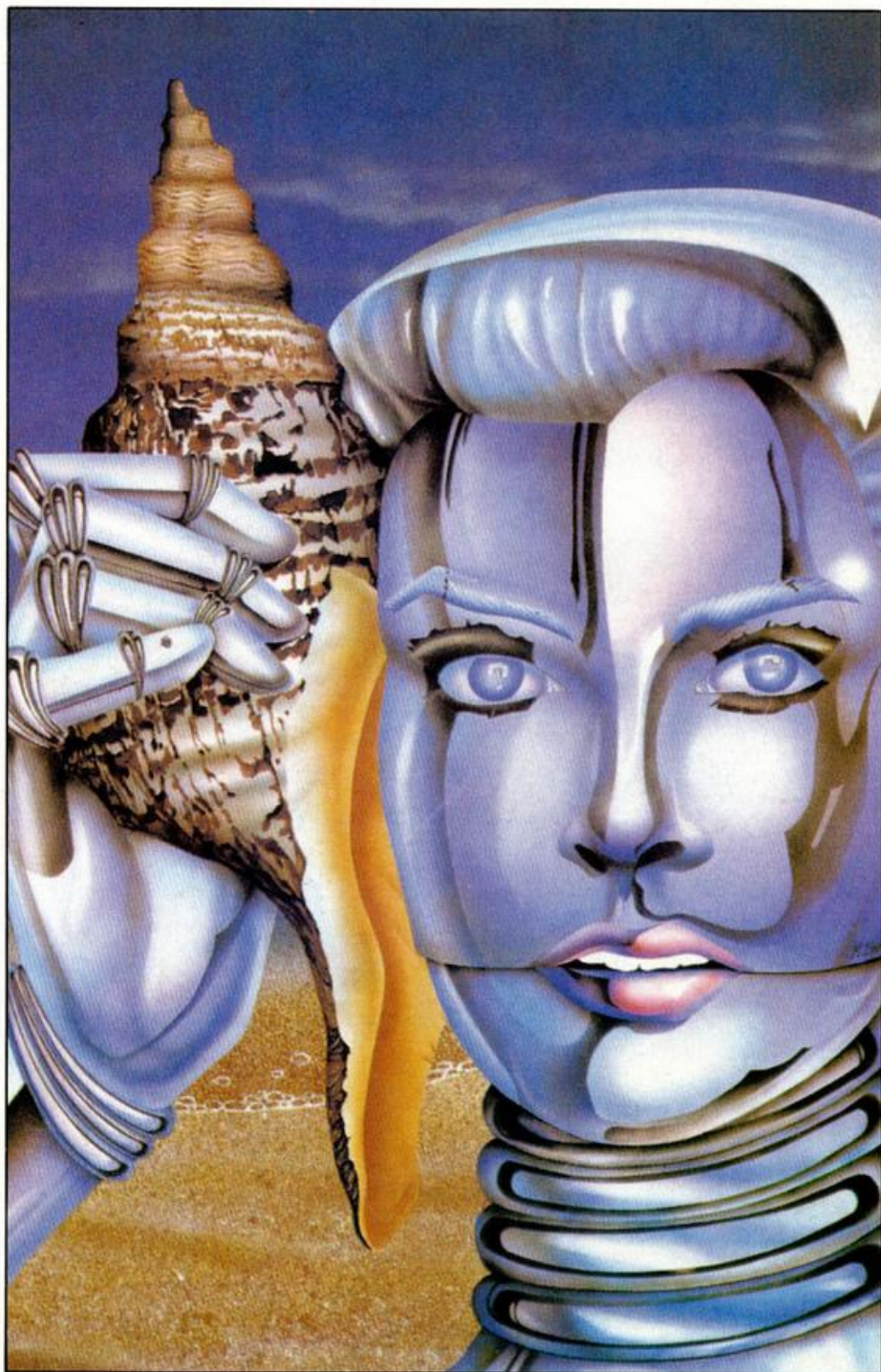
En el Menú Principal se puede seleccionar entre cuatro opciones (no permite elegir una opción que no tenga sentido): «Almacenar sonido», «Repetir Sonido», «Grabar Tabla de almacenamiento» y «Cargar Tabla de almacenamiento», cuyo cometido se detalla seguidamente:

## **Almacenar sonido:**

Se puede elegir entre almacenar llenando por completo toda la memoria (destruye todos los sonidos que haya en ella, y por tanto también los que estén en la tabla), o bien respetando la tabla (con lo cual si tenemos algún sonido almacenado no se borrará).

## **Repetir sonido:**

Podemos mover el intervalo actual y cambiarlo de tamaño. De una en una



posición con los cursores, y de cincuenta en cincuenta, para un movimiento rápido, con las teclas «O», «P», «Q» y «A».

La longitud máxima que puede tener el intervalo actual es de 11600.

Se puede escuchar el intervalo actual

de cuatro maneras diferentes: normal (tecla «E»), al revés (tecla «I»), rápido (tecla «R») y lento (tecla «L»).

Con la tecla «T» pasamos al submenú «Manejo de la Tabla», que consta de:

—Guardar el intervalo actual en la tabla: nos pregunta en qué posición queremos almacenar dicho intervalo. Si se pulsa sólo Enter o se introduce un cero, no se guarda. Se puede insertar en cualquier posición, y los intervalos que haya desde esa posición hasta el final avanzan una posición. Después nos pregunta el tipo de sonido y las veces que queremos que se repita el intervalo.

—Borrar intervalo: pregunta cuál queremos borrar (cero o Enter regresa) y pone los intervalos que siguen al que se ha borrado una posición antes.

—Escuchar la tabla: repite consecutivamente todos los intervalos guardados en la tabla teniendo en cuenta el

tipo de sonido que se le asignó y las veces que ha de repetirlo.

—Información: imprime en pantalla las características de todos los intervalos.

#### Grabar Tabla de almacenamiento:

Pregunta el nombre que se le quiere dar; si se pulsa sólo Enter regresa sin grabar. Espera a que se pulse una tecla y lo graba. Al grabar pone todos los sonidos que estén en la tabla al principio de la memoria, por lo que se pueden tapar sonidos que no estén en la tabla y que se encuentren en esas direcciones. El bloque grabado, cuya longitud se indica en pantalla, se puede utilizar desde fuera del Editor de Sonido, es totalmente reubicable y su uso sería el siguiente:

LOAD «nombre» CODE dir

RANDOMIZE USR dir

Con lo cual se escucharán los sonidos almacenados en la tabla. Dir pue-

de ser cualquier dirección de memoria y «nombre» el nombre que se le haya dado.

#### Cargar Tabla de almacenamiento:

Hay que introducir el nombre del bloque a cargar (Enter para cargar el primero que encuentre) y pulsar PLAY en el cassette. Es importante tener en cuenta que esta opción destruye todo lo que haya en la tabla en el momento de seleccionarla.

Con todas estas opciones se pueden conseguir bastantes efectos sonoros, tales como ecos, cambios de velocidad en los sonidos, repeticiones, intercambios de palabras dentro de una frase, etc...

El programa consta de dos bloques:

—Program: ED SONIDO. Autorun: 10.

Longitud: 144

—Bytes: E.S. CODE. Comienzo: 50000

Longitud: 6403

Antonio Bermúdez

#### LISTADO BASIC

```
S REM Editor de Sonido
Antonio Bermúdez, Granada
1990
10 CLEAR 24325: LOAD ""CODE 24
326,6410
12 SAVE "n": LINE 30
20 CLS: RANDOMIZE USR 24333
30 CLEAR 60158
100 LOAD "n": CODE 60159
```

#### LISTADO 1

```
1 3E0703FEC354FFFD36D0 1563
2 01216477E522CE6F36F 1146
3 FFFEC928081154FF01AC 1287
4 00ED60E10150203E0177 946
5 23360023772308788120 618
6 F2010808ED43D086F1101 884
7 5821C96CD08056D12141 880
8 061D0CD186DCD7D6E1600 880
9 11456469746F72206465 865
10 20536F6E69646F160201 677
11 496E7465722E20636F6D 911
12 706E5E746F5E20436F6D 913
13 59656E7A6F3A30303030 799
14 3120204C6F6E67697475 851
15 643A3131363030160501 434
16 496E7465722E20636F6D 904
17 75616C2E202020436F6D 751
18 59656E7A6F3A30303030 748
19 2020204C6F6E67697475 834
20 643A302016130D0A0D2C 698
21 68CD0AF68CD326ECD7D6 1393
22 16091240656E75205072 680
23 936E5E6970616C160C10 786
24 00C05768010012CD7B68 1936
25 010E0A0C4768010F0A0C 836
26 5768CD7D6E1611015365 855
27 6C56363696F6E61206C 970
28 1206F7863696F6E2063 908
29 6F6E206C6F7320637572 949
30 736F786573207920656 950
31 2045E5445022185991E 827
32 01C0D160CD546FE42C8 1414
33 FE082845FE0A281AFE0D 9711
34 20E0CDB06005CD326ED1 1547
35 10286F10C8A5621DC8BE 1020
36 47438A72CD8060012000 1086
37 091C7BF0E528C3FE0220 942
38 0AED4BD06F78B128A18 1236
39 8AFE0320B63AF776B728 1303
40 DE18AECDB060012000ED 1180
41 421078281AFE022080ED 1392
42 48D06F78B128A18190FE 1392
43 0320903AF776B728D0F 1072
44 8821E5591E04C330603E 935
45 3818023E78E506157723 674
46 10FC1C901326E018911 1086
47 ED437C6FCD06768CD706 1391
48 160C0222432220416C60 485
49 6163656E6172206F6375 977
50 70616E646F20706F7220 931
51 636F6D706C6E574F206C 1007
52 612060656D6F72696116 897
53 0E0222432220416C6061 579
54 63656E61722072657370 995
55 6574616E646F206C6F20 918
56 77561726461646F2065 972
57 206C6F612074616E26C61 895
58 160022204220A0C09168 799
59 CD546FE42CDAD25FFE4 1575
60 2815FE4320F0816477ED 1111
61 43E76FAF32F776CD0AF6 1483
```

```
62 C3BB613AF776B7284A01 1200
63 6477CDEA6FED4BE76F78 1543
64 FEFF203B79FE542036CD 1350
65 206E0706E160E864E6F 826
66 207175656481206D6E8D 921
67 6F726961206C6E627265 985
68 2E2050756C736120756E 854
69 61207465636CE1CD546E 1177
70 3C060ED4BE76FED43CE 1659
71 6FCD6E503206CD7D6E 1395
72 160E0550756C73612075 787
73 6E51207465636CE12070 904
74 61726120656D70657A61 982
75 72206120616C6D616365 886
76 6E61F2CD1E62CD546ECD 1386
77 286ECD7D6E160E1446 819
78 606163656E616E64EFA 1104
79 CE6FED5B0D6FCD065FC3 1465
80 CC603E32CD282DACE6F 1061
81 016477A7ED42ESC1CD2B 1360
82 203E03CD52D32D46FFD4 1206
83 023C08D52D32D46FFD4 1206
84 006F08D52D32D46FFD4 1206
85 20F9C32023CD52D32D46 1118
86 6F9C32023CD52D32D46 1033
87 680C7D6E160808A211A9 925
88 6C0D060E706E726E22C2 1164
89 4F22204D6F766573206 903
90 7A7175656E7264611608 902
91 1A2A11B16C6D6E6D6E6D 1324
92 6E222C225022204D6F7 674
93 65722064657265636861 963
94 160C00A21C16CD0806 1916
95 CD706E222C2241222952 765
96 656475636E7220696E74 999
97 657276616C6F160C1A2 871
98 11B96CCDB06ECD7D6E22 1288
99 222222222041607066C6 724
100 617220616C6F7465727 1044
101 6C6F160D002222204573 492
102 736375636E617220696E 992
103 74657276616C6F160D1A 826
104 22422222045736375636 776
105 617220616C6F7465727 914
106 73160E00222222204573 517
107 6375636E617220726170 985
108 69646F160E1A224C2220 554
109 45736375636E6172206C 954
110 656E746F16100E225422 638
111 204F7065726163696F6 960
112 657320636F6E206C6120 837
113 5461626C6116110A224D 644
114 22A0C09168CD546FE08 1309
115 CAC769FE15CAC769FE4F 1620
116 C1A86AFE09CA3E6AFE18 1245
117 CA8E6AFE09CA3E6AFE18 1426
118 C8BE6AFE16C8BE6AFE41 1591
119 CAFD6AFE08CA186BF17 1439
120 C1A86AFE15CA5F68FE4D 1406
121 CAD25FE45CA326CFE49 1517
122 CA456FE2C9A586CF4C 1443
123 C8686CFE5420A4915807 1047
124 CD356ECD7D6E1609104D 932
125 616E656A6F206465206C 898
126 61205461626C61160C09 556
127 22472222477561726461 767
128 7220906E74657276616 1015
129 6F2061637475616C160D 812
130 0922422220426F727261 677
131 7220756E20696E746572 951
132 76616C6F160E09225422 631
133 204736375636E617220 878
134 736F6E69646F7320616 1004
135 606163656E61646F7316 961
136 0F0922422220496E666F 593
137 726D6163696E6E206465 978
138 206C6F7320696E746572 944
139 76616C6F73161009224D 707
140 2220656F6E160E72206 726
141 20275265706574697220 834
142 536F6E69646FA7CD546E 1186
```

Inter. completo. Comienzo: 00001 Longitud: 11600

Inter. actual. Comienzo: 00001 Longitud: 00004

Repetir Sonido

+ "O" Mover izquierda    + "P" Mover derecha  
 + "A" Reducir intervalo    + "Q" Ampliar intervalo  
 "E" Escuchar intervalo    "I" Escuchar al revés  
 "R" Escuchar rápido    "L" Escuchar lento

"T" Operaciones con la Tabla  
 "M" Volver al 'Menu Principal'

Tabla de almacenamiento

| 01 | E 05 | 02 | E 01 | 03 | E 05 | 04 | L 01 | 05 | E 05 | 06 | R 01 |
|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|
| 07 | E 05 | 08 | I 01 | 09 | E 05 | 10 | E 05 | 11 | L 02 | 12 | L 02 |
| 13 | E 07 | 14 | E 01 | 15 | E 05 | 16 | E 01 | 17 | R 01 | 18 | L 01 |

```
143 FE40C8A5A62FE42CA3B65 1404
144 FE54C9E66FE47CAF566 1674
145 FE420E501500CCD356E 1065
146 11A05021F06C00A6D0E 1028
147 3832605A327F5ACD7D6E 999
148 160B14496666F726061 769
149 63696F6E16000A0A0C2C 882
150 6821C14FCD196D368821 963
151 2157CD196D218157CD19 938
152 6021E157D196D0E0806 821
153 781601CD326D06801608 671
154 CD326D79C6284F30EC16 1108
155 8306F70E091E06D5CD48 685
156 6D78D607471601CD326D 988
157 78C607470179C61A9F1D 1058
158 20E778C6184715200C3A 1007
159 F77632E96F0D21F87616 1401
160 03060F2E010E031E06D5 337
161 7DFE0A8E538003E01CD3B 1014
162 6F0CE1E57D0D60A1808AF 1133
163 CD386F0CE1E57D0C386F 1341
164 3AE96F87CAFE650C0C0C 1163
165 DD7E04C609CD386F0C0C 957
166 DD7E051E00FE0A3805D6 921
167 0A1C18F7F578CD386F0C 1064
168 F1C03B6F73D6864F84C5 1237
169 3E08CD386F0C0C0C0D0E 1000
170 00D06601CDA6D021E06F 1256
171 CD0F6EC1CD2666C1043E 1127
172 0D0C386F0C0C0C0D0A0E 910
173 0D4683CD2B2DEF2E3821 961
174 0E6FCD0F6EC1CD2666C1 1400
175 CD8015C105050D23D0D3 233
176 DD23D0D3D0D3D0D33A9 1315
177 6F3C02E96F3E0218023E 718
178 09E12CD1814F1DC24565 1088
179 04040415C2465CD546E 792
180 019006CD356E11A09521 818
181 DB6CCD056D01130DE043 983
182 7C6FCD2C68CD4F68CD0B 1288
183 69C3D16321E06F1605E5 1232
184 D57ED03C0D386F0CD1E1 1422
185 231520F1C93AF776B7C 1338
186 8F64CD206ECD7D6E160 1079
187 00426F7272617220656C 857
188 20696E74657276616C6F 1012
189 3AA0CD5C69CAD16347C5 1398
190 CD286C13AF776B883BD3 1422
191 281H093CF578CD2066E5 1263
192 010600A7ED42D1EBF187 1267
193 478780D4F0600ED803AF 1137
```

194 7630323F776CD0AF68CD08 1294  
195 69C3D16339F776B7C08F 1559  
196 64470C5C07E6CC10021F8 1502  
197 76C5D04E040600021F076 1015  
198 094F02217BFFD09D0D6E 1344  
199 00066010D330D230230 1151  
200 000D5601DD230D230D23 1076  
201 D04600D023C5D5E5C0D3 1634  
202 66E1D1C110F5C110C6FD 1650  
203 213A5C0D936C038F64D0 1334  
204 E93AF776F12C8R8F64C0 1578  
205 206ECD70D6 16088527E 827  
206 61726461720696E746E 936  
207 7276616C6F20656E206C 931  
208 61205461626CE1C0D706 1181  
209 160E00496E7365727461 762  
210 7226656E206C6120706F 849  
211 73696369F6E3A08C05C 1168  
212 69CAD163F5C0D286EF147 1527  
213 3AF7764F3C8B38C0D2818 1074  
214 90F579CD02682B8E50106 1130  
215 0009D1E8F1874787800E 1169  
216 004FED8823180430C0D28 861  
217 00E048CE6F71237023ED 1265  
218 4B006F71237023ED05C7D 1248  
219 6E1600D0F456C69676520 678  
220 7469706F20646520736F 935  
221 6E69646F3R160F04512E 620  
222 204E6F726D615C202032 763  
223 2E20416C207265766573 832  
224 2020332E205261706964 689  
225 6F200C342E204C656E74 708  
226 6FA0CD5A46E6F1138F9F 1500  
227 1530F5D610E177230C363 1553  
228 0083CD3F5E0C7D06E160E 924  
229 0043616E746964616420 851  
230 64652072657065746963 981  
231 596F6E65733A0C0D5C69 1162  
232 28D5E1773AF7763C32F7 1377  
233 76C0AF68CD06D437C6F 1026  
234 8747878005004F21F876 953  
235 009C9D706E5461626C61 1134  
236 20646520616C6D616365 876  
237 6E616D69656E74FCE9D 1425  
238 437C6FCD706F7726162 1126  
239 6172081805D6437C6F 1026  
240 706E436172676172A018 1011  
241 C5C0D706E416C6D616365 1216  
242 6E617220536F6E6964F 1101  
243 C9E0437C6FCD706E5265 1363  
244 7065746973D22076FCD9 913  
245 64EFC9CD706E566F6C76 1403  
246 657220616C202740656E 811  
247 75205072696E63697061 971  
248 6CA7C901A803CD356E0E 1030  
249 042181570CD196D368023 809  
250 200D20F606089E081603 547  
251 CD326D79C6284F30F516 1117  
252 0306152E010E031E06D5 343  
253 7D0E0A5380D3E01C0D3B 1014  
254 6F0CE1E57D060A1808AF 1133  
255 CD386FCD706E52656F 1341  
256 12C0F179C60E0F120207 1161  
257 041520CFC93AF776B7C8 1271  
258 32E96F160321F7C7060E 849  
259 0E071E06D57E6C09E5C0 1037  
260 3B6F61230C0C7E5E1E0 839  
261 F0A938505E0A1C1877F5 1093  
262 7BCD3B6F0C1C03B6F61 1351  
263 D13AE9F3D32E96FC879 1387  
264 C6074F2323232323D02 520  
265 C7041520BFC921E56F0 1027  
266 0011A16C05E5C0D06E1 1441  
267 C13AF706F3D22076FCD9 913  
268 6EFC0C283FE0D02818E 1061  
269 1038F1FE1A30ED47F8FE 1331  
270 0228E7790610772304C6 980  
271 30C0316F18C978B7C8FE 1395  
272 0120053A5E6F6793A9E5 1107  
273 6F874F87878787878787 1392  
274 81C978B728B0C052B3E20 1003  
275 CD316F3A7D6F3D303270 956  
276 6F189AED4BCE6F78FE77 1411  
277 200679FE64CA75633A74 1201  
278 6F8720083E3E3E3E3E3E 1063  
279 FA692ACE6F262B2B2E2C 1063  
280 6FC0D46B3AD46F3D32D4 1259  
281 6FC375633AD36F3C3D2D3 1224  
282 6F06304F1602C0326D3A 690  
283 D36F3C473AD26F804F05 1045  
284 30162C3576D04E0C6F5 1097  
285 78FE77200679FEFFAD075 1491  
286 63CDFA692ACE6F019600 1169  
287 A7ED4222CE6FCD726B3C 1570  
288 75632ACE6FED48D06F09 1215  
289 09097C3C200670FE54CA 905  
290 75633AD46FFE320083E 1002  
291 FF32D46FCD776A2ACE6F 1417  
292 23232322CE6FCD8B6B3A 1013  
293 D46F3C32D46FC375633A 1225  
294 D36F96304F1602C0576D 880  
295 3AD36F3C32D36F73AD05 1151  
296 804F06301602C336D0 150  
297 2ACE6FED48D06F090909 1017  
298 7CFE6F20037D0FEBFD275 1564  
299 63CD776A2ACE6F019600 1039  
300 0922CE6FCD116C037563 1101  
301 ED48D06F7802200579FE 1347  
302 02DA75630ED43006FC0 1275  
303 63B63AD56FB7200BCDE8 1331  
304 6A3E3132D56FC375633D 1063  
305 18F73AD26F473AD36F80 1229  
306 4F763D32D26F6E301602 709  
307 3576D2AD06F7C87200E 1097  
308 7D0E33DA7563013200ED 1152  
309 422D06FCD0E86ACD096C 1284  
310 C375633ACE6FED48D06F 1401  
311 0909997C3C20067DPE54 712  
312 A75630D313006F6E30E 1113  
313 6B3AD56FFE31200ACD4B 1114  
314 6B3F32D56FC375633C18 1151  
315 F73AD26F3C32D26F473A 1186  
316 D36F804F06301602C332 852  
317 6D2ACE6FED48D06F0909 1117  
318 997CFE20037D0FEBFD275 1564  
319 5632132000922D06FCD 866  
320 4B68CD2A6CC3756321D0 1204  
321 6F01051FED437C6F7E7E 1067  
322 3028053D77C3316F3E39 747  
323 77C0316F3A7D6F87200E 935  
324 3E333D3032706F3E0532 638

325 7C6F2B18D8210A6F0105 889  
326 2F18CF21D0F6F01051FED 919  
327 437C6F7E7E3928053C77 963  
328 C3316F3E3077C0316F3A 1007  
329 7D6F8720023E333D3032 738  
330 7D6F3E05327C6F2B18D8 874  
331 210ACF01052F18CF21D0E 901  
332 6F01051FED437C6F7E7E 1066  
333 353804D605188F6C60518 726  
334 912109F01052E18E721 646  
335 0E6F01051FED437C6F7E 1034  
336 FE353005C6E0D3C8B6D6 1282  
337 95C3D16B21096F01052E 929  
338 18E5C07E6C2ACE6FED5B 1379  
339 0D6FCD7BFFCD936CC375 1674  
340 63CD7E6C2ACE6FED5B00 1433  
341 6FCD9BFFCD936CC37563 1597  
342 C07E6C2ACE6FED5B00 1445  
343 CDBFFCD936CC37563CD 1727  
344 7E6C2ACE6FED5B006FCD 1445  
345 DCFCD936CC37563CD7D 1676  
346 6E160928526570697469 802  
347 6E6546F160927A0C906 839  
348 0A3E20C0316F18F9C906 935  
349 000000F8F8F8F8F8F8F8 1736  
350 F8002060F86020000000 752  
351 2030F830200000000070 552  
352 F620000000000020F870 736  
353 2004E1D2043D17031D 244  
354 17231D3A031D3A222070 413  
355 602038207F3801202001 473  
356 1E38021E30021E30021E 276  
357 30002020211E30021E30 311  
358 021E30021E30021E3002 240  
359 1E30007E41502D31310 249  
360 F23AFBECB0474E8095B 1480  
361 2318C0061E36FF2310FB 942  
362 C978C3B122C2D16D05F1C 1197  
363 3E010F1020F0C5FC9C5C0 1089  
364 256006087EB3772410FA 656  
365 01E007E042150900C919 1222  
366 C5C0D256D36FF2363FFC1 1394  
367 79C06E4FC9C0256D7B2F 1134  
368 9F60807EA3772410FA01 820  
369 E007ED4321520F0C92154 1145  
370 F5E0130020C356AE1ED 1365  
371 5BCE6FA7ED2E5C1C02B 1564  
372 2D3E03CD282ED0E05312E 739  
373 3821D66FCD0F6E6CDA2D 1156  
374 ED43D06F2ACE6FCDFA6D 1546  
375 21D8BFC0D0F6E2ACE6F01 1053  
376 6477A7E42E5C1C0D28D 1404  
377 3E96CD282ED0E053A38C 1065  
378 D52D0C60832D36FCD61E 1248  
379 CD696EED48D06F08CDB 1310  
380 2D3E32CD282ED0E053A38 805  
381 CDD52D32D26F3C5F3A3D 1258  
382 6F4F0D7E602D5C0D326D 845  
383 D10C1D20F7C380160151 1020  
384 77A7ED42E5C1C0D28D5F 1366  
385 03CD282ED0E052E38C9E5 1069  
386 CDF12BE13E0591280747 1044  
387 3E30772310FC411A7723 777  
388 1310FAC9017001180001 633  
389 60051803014809C5410E 486  
390 00CD216D0620C5E5C0608 825  
391 FF772410FC1E12310F2 1309  
392 C179C0084F10E2C9AF32 1267  
393 0B5C3A05CB723F18E05F 1184  
394 C921D66F01051B180621 660  
395 D66F01052B6D437C6F06 919  
396 057ECD316F2310F9C9E1 1222  
397 7E23FE1620067E327C6F 892  
398 73E32706F2318E0C7B7 1074  
399 2005CD316F18E508B5 1278  
400 26006F29292911003C19 374  
401 060811806F7EE61E07F 742  
402 7EE660810712231310F1 965  
403 11806F3A7D6F47878780 1019  
404 4F3A7C6F87878747CD21 1086  
405 6D327E6F0608C51A327F 810

406 6F3A7E6FB7200B3A7F6F 928  
407 477EE607B077182C47D5 1081  
408 1E0716FF37C818C8A1A0 844  
409 FA78A677237A86772B16 1165  
410 003A7E6F473A7F6FA71F 860  
411 CB1A0F8B677307A8677 1255  
412 2B011324C110B93A7D6F 995  
413 3C327D6FFE33C03A7C6F 1136  
414 3C327C6FAFF327D6FC9C5 1204  
415 D5E5C0D9C6EE1D1C1C9C5 1938  
416 C55F87878316085F2188 979  
417 6F1901E67087874F7C87 1313  
418 878747CD216D24672813 966  
419 06057EE6F04F1A1F1F1F 805  
420 1FB177241310F1C1C9C6 1039  
421 057E50F4F1A81772413 832  
422 10F512EF0000000000000 524  
423 00000000000000000000 544  
424 404C04040E0C0204080 1088  
425 E0E0204020C02060A0E0 1280  
426 20E080C020C06080C0A0 1376  
427 40E02040808040A0A0A0 1088  
428 4040A06020C0E080C080 1210  
429 E0E0404040E0C0A0A0C0 1568  
430 A080608080E000000000 896  
431 00000000303030303030 288  
432 30303030303030303030 480  
433 00000000ED43E76F8100 695  
434 0011FEFFCD0E1380C327 1422  
435 320472D0C804FED04E00 1149  
436 D4601D06E020D6603CD 1156  
437 7571E509EBCD8571285E 1286  
438 F5C5D06E00D6601D0D4E 1396  
439 C5D0F4503E09097A8C38 689  
440 24200478BD3801E01F1D 1117  
441 CD7A71D1DD7E007723DD 1371  
442 F701772330A472723306 665  
443 FFDDCB04FE18C2C13D04 1410  
444 72CD7A7171237023EB0D 1305  
445 6E00D6601A7E042E873 1254  
446 23272F1E1186C3A0472CD 1160  
447 7A71D171237023732372 1003  
448 DDCB04FE3CE6FDD21F8 1728  
449 76FD210572D0E5FDE501 1456  
450 FFFFAF3283723C320072 1076  
451 3EFD0D8E032E180C0D3 1210  
452 FD66017C8B380620157D 901  
453 B9300EC1C1E5C1DD5F0 1758  
454 E53A00723203723AF776 991  
455 F3A00728B280F3C3200 619  
456 72110600D191E04FD19 695  
457 18C27FE1E1186C3A0472CD 1160  
458 2005FD213A5CC9FDE00 1037  
459 FD6601ED58E76F7A8C20 1368  
460 0A7BBD2006010000C518 582  
461 10444DA7ED52E56069FD 1330  
462 4E02FD4603E080E07A87 1162  
463 FDD07100D70010D0CB04 1107  
464 8EFD6E02FD66030922E7 1187  
465 3FAF77632FF71C1FD36 1452  
466 03FEDD021F876FD210572 1282  
467 FD7E03FEFF201F3A0372 1129  
468 FD0E022017D0E600D06 1154  
469 01A7ED42D07180000740 1147  
470 DDCB04FEFD3603FE3AFF 1495  
471 713D32FF71CA03701106 1050  
472 00D0191E04FD1918C5E5 1008  
473 29D119C93087875F1600 924  
474 21057219C9AF3203723C 780  
475 32E96FDE5301720021F8 1331  
476 76C5D0C8047E2031D06E 1281  
477 00D066017CB8838272004 753  
478 7D8938217A8C381D02004 830  
479 7D8B3017ED4B017278BC 1118  
480 380F20047D6930092201 509  
481 723AE96F3203723AF776 1106  
482 6F3AE96FBD280C3C329 1097  
483 6F010600D09C118B2C1 936  
484 3A0372B7C83D876F8785 1133  
485 D516005F1D787619D1E5 1192  
486 DDE13A0372B7C9000000 1005  
487 00000041555341310DF0 600  
488 284E4F40454E32094445 617  
489 430942430DFA28094C44 655  
490 092844F4E47292C4243 571  
491 0004290943414C4C0944 426  
492 45434C4F4E000E29094C 522  
493 4409412C28434F4E4C4F 605  
494 4E290D1829094F520941 441  
495 0D2229094A52094E5A2C 474



```

496 4E4D553530320D2C2909 498
497 43414C4C095049584341 666
498 420D3629094C4409412C 445
499 3439004029434F4D3109 508
500 4C440928434F019909CD 504
501 5768CD9E74FDCB4786CD 1536
502 ED752004FDCB47C6CD28 1360
503 6E111100D021A074AFCD 1067
504 8C747AB3C93C733E7FDB 1342
505 FE1FD2D25FC0706E1611 1279
506 124572126F7220646520 805
507 63617267E118D2010E0F 902
508 ED437C6F3ARD74B72811 1126
509 FE03281CCD706E4D6174 1055
510 72697R3AA01812CD7D6E 1041
511 50726F67726160613AA0 1043
512 1803CD1A73CD2573CD7D 1060
513 6E1611124E6F20736F6E 724
514 20736F6E69646FF31889 1088
515 CD706E42797465733AA0 1177
516 C06060A21AE747FE28038 1008
517 94FE8038023E3FC0316F 934
518 2310EFC9016805CD356E 969
519 3ARD74FE032080ED58BC 1288
520 747AFE30CD17278F39 1491
521 C2D172010D11ED437C6F 1087
522 CD1A73CD2573CD7D6E16 1165
523 0E11436F6E69656E786F 867
524 3A203030303031160F11 385
525 4C6F6E67697475643AA0 1056
526 2AB874016601A7ED42E5 1145
527 1CD282D3E03CD282DE5 1080
528 052E3021E06FCD0F6E06 811
529 0521E05F7E03C15F2310 915
530 F9FDCB4746201111AE74 1202
531 217376060A1ABEC27974 929
532 231310F72AB874018500 793
533 7ED42E8D02183763FF 1525
534 CD8C747AB3C93C733E7FDB 1229
535 FE1F3006CD3A74C38B72 1214
536 CD3A74C3D25FD0210000 1133
537 118300CD3A053E0703FE 1061
538 7AB3280B3E7FDBFE1FD2 1255
539 D25FC3B872016477ED43 1345
540 CE6FCDEAF2AE76FCDE0 1565
541 74CD7D6E161112436172 891
542 6761207465726D696E61 984
543 64E1CD6776C3D25F0164 1352
544 7DD0E5E12BA7ED42D8DD 1744
545 E523E5C1CD28D03E083CD 1249
546 282DEF320238CD520B7 1078
547 281006004FA7E1ED42E5 1065
548 3E01772336002377E1CD 855
549 716DCD1E62CD4F68C308 1245
550 69CD706E1611144E6F20 825
551 657320657374E5C3A972 1281
552 37140815F33E0FD3FEC0 1094
553 6205FB3E07D3FEC9CD7D 1419
554 6E160E004E6F6D627265 757
555 3AA0C92A0943414C4C09 763
556 494E434C4F4E0DE42A09 743
557 01090ACD4768CD9E74CD 1084
558 ED75CAD25F016477ED43 1385

```

Editor de Sonido

Inter. completo. Comienzo: 00001 Longitud: 11600

Inter. actual. Comienzo: 00001 Longitud: 00304

Menu Principal

Almacenar Sonido  
Repetir Sonido  
Grabar Tabla de almacenamiento  
Cargar Tabla de almacenamiento

Selecciona la opción con los cursores y el ENTER

| Tabla de almacenamiento |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |    |   |    |
|-------------------------|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|----|---|----|
| 01                      | E | 05 | 02 | E | 01 | 07 | E | 05 | 04 | L | 01 | 05 | E | 05 | 04 | R | 01 |
| 07                      | E | 05 | 09 | E | 01 | 09 | E | 05 | 10 | E | 05 | 11 | L | 02 | 12 | L | 02 |
| 12                      | E | 07 | 14 | E | 01 | 15 | E | 05 | 16 | E | 01 | 17 | R | 01 | 18 | L | 01 |

```

559 CE6FCDEAF2AE76FE501 1461
560 FE75A7ED42227D76E1CD 1548
561 716DCD1E62CD7D6E160E 1031
562 0020507265706126120 779
563 656C2063617373657474 1000
564 6520792070756C736120 867
565 756E61207465636C6120 909
566 70617261206772616261 961
567 722016100C4C6F656769 701
568 7475642064656C20626C 912
569 6F7175653A0ED487D76 1215
570 CD282DEF2E3821E06FCD 1207
571 0F6E060521E06F7E0D31 884
572 6F2310F9CD6776CD286E 1192
573 CD7D6E160E1547726162 877
574 616E64EF111100DD2172 948
575 76AFCD0F75D2D25F0628 1399
576 7610FD2AE76F22F576E5 1397
577 110572018500C5EDB021 913
578 78FFC101EDB0ED5B7D76 1764
579 D02183763EFCDD0F7538 1421
580 06CD0075C3D25FCD0075 1566
581 CD286ECD7D6E160E1046 917
582 696E206465206C612067 820
583 7261626163696FEEDC67 1267
584 76C3D25F1189722AE76F 1270
585 0185000928E8E08C9CD 1488
586 C604FB3E07D3FE3E7FDB 1395
587 FE1FC9217376E5545D13 1177
588 36200109000D80E1FDCB 1190
589 30E060FDCB30E22005 911
590 119D6C180311A16CC5E5 1021
591 CDBD6EE1C13A7D6F3D32 1527

```

```

592 7D6FCD6776FE0C2822FE 1256
593 0D281BF0E062830FE2038 770
594 EDFE8030E94F78FE0A28 1403
595 E379772304CD316F188E 1085
596 7887C978872803083E20 1157
597 2B77CD316F3A7D6F3D30 943
598 327D6F18A53A6A5CEE08 977
599 326A5C189BAF32085C3A 810
600 085CB728FAC9034C4409 930
601 284C4F4E47292C000083 560
602 763930C5E1018376A7ED 1299
603 42E5E5C121EF7609E521 1378
604 D87609D173237221F576 1212
605 095E2356E09E5FDE121 1208
606 F7760946D1DD21F876D0 1494
607 19C5D8FDE521F076130D 1554
608 4E04060094EFD09006E 768
609 00DD660119DD5E02DD56 973
610 03DD4605C5D5E5CDEF76 1500
611 E1D1C110F5010600DD09 1125
612 FDE1D1C110C9FD213A5C 1533
613 C9FDE90020446178FF00 1262
614 094350095438007E2C09 465
615 4A52095A2C4553300088 648
616 2C0944454709410D922C 534
617 54524F494733094C4409 602
618 28484C292C4109FC2C09 560
619 4A5009525354313600A6 694
620 2C455330094C4409412C 515
621 35370B0B2C54524F4947 730
622 3A094C440928484C292C 487
623 410DBA2C0943414C4C09 610
624 525354313600C42CF308 1067
625 FE171738FA0100000308 829
626 FE171738F97123702306 898
627 00040BFE171738F97023 975
628 1B7AB320E2FBC9F34E23 1394
629 46233E07D3FE0BDBFE78 1243
630 8120F9463E17D3FE0B10 1094
631 F9231B7AB320E3FBC9F3 1566
632 2B191919463E17D3FE00 738
633 10F92846284E3E07D3FE 1033
634 0BDBFE78B120F9281B7A 1254
635 B320E3F8E9F34E234623 1351
636 3E07D3FE0B78B120F946 1195
637 3E17D3FE10FA231B7AB3 1179
638 20E6FBC9F34E2346233A 1237
639 07D3FE0BDBFE000078B1 1253
640 20F7463E17D3FE000000 899
641 10F7231B7AB320F8FBC9 1333
642 00000000000000000000 0

```

DUMP: 40.000  
N.º DE BYTES: 6.410

# *¡Tú puedes hacer Microhobby!*

**TRUCOS, TOKES & POKES, UTILIDADES, APLICACIONES, EXPANSIÓN  
PROGRAMAS DE LECTORES, AULA SPECTRUM**

Todas estas secciones y muchas otras más las hacemos con tu ayuda. Y te recompensamos por ello. Desde una pegatina por un truco hasta 40.000 pesetas por un programa de calidad.

Pero lo importante es que, con vuestra colaboración, consigamos hacer un Microhobby como a todos nos gusta. Un Microhobby lleno de contenido y que satisfaga los gustos de todos los miembros que formamos esta amplia familia de amantes del Spectrum.

¡Anímate y envíanos cuanto antes tus trabajos.

# DOCTOR DE DISCOS

**En espera de realizar utilidades más complejas en las que estamos trabajando intensamente, os presentamos en este número dos pequeños programas que confiamos os resulten de gran ayuda en vuestro trabajo diario con el Plus 3:**  
**un programa que chequea todas las posibles anomalías de un disco flexible y una pequeña utilidad que os permitirá desviar a un fichero toda la salida que habitualmente iría a la pantalla o la impresora.**

Pero José Rodríguez Larrañaga

**L**a utilidad que hemos bautizado como Doctor de Discos se encarga de chequear un disco de tres pulgadas informando de todos los datos corruptos o en mal estado que se encuentren en su interior. Ejecutando periódicamente este programa podréis verificar el estado de vuestros discos y conocer los posibles fallos tanto a nivel de sectores como de ficheros.

En cualquier caso nuestro doctor intenta en todo momento recuperar toda la información posible. Si se localiza un sector defectuoso perteneciente a un fichero se salvará toda la información en buen estado contenida en la pista a la

**Con esta rutina podréis verificar el estado de vuestros discos de 3" y conocer sus posibles fallos a nivel de sectores de ficheros.**

que pertenecía dicho sector para a continuación reformatear la pista y grabar el resto de los datos. De esta forma al menos el fichero no dará error de carga cuando intentemos utilizarlo desde basic y podremos acceder al resto de la información.

Tras teclear los dos listados de los que se compone el programa, un cargador basic que debe ser salvado con autoejecución y un listado binario de 2822 bytes, el doctor de discos imprime un mensaje de presentación y queda en espera de que introduzcamos un disco en la unidad interna y pulsemos cualquier tecla menos la B, que provocaría un retorno al basic. Se imprime un error si no hay ningún disco en la unidad o si el disco se encuentra protegido contra escritura, por lo que os recomendamos subir la pestaña de protección del disco que queramos comprobar antes de insertarlo en el drive.

El chequeo del disco se realiza a varios niveles. En primer lugar se detecta

su formato y se imprime el mensaje correspondiente, teniendo en cuenta que nuestro doctor no sólo maneja los formatos standard (Spectrum, sistema, data y PCW doble cara) sino también el formato extendido de 210 kbytes por cara creado por el programa Superformat. A continuación, si el disco es de formato Spectrum o sistema, se lee el primer sector de la primera pista, que como todos sabéis puede contener un programa cargador, por lo que dicho sector es denominado también sector de autobotado o «boot sector». Este último extremo se detecta calculando si la suma de comprobación de los 512 bytes del sector es de 3 y dependiendo de dicha suma se imprime un mensaje adecuado. También es posible (aunque esperamos que no ocurra a menudo) que el sector de autobotado se encuentre deteriorado, aspecto que también es detectado por el programa. Recordad que esta etapa no se realiza para los formatos data o extendido (que no reservan ninguna pista para el sistema) y que un disco recién formateado no posee un sector de autobotado válido para arrancar el ordenador.

A continuación se lee el directorio y

## LISTADO 1

```
10 CLEAR 24999: LOAD "DOCTOR.B
IN"CODE 25000: RANDOMIZE USR 257
60
```

se informa el éxito de la operación, sabiendo que un error en uno de los sectores del directorio puede tener fatales consecuencias, ya que será imposible cargar todos los ficheros que, aunque en buen estado, tuvieran sus reseñas contenidas en dicho sector.

El siguiente proceso consiste en leer el disco completo sector a sector, indicando el programa en todo momento la pista que está siendo comprobada e imprimiendo un mensaje si todo el contenido de la pista ha sido leído correctamente. Si por desgracia uno o varios sectores de la pista han resultado de-

teriorados el programa señala el sector o sectores concretos que han sido dañados, indica si dichos sectores se encontraban libres o pertenecían a un fichero determinado, directorio o pista reservada para así saber en todo momento a la estructura a la que pertenecía el sector dañado. A continuación procede a reformatear y reescribir la pista con todos los datos en buen estado. Así al menos se elimina el error de carga y se permite acceder al resto del fichero. Es el momento de anotar los ficheros que contienen sectores deteriorados para decidir en el futuro recuperarlos o no y prepararse para daños mucho mayores si el error se encontraba en el directorio.

Finalizada la lectura de sectores el programa procede a rastrear uno a uno todos los ficheros del disco (en caso de haberlos) e imprime información sobre sus cabeceras. Si un fichero tiene ca-

**Si se localiza un sector defectuoso se salvará toda la información en buen estado contenida en la pista.**

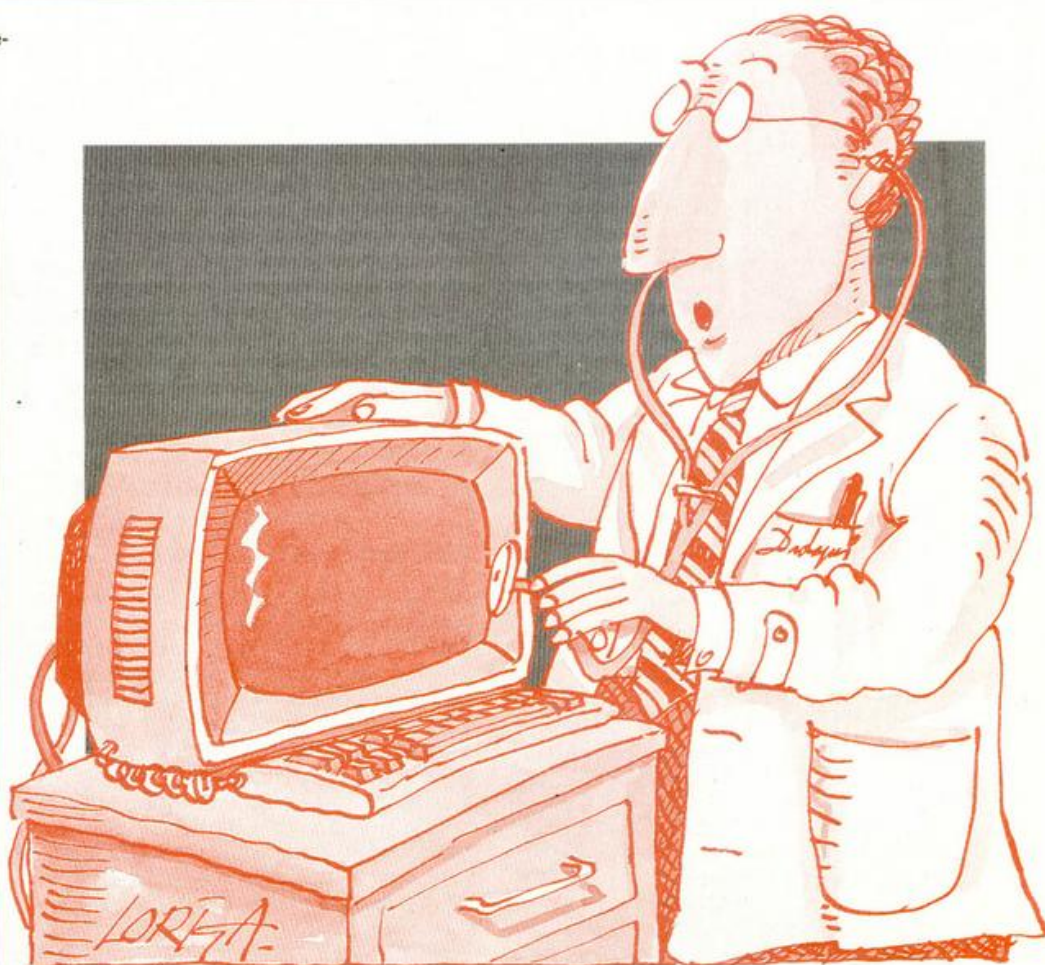
becera (detectada por la cadena PLUS3DOS al comienzo del registro de cabecera) pero su suma de comprobación es incorrecta se reescribe la cabecera actualizando dicha suma de comprobación, pero a la vez se advierte al usuario que dicho fichero, aunque pueda ser cargado, puede hacer sufrir daños internos.

Tras esta última etapa se da por concluido el proceso de comprobación, pues no sólo se ha informado al usuario del formato del disco, sino que se ha chequeado el sector de autobotado, el directorio, la estructura por sectores y la estructura por ficheros, reparándose asimismo todos los errores de lectura a nivel de ficheros y todas las cabeceras incorrectas. El programa pre-

senta un mensaje y nos permite repetir el proceso con un nuevo disco.

## LISTADO 2

|    |                          |     |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | 000000000000000000001818 | 48  |
| 2  | 181800001800000000000000 | 49  |
| 3  | 000000000000000000000000 | 50  |
| 4  | 6C00183CE583C1A7E1800    | 51  |
| 5  | 00C65CC1337666C600386C   | 52  |
| 6  | 3876DCC0C70000018183000  | 53  |
| 7  | 000000000000000000000000 | 54  |
| 8  | 000000000000000000000000 | 55  |
| 9  | 000000000000000000000000 | 56  |
| 10 | 187E18180000000000000000 | 57  |
| 11 | 000181830000000000000000 | 58  |
| 12 | 000000000000000000000000 | 59  |
| 13 | 000000000000000000000000 | 60  |
| 14 | 00C65E6C57C00018381818   | 61  |
| 15 | 18187E00C3C666C3C66650   | 62  |
| 16 | 7E003C46061C066653C000   | 63  |
| 17 | 18385898FE183C007E762    | 64  |
| 18 | 00C6665C0000000000000000 | 65  |
| 19 | 000000000000000000000000 | 66  |
| 20 | 18003C066663C66663C000   | 67  |
| 21 | 3C666663E06663C0000000   | 68  |
| 22 | 181800018180000000000000 | 69  |
| 23 | 0001818300C1830663000    | 70  |
| 24 | 000000000000000000000000 | 71  |
| 25 | 6030180C18306000000000   | 72  |
| 26 | 060C1800180007C66DE0E    | 73  |
| 27 | DEC07C00183C66667E66     | 74  |
| 28 | 6600FC66667C66667F66     | 75  |
| 29 | 3C666C0C8C0663C6666F66   | 76  |
| 30 | 000000000000000000000000 | 77  |
| 31 | 6862FE00FC6268786860     | 78  |
| 32 | F0003C65C0C0CE6C67E10    | 79  |
| 33 | 66666667E666666607000    | 80  |
| 34 | 181818187E0001E0C0C0C    | 81  |
| 35 | 000000000000000000000000 | 82  |
| 36 | E600F0606060E6266F66     | 83  |
| 37 | C6E6FEFEDEC6C6C600C66    | 84  |
| 38 | F6DECEEC6600386C6C66     | 85  |
| 39 | C66C3800FC6666786060     | 86  |
| 40 | 0000386CC6C6D0A7C00      | 87  |
| 41 | 000000000000000000000000 | 88  |
| 42 | 603C06663C007E5A1818     | 89  |
| 43 | 18183C0666666666666666   | 90  |
| 44 | 3C0066666666666663C00    | 91  |
| 45 | C6C6C606FE666C608C66C    | 92  |
| 46 | 3866666666666666666666   | 93  |
| 47 | 18183C00FC668C183266     | 94  |
| 48 | FE0001800181818181800    | 95  |
| 49 | 0C18381818183C0001800    | 96  |
| 50 | 183066663C000183C7E18    | 97  |
| 51 | 181818000000000000000000 | 98  |
| 52 | 000000000000000000000000 | 99  |
| 53 | 0000780C7CC77600E0E0     | 100 |
| 54 | 7C66666666666666666666   | 101 |
| 55 | 60663C001C007C7CC0CC     | 102 |
| 56 | 7600000000000000000000   | 103 |
| 57 | 1C563C000000000000000000 | 104 |
| 58 | 3E66663E067CE6606C7E     | 105 |
| 59 | 66666660001800381818     | 106 |
| 60 | 3C0002000E0606666663C    | 107 |
| 61 | E060666C786CE6003800     | 108 |
| 62 | 1818183C000000006CFE     | 109 |
| 63 | 000000000000000000000000 | 110 |
| 64 | 660000003C66666663C00    | 111 |
| 65 | 00000C66667C60F00000     | 112 |
| 66 | 76CCCC7C0C1E0000D86C     | 113 |
| 67 | 6060F00000003C603C60     | 114 |
| 68 | 7C0038007C738303E180     | 115 |
| 69 | 6600006666666666666666   | 116 |
| 70 | 66666663C180000000C6D6   | 117 |
| 71 | D6FE6C000000C66C386C     | 118 |
| 72 | 0000000666666663E067C    | 119 |
| 73 | 00007E4C18307E000C18     | 120 |
| 74 | 3C66666666666666666666   | 121 |
| 75 | 7E003C000E186666666666   | 122 |
| 76 | 3E000C1878007C7CC7600    | 123 |
| 77 | 324C00D66666666600C3F    | 124 |
| 78 | 6600000000000000000000   | 125 |
| 79 | 00000000002800038700     | 126 |
| 80 | D19090000000000000000000 | 127 |
| 81 | 02030020A0AC100020E1C    | 128 |
| 82 | 60FF0000010200000602     | 129 |
| 83 | 000000202000007020000    | 130 |
| 84 | 830200000080200000402    | 131 |
| 85 | 00000092000000502000     | 132 |
| 86 | 002200000000000000000000 | 133 |
| 87 | 00736973745656D10064     | 134 |
| 88 | 6174610044432050400      | 135 |
| 89 | 6578746666666469646F00   | 136 |
| 90 | 0040C0000C8504C55533     | 137 |
| 91 | 44FFD0000000000000000000 | 138 |
| 92 | 462E3E3ED435565F53A5C    | 139 |



|     |                        |      |
|-----|------------------------|------|
| 127 | 446F637346F7220312530  | 794  |
| 128 | 00C743292985865672530  | 699  |
| 129 | 5025677972C2131393930  | 872  |
| 130 | 56C7755679A2031393930  | 778  |
| 131 | 00D0100449C9E73657274  | 675  |
| 132 | 612065564206646973636F | 908  |
| 133 | 20E5128636F0D7026E206  | 821  |
| 134 | 6172055679A2031393930  | 821  |
| 135 | 6E5696461642041207920  | 794  |
| 136 | 7075567361207556E5120  | 937  |
| 137 | 74565636C010042207061  | 841  |
| 138 | 726120760F6C76657220   | 945  |
| 139 | 6172055679A2031393930  | 821  |
| 140 | 00100500DC7565FE4220   | 809  |
| 141 | 122A9AF643FEFFCD2F54E  | 1083 |
| 142 | 013E0FC0D27656001C90E  | 743  |
| 143 | 08C0D276575E1C0B6FC0E  | 997  |
| 144 | 6172055679A2031393930  | 821  |
| 145 | 08D0677FE020DC067CD    | 163  |
| 146 | 9A68C0D3C639CDB68B8C0  | 1385 |
| 147 | 500E10074770655726163  | 739  |
| 148 | 696F6E6573702465726D   | 1014 |
| 149 | 7361207567E120746561   | 916  |
| 150 | 7361207567E120746561   | 916  |
| 151 | 6C61000DC75565C38466F5 | 1382 |
| 152 | 08B55100D7456C206469   | 876  |
| 153 | 73636F2060573066520E   | 838  |
| 154 | 6172055679A2031393930  | 821  |
| 155 | FC6A4728095706FFFAFD   | 1336 |
| 156 | B11D20FB0C9A653E0DD7   | 1239 |
| 157 | 3E0DD77F12122654F0600  | 784  |
| 158 | 097E320996AC901008011  | 519  |
| 159 | 0000E1AE70D070E6CC0    | 867  |
| 160 | 5025677972C2131393930  | 872  |
| 161 | 025B41746556736978B6   | 922  |
| 162 | 21205365567346F622064  | 821  |
| 163 | 652006175746F61727261  | 946  |
| 164 | 6E2D007175656466574    | 898  |
| 165 | 72F2055679A2031393930  | 821  |
| 166 | 00C921AE7712266121E00  | 560  |
| 167 | 7B865F2307078B120077B  | 1097 |
| 168 | 9F3E203203C0855100453  | 882  |
| 169 | 756D6120636F72726553   | 993  |
| 170 | 6172055679A2031393930  | 821  |
| 171 | 6563746F722064650061   | 884  |
| 172 | 75746F6F127261E6F7175  | 1106 |
| 173 | 65B0D000C9C085551002   | 785  |
| 174 | 5735606120696E636F72   | 907  |
| 175 | 74747474747474747474   | 985  |
| 176 | 6C207365567346F722064  | 928  |
| 177 | 756D06175746F61727261  | 977  |
| 178 | 6E7175560D000000C93A8B | 913  |
| 179 | 6E7175E0FDC8478E21913  | 1149 |
| 180 | 6E7175E0FDC8478E21913  | 985  |
| 181 | 21205365567346F622064  | 821  |
| 182 | D1D4E46824241C10E6F0   | 1352 |
| 183 | C8477FEC0DC0855510054  | 1120 |
| 184 | 69726563746F72696F20   | 1008 |
| 185 | 36E772726563746B70D0   | 893  |
| 186 | 00C921AE7712266121E00  | 560  |
| 187 | 01365E5679A2031393930  | 1382 |

|     |                        |      |
|-----|------------------------|------|
| 180 | 41C08565100258417465   | 895  |
| 189 | 6E6369786E2120457272   | 909  |
| 190 | 6F72206661746162C065   | 910  |
| 191 | 6E206C6F730073656374   | 920  |
| 192 | 6F7265732086465662C064 | 914  |
| 193 | 6F726563746F72696F80   | 989  |
| 194 | 90D085638B6465636562   | 952  |
| 195 | 3AC06C42F32B464AC53A   | 1189 |
| 196 | 1C6C47AF328F36241AE17  | 1202 |
| 197 | 0E5B8364FDC84786C65E5  | 1699 |
| 198 | D5E053B6540010000D021  | 1069 |
| 199 | 9AF36C72656374656374   | 1037 |
| 200 | 84C7C6C085651002584572 | 1112 |
| 201 | 726F7220656E206C6120   | 851  |
| 202 | 7069737461210003B8664  | 917  |
| 203 | 05166C085652073656361  | 1174 |
| 204 | 746572200803B64ACD51   | 998  |
| 205 | 6C0D3A6C726563746563   | 1005 |
| 206 | 10ACFDCB47462045AFC0   | 1266 |
| 207 | 01163E16073E09107AFD7  | 990  |
| 208 | 08C856510065609737461  | 974  |
| 209 | 20003B4645E5166C0D85   | 1096 |
| 210 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 211 | 20003E62CD00116215464  | 637  |
| 212 | 34C105C244693E00D7C0   | 1112 |
| 213 | 6E0C3E02C30116210464   | 750  |
| 214 | 3AC16C47AF328F36241AE1 | 1006 |
| 215 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 216 | 301000001EE5210454D0   | 1069 |
| 217 | 21AE65CCD2F656C013028  | 865  |
| 218 | 21AE773B86645F1E003A1  | 841  |
| 219 | 1C6C47E5D05C810000D01  | 1233 |
| 220 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 221 | E13082E24241C10E71899  | 843  |
| 222 | C08565100242572726F72  | 979  |
| 223 | 20616E02726566F726D    | 920  |
| 224 | 1746561722086C612070   | 986  |
| 225 | 2218000000000000000000 | 1170 |
| 226 | 85651002726563746563   | 806  |
| 227 | 1616C2072656573637269  | 986  |
| 228 | 626972206C6120706973   | 918  |
| 229 | 746510000C3E3593AC168  | 1112 |
| 230 | 5161000000000000000000 | 1000 |
| 231 | 6C43B86494909F2C8B67   | 1182 |
| 232 | 10C1910FD03B85645F19C  | 960  |
| 233 | 1CB8107D20856510020D   | 855  |
| 234 | 426C6F71756562000F5CD  | 1998 |
| 235 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 236 | 8E6373B8637465637465   | 1069 |
| 237 | D022B164D07E00FE5E20   | 1994 |
| 238 | 0041E201800D07F710B928 | 691  |
| 239 | 1CDD231020F51E10D019   | 862  |
| 240 | 10DDC08565206E6F206F   | 1072 |
| 241 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 242 | 856520A86649636865726F | 970  |
| 243 | 2000D02A81616C05C63C   | 1039 |
| 244 | 00D7C9CD856500457272   | 1178 |
| 245 | 6E7265656206C617320    | 852  |
| 246 | 0000000000000000000000 | 1000 |
| 247 | 65726516461730D00C0    | 956  |
| 248 | C08565204572726F7220   | 1022 |

```

249 656E20656C2064697265 904
250 63746F72656F8000C9CD 1075
251 8565100500FDCB478EDD 1145
252 21AE6F3AB56C3C47DDDE 1246
253 C5DD7E00FE5285FDD7E 1509
254 0CA72059FDCB47CEDDE5 1483
255 CD5C6CDD1DD7E18C94 1567
256 6CED53B75401000021AE 919
257 77DD21AE6CCD2F565301 1188
258 21AE77112756506081ABE 713
259 2057231310F821AE7706 769
260 7FAP862310FCBE77205E 1174
261 CD856520636162656365 1066
262 726120636F7272656374 997
263 610000C1DDE1112000DD 1019
264 19100DFDCB474EC0CD85 1217
265 654E696E677D6E206669 971
266 636865726F20656E636F 902
267 6E747261646F0000C9CD 1067
268 8565206E6F207469656E 951
269 65206361626563657261 939
270 00001889CD8565206361 889
271 62656365726120696E63 956
272 6F727265637461000001 766
273 0000ED58B76421AE77DD 1158
274 21AE6CCD2F565601188B 934
275 0600DD7E01CBBFF20C4 1238
276 1000DD2310F23E2ED7FD 1106
277 CB4796003DD7E01CBBFF 1175
278 FE202805FDCB47D6D7DD 1508
279 2310EEDFCB4756C0CD85 1432
280 6500200000C96F260029 540
281 3AC16C5F16003AB86C3D 890
282 4FCA7ED52F2A36C1951 1196
283 5DC90000000000000000 294

```

**DUMP: 50.000**  
**N.º DE BYTES: 2.822**

Discoector 1.0  
(C) Pedro José Rodríguez 1988  
Inserta el disco a comprobar en la unidad A y pulsa una tecla para volver al básico.  
El disco es de formato data  
Directorio correcto  
Lista B correcta

## REDIRECCIONADOR DE CANALES

La pequeña rutina que ahora describimos permite redireccionar la salida de cualquiera de los canales standard del Spectrum a un fichero para luego poder imprimir, editar o manipular la información así obtenida. Intentamos de esta forma simular las posibilidades de redireccionamiento de sistemas operativos como el MS-DOS que permiten que la salida a la pantalla o impresora sea dirigida a un fichero. La utilidad de esta rutina se encuentra en la imaginación del usuario: crear un fichero con la salida que habitualmente iría a la impresora aunque no la tengamos, emplear las facilidades de un procesador de textos para editar e imprimir listados basic, catálogos de disco, textos generados por programas de utilidad o gestión, etc.

La instalación de esta rutina es bastante peculiar, pues después de teclear el listado binario de 235 bytes, listado 3, es preciso crear una línea REM con el número 1 que contenga exactamente 235 caracteres y a continuación car-

gar el listado binario en la dirección 23760. El código máquina queda así alojado en el línea REM y ahora podemos salvar la rutina como si fuera un programa basic.

A partir de ahora la rutina deberá ser cargada con MERGE junto con cualquier programa en el que queramos disfrutar de sus ventajas. Para activar la rutina es necesario pokear en la dirección 23766 en canal que queremos desviar (0 y 1 para la parte inferior de la

## La segunda rutina permite redireccionar la salida de cualquier canal para luego manipular la información obtenida.

pantalla, 2 para la parte superior de la pantalla y 3 para la impresora), pokear la dirección 23767 con un 1 si queremos que los caracteres enviados a dicho canal sean impresos tanto en el fichero como en el dispositivo por defecto, y 0 en caso contrario (esta dirección controla por tanto el eco de los caracteres) y la dirección 23768 con un 0 si queremos que el fichero resultante tenga cabecera y un 1 en caso contrario. Con un LET bc = 23760 la rutina queda activada si el valor devuelto es 255, ya que en caso contrario se tratará bien de un error del +3DOS o bien del error 254 si el número introducido en 23766 no corresponde a un canal válido.

En este momento ha sido creado en la unidad M (disco-RAM) un fichero llamado FILE que se irá actualizando con todos los datos enviados mediante PRINT o LPRINT al canal seleccionado. Con un LET bc = USR 23763 el fichero es cerrado y el canal devuelto a su estado previo, siendo ahora posible copiar el fichero a disco para poder manipularlo posteriormente mediante un co-

LPRINT deseadas, las cuales depositarán su contenido en el fichero (y también en el canal normal si se ha escogido el modo eco).

3) Devolver el canal a su estado normal y cerrar el fichero llamando a la dirección 23763.

Si el fichero creado tiene cabecera (la dirección 23768 contenía 0 en el momento de utilizar la rutina de apertura) el fichero podrá ser cómodamente impreso en pantalla mediante COPY «M:FILE» TO SCREEN\$ o en impresora mediante COPY «M:FILE» TO LPRINT. Sin embargo conviene crear el fichero sin cabecera si queremos que pueda ser cargado por Tasword Plus3, el excelente procesador de textos de Tasman Software, desde el cual podremos editar e imprimir el fichero así creado con total libertad.

Debido a las restricciones impuestas por el diseño del ordenador, la rutina demuestra únicamente toda su potencia y fiabilidad desviando la salida del canal 3, es decir, la impresora. De ese modo podemos activar la rutina sin modo eco y utilizar sentencias LPRINT para enviar información al fichero aunque no tengamos impresora. Si nos decidimos a desviar los canales de impresión en pantalla (0, 1, 2) es necesario indicar que cualquier comando CLS, CLEAR o RUN, así como la vuelta al editor del basic, restauran los datos por defecto para dichos canales y anulan desde ese momento los efectos de la rutina, momento en el que sólo nos queda la opción de cerrar el fichero. Asimismo resulta imprescindible activar el modo eco cuando se manejan los canales de pantalla si no queremos volver loco al sistema operativo. La rutina funciona con independencia del valor asignado a RAMTOP (que al encender el ordenador es 65538 hasta que se ejecute un comando CLEAR) y sólo garantizamos su funcionamiento con programas escritos íntegramente en basic.

## La instalación de esta rutina es bastante peculiar, por lo que se aconseja leer atentamente este artículo.

mando COPY «M:FOÑE» TO «fichero». Esta segunda llamada nos devuelve 255 si todo ha ido bien y un código de error en caso contrario, si bien el único caso en el que esta rutina puede fallar es cuando intentamos cerrar un fichero que no ha sido abierto previamente. Resumen, el proceso así descrito consta de tres pasos:

1) Definir los parámetros deseados mediante pokes (canal a desviar, modo eco y tipo de fichero) y activar la rutina llamando a la dirección 23760).

2) Utilizar las sentencias PRINT o

## LISTADO 3

```

1 C3E35CC34E5D00000000 880
2 00000000000000000000 58
3 065CFE043041C603874F 1092
4 060021105C095E23561B 398
5 2A4F5C1922D05C3AD85C 951
6 3C571E0301020F21B45D 504
7 CD6D5D060130142ADD5C 837
8 22DB5C112F5D4E732346 800
9 72ED43D95C3EFF4F0600 1129
10 C901FE00C9FE0D2807FE 1225
11 20380DFA4A5D060F4FF5 863
12 CD6D5D1801F121D75CCB 1219
13 46C82AD95CE9811A0FCD 1101
14 6D5D18012AD85CED48D9 1112
15 5C712370060FCD6D5D09 789
16 0130BE3EFF188AF3ED43 1313
17 E15CE34E234623E3ED43 1293
18 995DED73DF5C31005CF5 1299
19 3A5C5801FD7FCBA7F607 1245
20 ED79325C58F1ED48E15C 1461
21 CD0000F5C53A5C58E6F8 1366
22 CBE701FD7F325C58ED79 1406
23 C1F1ED7BDF5CFBC94D3A 1696
24 46494C45FF0000000000 543

```

**DUMP: 40.000**  
**N.º DE BYTES: 235**

# Ocasiones

● **VENDO** Spectrum 128K + 2 con transformador, revistas, manual, unos 50 juegos. Precio 25.000 ptas. Tel. (91) 699 65 75. Fernando.

● **VENDO** Spectrum 48K + teclado profesional + interface 1 + Microdrive + Cartuchos + joystick + Interface Kempston + lote de libros + 17 juegos originales + 6 utilidades + sintetizador de voz + trazador digital + 250 revistas = 45.000 ptas. negociables. Marcos. Tel. 496 29 04 (Sestao).

● **¿NO TE HAS** enterado? Vendo un Spectrum + 2A ¡NUEVO! con garantía + juegos muy nuevos = 22.000 ptas. negociables. ¡No te pierdas esta oportunidad! Tel. (93) 665 33 50.

● **VENDO** Spectrum + 3 casi nuevo, impresora Star Geminix 10, regalo discos con programas RTTY-CW-TV etc. y procesador de texto Tasword totalmente traducido. 55.000 ptas. por cambio a PC. Tel. 54 24 93 de Pontevedra (horas oficina).

● **VENDO** pistola óptica para Spectrum + 2A con 61 juegos. También juegos originales Aspar G.P. y Zipi Zape. Todo 3.000 ptas. Discutibles. Tel. (93) 865 16 46.

● **MIRA AQUÍ:** compro aventuras que ya no quieras y que tengas por ahí tiradas («Lord of the rings», «Rebel planet...») Sólo inglesas y a precio de amigo. Tel. (91) 574 66 52.

● **COMPRO** membrana del teclado en buen estado. Pago hasta 1.400. Interesados escribir a José Carlos Rodríguez. Los Verodes Bl. 3, p 11C. 38006 S/C de Tenerife. Canarias.

● **VENDO** impresora Sheikosa GL-50-S con fuente de alimentación, 1 cambio de tinta, 1 rollo de papel e instrucciones en castellano. Precio 12.500 negociables. No necesita Interface. José Carlos Díaz Rodríguez. Los Verodes Bl. 3 - 11 C. S/C de Tenerife, Canarias.

● **URGE** comprar copia u original en buenas condiciones del juego «Abadía del Crimen» por tener el mío estropeado, preferiblemente de Andalucía y Extremadura (Llamar de 14 a 16 horas) pago cinta copia. Tel. (957) 55 30 65.

● **VENDO** ordenador Spectrum 128 K con cables y fuente de alimentación + 45 juegos: Shinobi, Out Run, Cabal, etc., + joystick con televisión B/N de regalo. Todo por 30.000 ptas. Tel. (91) 540 01 28.

● **ME INTERESARÍA** comprar una diskettera de tres pulgadas para un Spectrum + 2A y algunos progra-

mas y utilidades. Precio a negociar. Llamar al tel. (96) 533 75 67. Preguntar por Pablo Seguí.

● **CAMBIO** Spectrum 128K + 2A, más 70 juegos y utilidades + 20 revistas + Instrucciones, alimentación, joystick por emisora de mano (Walkie) de dos metros (frecuencia VHF-FM) en perfectas condiciones. Tel. (957) 55 30 65.

● **AFICIONADO** o profesional; bueno o mediocre; si te atreves a hacer juegos para ordenador yo me atrevo a producírtelos. José. Aptdo. 13.187. Barcelona 08080.

● **VENDO** por cambio de equipo Inves Spectrum +, monitor en color, cassette Sony, 14 revistas Microhobby, libro de instrucciones, Joystick, + de 70 juegos. Todo en perfecto estado. Sólo para la provincia de Valencia. P.V.P. 50.000 ptas. Tel. (96) 150 41 19.

● **SE VENDE** joystick Zero Zero especial para Spectrum + 2 y + 3, con dos meses, casi nuevo, por 1.600 ptas. Interesados llamar al tel. (957) 18 02 08 y preguntad por David.

● **COMPRARÍA** impresora en buen estado que no fuera muy cara. Interesados llamar al tel. (91) 571 16 22.

● **HISOFT-C** en formato de disco con instrucciones, totalmente original. Interesados en comprarlo escribid a: Ignacio Blanes Cuñat. Lepanto, 4. 46614 Favara (Valencia).

● **CAMBIO** un videojuego Philips + 2 joysticks + juegos por un Spectrum + 2 que esté en buen estado y que lleve juegos y joystick. Tel. (93) 803 48 28. Albert.

● **VENDO** cassette especial ordenador Sony, con instrucciones, con micrófono incorporado, con counter y con Rec color negro y gris. Además regalo 20 juegos de Spectrum a elegir. Todo 11.000 ptas. Tel. (91) 507 10 66. Deme-rio.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de War Games y programas conversacionales para intercambiar juegos e información. Preferiblemente Madrid. Tel. (91) 268 39 98.

● **BUSCO** programas Morse Tutor, Morse recepción transmisión, libro de guardia, QSL y QHT locator, todos ellos publicados en una sola cinta por informática Tx-Rx. Pagaré cinta y gastos de envío. Feliciano Juárez Lozano. Avda. Mariano Andrés 151, 3.º B. 24008 León.

● **COMPRO** juego Sentinel versión Spectrum. Barcelona. Tel. (93)

201 96 85. Preguntar por Sergio (horas de comida).

● **COLECCIONO** pantallas de presentación. Si tienes alguna, por favor envíamela en forma de SCREEN\$. Estoy muy interesado en la ganadora del IV concurso de diseño, en la de James Dean de Dasio Rasco Cobas de Sevilla y la de Marilyn de J.M. Baleato Bao (3.º Concruso). Es urgente. Tel. (96) 371 73 94.

● **COMPRO** ordenador ZX Spectrum del modelo que sea y que funcione, con su fuente de alimentación por lo menos. El precio de compra es de aproximadamente 5.000 ptas. Llamar o escribir a Juan José García Adeva. C/ Valladolid n.º 3, 3.º E. 01002 Vitoria-Gasteiz (Alava). Tel. (945) 28 97 39.

● **CAMBIARÍA** coche Renault 7-TL SS-I por ordenador. Tel. 51 63 77 de Guipúzcoa.

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

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

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

|  |        |
|--|--------|
| ARTIST II programa de Dibujo                         | 4.950  |
| TASWORD procesador de textos                         | 4.950  |
| TASCALC Hoja de Cálculo                              | 4.950  |
| MASTERFILE Base de datos                             | 5.550  |
| Sistema Operativo CP/M PLUS + BASIC MALLARD          | 6.550  |
| Compilador PASCAL Hisoft                             | 6.900  |
| Compilador «C» Hisoft                                | 5.900  |
| DEVPC (Ensamblador/desensamblador) Hisoft            | 4.900  |
| UNIDAD EXTERNA PARA + 3 (Permite formatear a 700 kb) | 21.900 |
| DISKETTES 3"   | 399    |
| MUSIC MAESTRO  | 2.400  |

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

Sólo pedidos por correo. (de 10 a 14 y de 16 a 20 h.) BUSCAMOS DISTRIBUIDORES

MASTRESS-Soft - C/ Puñales 8, bajos - BARCELONA - Tel. (93) 485 20 93  
EN MADRID: MAILSOFT  
Pº Sta. Mª de la Cabeza 1  
C/ Montería 32, 2º - Tel. (91) 522 49 79

y gratuito. UN AÑO de garantía.

Especially diseñado para Spectrum+3, aprovecha al máximo sus posibilidades (disco y memoria 128 k). Adaptado para Spectrum españoles. Manual totalmente traducido al castellano. Servicio de consultas ilimitado

ENSAMBLADOR/MONITOR

## HISOFT DEVPAC

EL PROCESADOR DE TEXTOS DEL SPECTRUM+3  
Adaptado a todos los símbolos españoles. Compatible con todas las impresoras del mercado. Traducido completamente al castellano.

## TASWORD+3

Los especialistas del Spectrum +3  
**MASTRESS**  
soft

TE PRESENTAN, POR  
PRIMERA VEZ EN  
ESPAÑA Y SÓLO  
PARA UNOS POCOS...

Nombre \_\_\_\_\_  
Calle/núm/piso \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_ Código P \_\_\_\_\_ Telf \_\_\_\_\_  
TASWORD+3 \_\_\_\_\_ HISOFT DEVPAC \_\_\_\_\_  
5.295 pts \_\_\_\_\_ 5.295 pts \_\_\_\_\_  
(IVA y gastos de envío incluidos en el precio)

Aceptamos VISA, MASTERCARD, contrarreambolso, giro y transferencia.

# BUZÓN DE SOFTWARE

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

# OCASIÓN

**Si deseas insertar un anuncio gratuito en la sección "Ocasión", rellena con letras mayúsculas este cupón.**

**La publicación de los anuncios se hará por orden de recepción.**

## CONSULTORIO

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

## BUZÓN DE SOFTWARE

☐ TOKES Y POKES ☐ SE LO CONTAMOS A... ☐ ARCHIVOS DEL AVENTURERO

[illegible]

## Sección OCASIÓN

Nombre .....

Apellidos .....

**Domicilio** .....

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

C. Postal ..... Teléfono .....

TEXTO: .....

.....

.....

.....

.....

## CONSULTORIO

Nombre .....

Apellidos .....

Domicilio .....

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

[illegible]

# MUNDIAL DE FUTBOL

¡VAMOS A  
GOLEAR!

- Cambio de jugadores.
- Faltas con barreras.
- Tácticas de juego.
- Características físico-psíquicas de todos los jugadores.
- Remate en plancha.
- Remate en chilena.
- Control total de saque.
- Faltas de corner y de puerta...



**OPERA** sport

Gustavo Fdez. Balbuena, 25. 28002 Madrid. Distribuido por MCM. Tel. 457 50 58.

NUEVO

# BOBO

**Infogrames nos presenta la dura vida en la cárcel de la mano de un simpático personaje que nunca fue delincuente.**

La reinserción a una vida honrada está garantizada para Bobo. A él le ha correspondido el odioso estado de preso que permanece al servicio de los demás, realizando las más sucias faenas que pueden hacerse entre rejas. Sin embargo está contento, y mientras se afianza a los barrotes de su celda, abre su boca de par en par y colorea su nariz.



Bobo no tiene que ver absolutamente nada con su nombre.

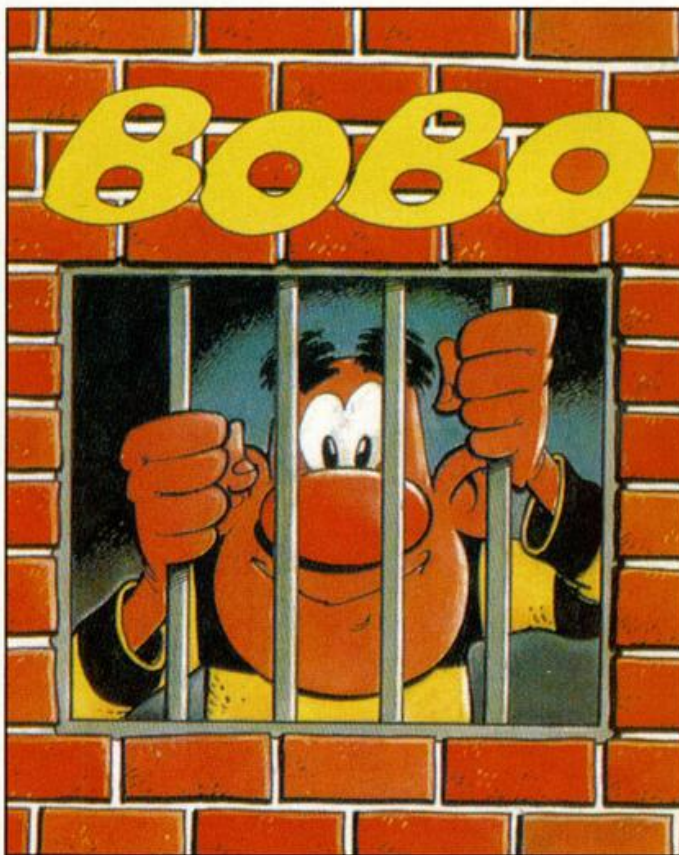
El juego se estructura en cinco fases, cada una de ellas más cruel hacia nosotros que la anterior. Cruel, porque nos tensa los nervios y nos sume en un estado de semi-inconsciencia, y no precisamente por el nivel de calidad que, por cierto, es brillante.

La primera misión de Bobo es la de servir. Colocado en el centro de un pasillo debe alimentar con su puchero a cuatro presos constantemente hambrientos que no dejan de golpear sobre la mesa. La cosa parece simple, pero cuando todos los delincuentes se quejan a un tiempo de sus platos vacíos, la dificultad aumenta hasta ser imposible, más teniendo en cuenta que debemos servir en primer lugar a

aquellos que han pedido primero su comida.

Ahora le toca el turno a la monda de patatas. Grandes cantidades de tubérculos caen encima de nosotros ahogándonos, mientras

ro no a divertirnos, sino a colaborar a que los demás se escapen. Esperaremos junto a la fachada del edificio, pacientemente, a que los presos salten desde las ventanas confiados a su suerte.



Nuestro trampolín y buena voluntad impedirán que los delincuentes caigan al suelo, si bien nuestra misión consistirá en seguir su caída hasta que consigan saltar el muro de la prisión.

Por fin Bobo ha logrado



escapar de la cárcel y huye desesperadamente a través de los cables eléctricos, saltando de uno en uno para evitar ser electrocutado. Pero como nuestro amigo es así (de Bobo), siempre regresa a la prisión. Y esa noche, compartiendo habitación con otros cinco reclusos, le invadió la intranquilidad. Eran tan fuertes los ronquidos de sus compañeros que Bobo no podía pegar ojo y no tuvo más remedio que ir golpeándolos uno a uno hasta que, por un tiempo, acallaban sus gritos nocturnos.

Bobo es un juego cerebral, de resistencia nerviosa, donde la tarea más sencilla y monótona se convierte en algo estresante y demolidor. Gráficamente es estupendo, caras, trajes y escenarios de presidio están simpáticamente realizados, contraponiéndose la nota de humor con el drama de la cárcel.

Pero aquí nada es real, excepto el buen hacer de Infogrames en su originalidad, perfecto movimiento, ágil y diferente, y sus detalles enormemente simpáticos y llenos de gracia.



nuestro cuchillo va tan rápido que no se ve ni la hoja. Graciosa labor para la cárcel, sin duda.

Si somos capaces de pelar las patatas suficientes, podremos salir al patio, pe-

|                   |            |                     |
|-------------------|------------|---------------------|
| <b>GRÁFICOS</b>   | <b>87%</b> | <b>Infogrames</b>   |
| <b>MOVIMIENTO</b> | <b>85%</b> | <b>Arcade</b>       |
| <b>SONIDO</b>     | <b>—</b>   | <b>Brian Beuken</b> |
| <b>ADICCIÓN</b>   | <b>80%</b> | <b>87%</b>          |

# MAD MIX GAME II

**En busca de la posteridad, Topo y su simpático comecocos han realizado la mejor segunda parte de uno de los juegos más adictivos que jamás se hayan programado.**

Cuando Mad salta sobre el vampiro, los ojos vuelan más alto y se desprenden del, por un momento, vacío rostro del comecocos. El terror se apodera de la redondez de su cuerpo e, inmóvil, se convierte en presa fácil de los monstruos que le convierten en pequeña cereza. Que el castigo más poderoso caiga sobre Mad si alguna vez se le vuelve a ocurrir aceptar un reto como éste, o al menos alguno que lleve fantasmas en el paquete inicial.

Haciendo gala de su habitual sentido del humor, el comecocos ha aceptado una misión que le daba pavor, pero a la que su orgu-



llo le empujaba a aceptar. La vergüenza que sembró su padre cuando demostró el miedo a monstruos de otras dimensiones, debía de ser borrada de una vez por todas.

Y también contaba la inmensa dispensa que Mad profesaba a su programador. Era necesario superar nuevamente clichés y estereotipos que algunos pensaban fruto de casualidad.

Ahora, podemos proclamar que Mad no es ningún sueño, que su movimiento en scroll completo y los fabulosos detalles que lo adornan han supuesto descalabros craneales y muchos folios dibujados, esquematizados. Incluso se carcajea, y sobre todo se admira la imaginación despenada hacia una panta-

lla, un juego y un muñeco al que se ha dotado de una exquisita personalidad propia.

A lo largo de tres cargas y un montón de fases diferentes, nuestro Mad se con-



vierte en el único habitante normal de una mansión suspendida en el espacio más misterioso. Amplísimas salas repletas de monstruos y piezas que comer (fundamento indiscutible de cualquier comecocos) esperan pacientes a que Mad se habitúe al ambiente de la mansión.

Perezoso, también como siempre, redondo y juguetón, comienza a caminar. Pronto se asombra de la cantidad de personajillos que pueblan el recorrido y que le afectan con mayor o menor intensidad. Fantasmas y Dráculas no esperarán un momento para destruirle, las calaveras serán más benévolas y sólo le empujarán violentamente (rápidamente muestra estados de consciencia), pero cuidado con los agujeros extraños de los que surge un enorme puño, con los rodillos que te impiden avanzar y con las trampas que te cierran la boca y todo lo que has comido se desprende desde la parte menos noble de tu cuerpo.



Las ayudas son también del todo especiales. De los tinteros en los que se crían las bestias, se ocupan los corchos y a los pesados que nos persiguen con cara de felicidad les encantan las



bolas, siempre y cuando se mantengan fuera de su vista. Siempre sorprendentes, los detalles que contemplamos sólo representan la mitad de la calidad del juego. La otra mitad la forman por sí solas las bolitas a las que de repente le salen patas y comienzan a huir desesperadamente, intentando per-

derse entre el gigantesco mapeado de fases y cargas.

De la dificultad no vamos a decir nada, porque los gráficos y su increíble movimiento hacen que no se pierda ni una gota de adicción. Si vamos a mencionar como clave el magnífico paso entre pantallas, scrollado perfectamente desde todas las direcciones y los espeluznantes efectos de vida propia y movimiento dentro de la propia trama del juego.

El jugador no tardará en darse cuenta que controla a un ser especial, gracias a un programa excepcional. Y entre todo ello habrá aún cosas que no dejarán de maravillarle. Sin duda.

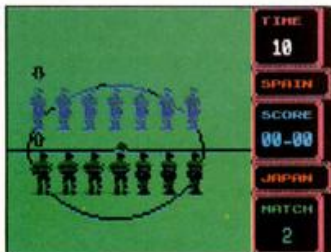
Si queréis hacer más fácil este Mad Mix II, sólo tendréis que teclear en la pantalla del menú la palabra SPABILAO. Con ella conseguiréis vidas infinitas.

|  |  |                     |
|--|--|---------------------|
| <b>GRÁFICOS</b><br><b>MOVIMIENTO</b><br><b>SONIDO</b><br><b>ADICCIÓN</b> | <b>84%</b><br><b>94%</b><br><b>60%</b><br><b>95%</b> | <b>Topo</b>         |
|  |  | <b>Arcade</b>       |
|  |  | <b>Rafael Gómez</b> |
|  |  | <b>93%</b>          |

NUEVO

# WORLD CUP SOCCER 90

La cita con el auténtico fútbol de calidad no está en tierras italianas, sino en la pantalla de cada ordenador. Y si no, observad.

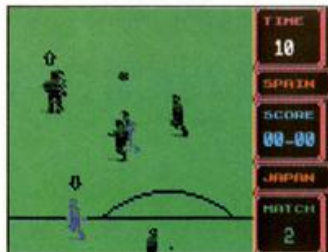


El juego resultaba de lo más insulso, hasta que apareció tu ídolo calentando en la banda. Ahora cambiaría el signo del partido que, por cierto, llevábais muy cuesta arriba. Por fin se pidió el cambio y lo que parecía la debacle, se tornó en éxito rápido. Dos escapadas por la banda, bastaron para empatar el marcador y, al final, el susto, ese penalty traicionero que, menos mal, detuvo nuestro guardameta en un

alarde de condiciones.

Jugadas tan reales como ésta serán la tónica constante de World Cup 90. Llegar a campeón no será entonces tan complicado como le parece a Luis Suarez o, sin ir más lejos, a Oliver Atton o Mark Lenders. Sólo necesitamos habilidad en el regate, puntería en el tiro y olvidarnos de individualismos no convenientes para ningún equipo. En esas condiciones, dominar un encuentro será tan sencillo como cargar el juego y ponerse los accesorios necesarios: bufanda, gorra y bandera colocada a nuestro lado.

El planteamiento del programa incluye elementos fuertemente innovadores. No es siempre el capitán quien desarrolla la jugada y pone la puntilla del gol. Aquí participan todos, aun-



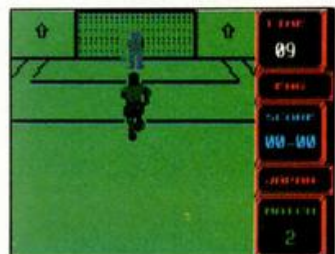
que con mayor protagonismo aquel jugador que es señalado con una pequeña flecha. De esta manera siempre habrá un componente que obedezca completamente tus órdenes, si bien los demás se permanecerán quietos.

Un balón puede ser perfectamente robado por un defensa que no está marcado, e incluso elaborar una jugada con pase incluido, ya que están dotados de un conocimiento exacto de la jugada, de su función y de los jugadores que permanecen en su entorno. Esto no significa que jueguen solos, porque tendremos la oportunidad de asumir su control, o al menos de accionar sus piernas en el caso de cruces, lo cual realizarán interponiendo su pierna o tacleando el balón, pero cuidado con meter mucho la bota por las posibles faltas.

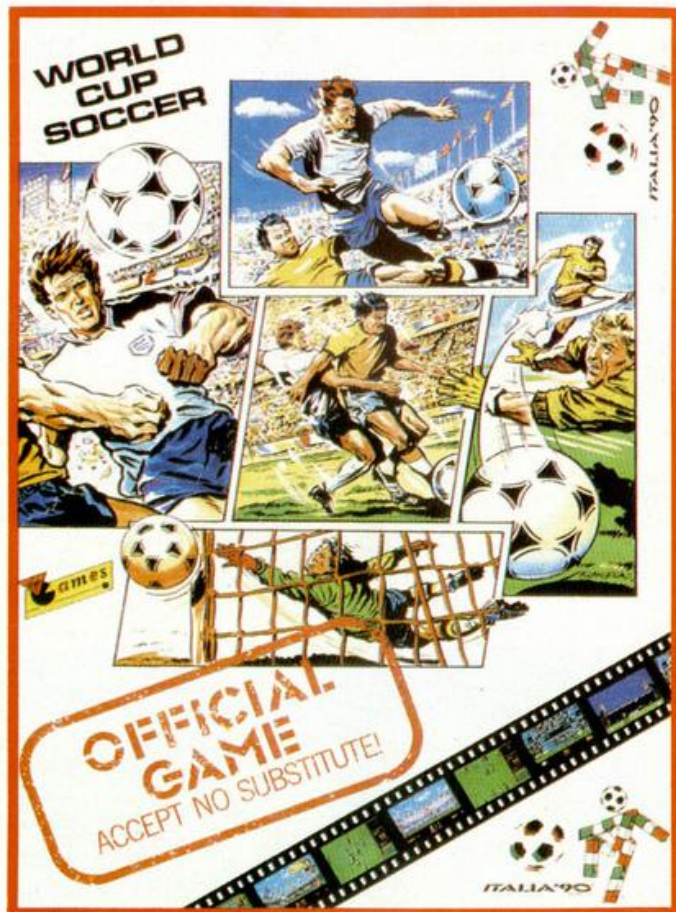
El movimiento de los jugadores se asemeja enormemente a los Butragueño o Gullit, con un simpático doblado de rodillas y alteración de los pelos en la carrera. La altura física del equipo es extraordinaria, los jugadores están perfectamente estilizados y con asomos de digitalización. No recuerdan en este sentido a los gráficos de antecesores, redondos y cabezones, o demasiado ortopédicos, sino que intentan posiciones más vanguardistas y atractivas.

Salvo el detalle de la mezcla de colores, el partido de fútbol debe resultar apasionante y ser vivido con la intensidad y el nervisismo que muestra el delantero cuando se encuentra, solo, delante del canchero.

Todas las selecciones, todos los partidos y más, toda la emoción del mundial 90,



con el aliciente de poder machacar descaradamente a tu amigo en la dura pugna por ganar el sillón más cómodo frente a la televisión.



|            |     |  |
|------------|-----|--|
| GRÁFICOS   | 79% | Virgin-Mastertronic<br>Simulador deportivo |
| MOVIMIENTO | 85% |  |
| SONIDO     | 30% | Novotrade                                  |
| ADICCIÓN   | 81% |  |
|            |     | 80%  |

# DAN DARE III



**Superando a sus predecesores en animación, colorido y efectos especiales, Dan Dare inicia la escapada final hacia la fama.**

Un oficial del moderno ejército intergaláctico lucha desesperadamente por eludir el control extraterrestre y escapar de la base en que se encuentra prisionero. Armado con un jet abrazado a su espalda y un enorme pistolón láser, el trilogico personaje inicia lo que, a su entender, será su mayor misión de destrucción.

La tercera parte de Dare, superada ya la duda comercial de la segunda entrega, augura un gran éxito. Un juego rápido, de acción, de esos que te obligan a pegarte a la pantalla, no necesita muchos otros condicionamientos para triunfar. Quizá porque lo que necesita lo muestra en pantalla como suyo. Y si no, observemos.

Cuando Dan dispara, el haz láser es tan enorme que parece salir de su mismo cuerpo. Ya sólo en esas formas de luz que su pistola despiden existen al menos dos tonalidades diferentes. En el decorado, los colores han sido tratados con exquisitez técnica, y distribuidos con la maestría de un pintor al repartir la luz en el espacio. Y esto es lo que inunda el juego, a primera vista.

Entonces aparecen los enemigos. Criaturillas simpáticas de una forma arác-

rar, hasta que exploten.

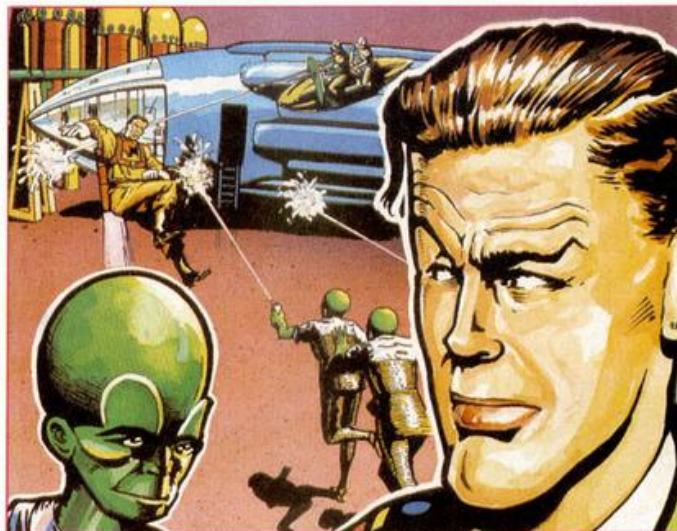
Después llega lo peor, el extraterrestre padre que nos humillará con sus histriónicas balas, y que nos proporcionará el teletransportador necesario para acceder a un nuevo nivel.

La mezcla de colores es muy atractiva. Cada sprite resulta innovador en la forma en que se desarrolla en pantalla, como el scroll perfecto en el que se mueve Dan Dare. Pero esto no es lo único. Hay más detalles que nos alucinarán a lo largo del programa. Sirva de ejemplo la ascensión que protagoniza el militar cuando hace uso de su Jet personal. La subida se adorna de pequeñas estrellas que despiden el aparato, y que



se desintegran inmediatamente.

El objetivo que se pretende consiste en hacer avanzar a Dan por los espacios de la base. Para ello recogeremos unos objetos, entre ellos el teletransportador, que nos comunicará con el siguiente nivel si somos capaces de acertar con la otra parte del juego. A la hora de sobrepasar un nivel, nos encontraremos en el vacío y seremos asaltados por unos cuadrados enormes



que cambian de dirección progresivamente. Debemos pasar entre ellos de forma que esta protección impida que choquemos contra algún meteorito desperdigado.

Un chispeante tubo de ensayo en la que se coagula nuestra sangre, avisará de la vida que aún nos resta. No os asombréis si ésta corre a la velocidad de la luz ya que cada roce hará saltar un chorrito venoso de li-



quido vital. Esto será menos trágico que la explosión de los enemigos, ensartados en el láser, que además incor-



pora una bella melodía de felicitación.

El escenario es perfecto, el movimiento resulta magnífico, y los gráficos ciertamente envidiables. Bien batido en una cocktelera, la mezcla de variables puede estimular al más pintado y hacer reaccionar al apagado de turno.

Un juego para no olvidar, dame más Dan Dare.



nida multi-tonalidad, cuyo único esfuerzo es enredarte en sus garras o atráptate con sus misiles. En cada uno de los niveles de los que consta, nos enfrentaremos a reducidos y seleccionados enemigos que destrozaremos hartándonos a dispa-

|            |     |                         |
|------------|-----|-------------------------|
| GRÁFICOS   | 95% | Virgin                  |
| MOVIMIENTO | 93% | Arcade                  |
| SONIDO     | 80% | David Perry/ Nick Bruty |
| ADICCIÓN   | 89% | 95%                     |

NUEVO

# CASTLE MASTER



**El puente levadizo abre sus puertas a la aventura imaginativa, apoyado en la perfección de las tres dimensiones.**

**A**brumadoramente premiado por la crítica europea especializada, no tenemos ninguna duda de que si Castle Master fuera una película, se llevaría el Oscar al mejor film. Nominado en todos los aspectos, es precisamente el argumento el que se integra maravillosamente en las li-

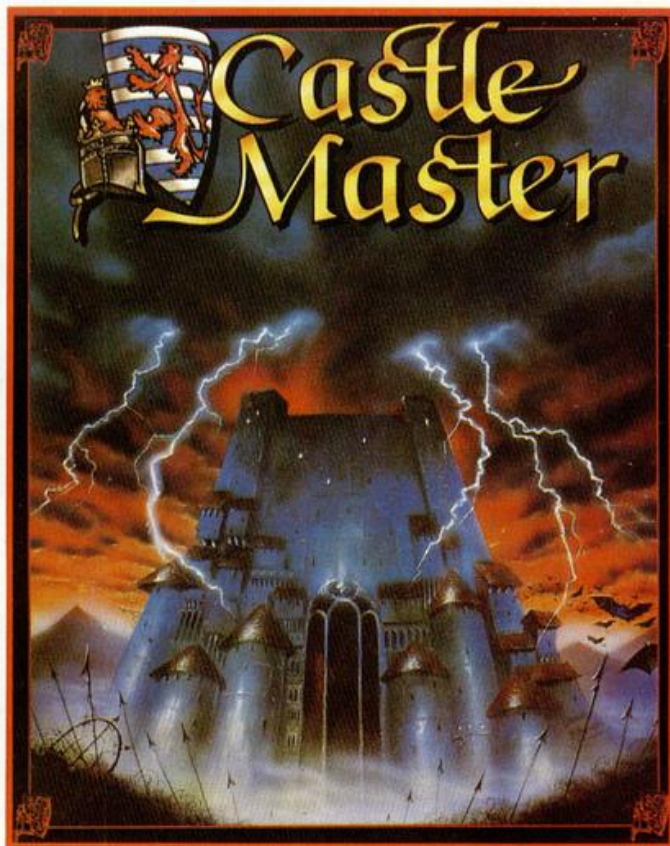


neas de dirección, confirmando el uso de una técnica que, como en cualquier caso, tiene sus admiradores y profundos detractores.

El ambiente elegido es sin duda el adecuado. Un castillo abandonado por los normandos en el siglo XVI, invita a contemplar la historia desde los puestos principales. No es bastante que tu hermano se haya cautivo en una de las torres, ni que en medio del páramo se alce un bastión de magia vampíresca rumana, si tú no puedes penetrar a través de las rejas del tiempo y la pantalla.

Sobrepasar tales barreras es posible cuando se está ante Castle Master. No necesitaremos esas gafas tan graciosas que tienen un plástico de cada color, para ir integrándonos poco a poco en la acción tridimensional, sólo la ambición de pertenecer a ella. Y es que en este programa podemos hacerlo todo, desde la pura contemplación a la más incontrolada de las intervenciones.

Parece la Abadía de «El nombre de la Rosa», la única diferencia está en el objetivo y por tanto el desenla-



ce. El libro envenenado se halla en la librería pero la ingenua muchacha que se comparte con el monje loco, no aparecerá en escena. Por lo demás, la estruc-



tura del castillo, con su iglesia, el establo y las habitaciones más insospechadas, acercan a Adso y a su Señor.

También vacío, el castillo reúne innumerables pasadizos, cuevas y cavernas en las que moran los espíritus. Y esa es la misión adherida al rescate, destruir a los ma-

los hados que se esconden en ratas, arañas e incluso en el cazuelo de la comida, con el fin de acabar con el hechizo que cayó sobre el templo. Pero primero, liberar al príncipe o princesa de la torre en que fueron encarcelados y que rápidamente encontraremos por los gritos que despiden los cautivos.



Ver las cosas como realmente son, sentir las y hacerlas es algo que Castle Master consigue desde el primer momento. Sus pilares fundamentales se dividen en gráficos y movimiento, por un lado, y acción reposada por el otro. Así, como mejor muestra, el efecto progresivo de acercamiento a la acción es excelente y además brinda la oportunidad de observar objetos, animales y zonas cada vez más cercanas. A veces habrá que recoger esos cacharros, otras disparar sobre ellos y las más, investigarlos.

Por su parte, los gráficos invaden el juego, de forma



que convierten solidez y austeridad en su principal característica. La mansión está construida a base de enormes bloques de piedra que le dan un aspecto majestuoso y de grandeza.

No es posible hacerlo mejor, ni más adictivo ni más intrigante, sólo diferente. Empieza otra era en videojuegos, donde lo único posible es que, como en las películas que optan y ganan Oscars, los indignados lo son mucho más que los convencidos. Aunque éstos correrán la voz.

| GRÁFICOS   | 94% | Domark/Incentive    |
|------------|-----|---------------------|
|            |     | Videoaventura       |
| MOVIMIENTO | 93% | Equipo programación |
| SONIDO     | 80% | 94%                 |
| ADICCIÓN   | 90% |                     |

# HAMMERFIST



**Humanos y hologramas conviven en un mundo dominado por la máxima seguridad que es capaz de desarrollar un gigantesco ordenador.**

En el año 2245 los hologramas han llegado a un punto de composición tan perfecta, que incluso no pueden ser distinguidos de los humanos de a pie. La construcción de tales



organismos vivientes está premeditada a un único fin. Asesinatos, atentados y demás actos maquiavélicos son planeados por el centro maestro de holografía, a través de la selección de personas con increíbles cualidades.

Sin embargo, la computadora que ha almacenado a dos de los hologramas más poderosos jamás creados, ha tenido un fallo enviando a dos asesinos mortales a una misión terminal: destruir el centro holográfico.

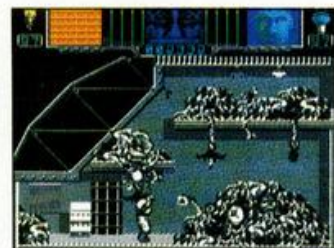
El martillo pronto empezará a actuar. Hammerfist y Metalisis son esos dos hologramas sorprendentes. En realidad son la misma persona. Actúan intercambiando sus cuerpos con la facilidad de un camaleón, dependiendo de las funciones que pretendan llevar a cabo. Uno es gigantesco, con un puño de martillo realmente demoledor, la otra podría posar para cualquier revista. Es fresca, alta y extraordinariamente atlética. Sus cualidades en el salto nos serán imprescindibles para acceder a niveles elevados, mientras que el puño de Hammerfist será capaz

de destrozar cualquier robot que salga a su paso.

En el tiempo en que se desarrolla la aventura, el centro maestro ocupa un vastísimo territorio, rodeado de formas y seres desconocidos. Los dos hologramas intentarán moverse por el escenario del suceso.

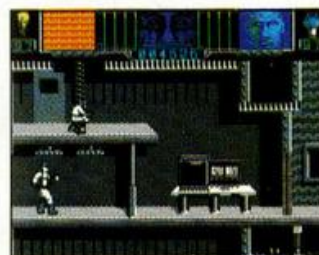


Este incluye dos situaciones según se permanezca en el interior o se salga al paraje que lo rodea. En el mismo centro, el decorado se abastece de platafor-



mas, ascensores y computadoras, que dan al juego un desarrollo multiforme. El exterior incluye fauna marina deformada por la profundidad en la que un gran barco hundido esconde la apariencia horrorosa de «Octosquab», la hormiga que decide los destinos del centro.

Los objetivos más inmediatos de los camaleones holografiados son destruir los sistemas de seguridad que inundan el juego, para acceder a los últimos niveles, y allí matar a técnicos y robots. Cada una de esas víctimas desprenderá un icono que



es un excelente juego. Conjugado arcade de acción masacradora con una videoaventura donde es necesario ir dando unos pasos determinados. Gráficos y movimiento se muestran en un plan sólido y brillante, contraponiéndose con la forma 3-D de nuestros guerreros. Destacar en especial los efectos de transmisión de rayos o la estupefacción de la hormiga gigante.

Los flic-flacs de Metalisis bastan para comprobar tanto su agilidad como la calidad del programa: avasalladores ambos.

Original desde el argumento hasta el último pelo del dedo del puño de Hammerfist.

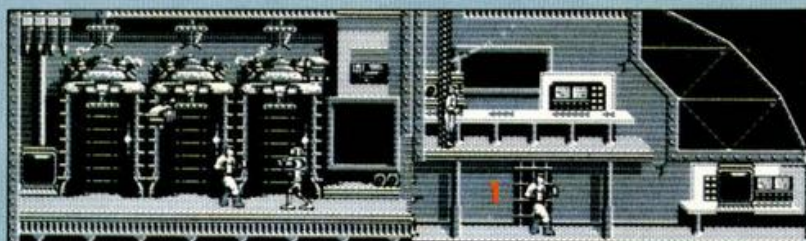


|            |     |                      |
|------------|-----|----------------------|
| GRÁFICOS   | 91% | Activision<br>Arcade |
| MOVIMIENTO | 92% |                      |
| SONIDO     | —   | Steven Dunn          |
| ADICCIÓN   | 85% |                      |
|            |     | 91%                  |

# HAMMERFIST

## FASE 1

Inicio del juego. Para salir de esta sala deberás desactivar el sistema de seguridad, golpeando con la cabeza el ordenador de la izquierda. La puerta se abrirá tras asestarle algunos golpes.



Para que se abra la reja de la puerta que permite el acceso a la siguiente estancia, deberás destruir la pantalla y el ordenador inferior. Sube con Metalisis al piso superior y haz la misma operación. La rejilla se abre dando un golpe con la cabeza.

Una vez más deberás desactivar el sistema de seguridad, golpeando con la cabeza tanto el ordenador como la pantalla. La puerta de arriba sólo es para despistar, sal por la de la derecha.



Con la ayuda del láser, deberás eliminar los peligrosos restos de animales alienígenas, para que la chica pueda saltar hacia la plataforma donde se encuentra la puerta.

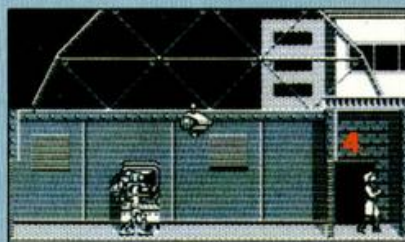
Cuando hayas destruido un determinado número de esferas se abrirá la puerta. El aparato que está colgado en la pared nos es útil para recuperar energía.

El objetivo de esta pantalla es alcanzar la salida que se encuentra en el lado opuesto. Para conseguir que las plataformas suban o bajen, es suficiente con cambiar de personaje.



Destruye todas las cajas con el láser de Hammerfist. Tras ellas se encuentra la puerta de salida.

Última pantalla de la primera fase. Vence a tus enemigos y rompe la pantalla y el ordenador con esos cabezazos. Aparecerá el mensaje IN TRANSIT..., que nos dará paso a la segunda fase.



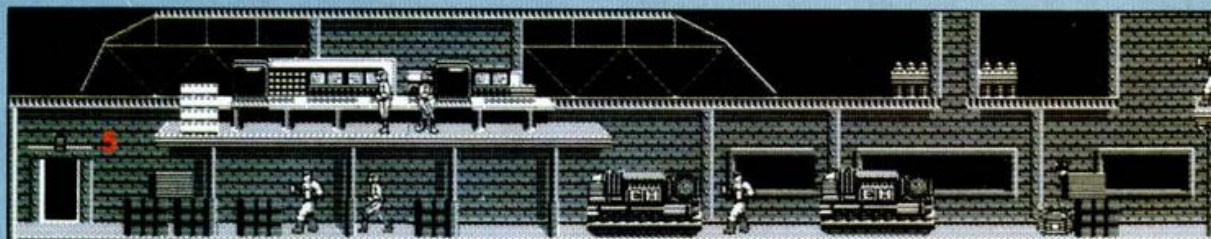
**MICRO HOBBY**



¿A que no adivinas lo que hay que hacer?. Efectivamente, destruir con el láser los cajones que se interponen en tu camino hacia la puerta.

## FASE 2

Inicio de la segunda fase. Destruye con tu rayo láser las cajas y la enorme máquina que te persigue incesantemente. También podrás pasar a la siguiente pantalla saltando con Metalysis sobre ella.



Sala de descompresión. Golpea la puerta para acceder a las profundidades marinas.

Tras la máquina se encuentran unos cajones blancos sobre los que la chica deberá saltar para llegar al piso superior y destruir los ordenadores. Por difícil que pueda parecer, realmente es posible conseguirlo.

Deberás situarte debajo del casco del barco y disparar hacia arriba para que al rebotar, el láser destruya la parte superior de la piedra. Posteriormente deberás disparar a la parte inferior de la misma.



Destruye el obstáculo. Serán necesarios catorce disparos. El cable eléctrico que cuelga, te ayudará a reponer energía.

Esta pantalla es de una simple resolución. Sólomente deberás destrozar el obstáculo que te impide la entrada a...



El enorme bicho que protege al control maestro nos espera. Deberemos atacarle por todos los frentes, e ir destruyendo sus pinzas, tentáculos, boca y ojo. Asistiremos a una gran explosión que abre el camino a tu propia aventura, en la tercera fase.

NUEVO

5 ESTRELLAS  
MICRO HOBBY

# NINJA SPIRIT

**Ninjas, y samurais  
recogen las for-  
mas de lucha que  
más éxito han ob-  
tenido entre los  
expertos en com-  
bates computeri-  
zados.**



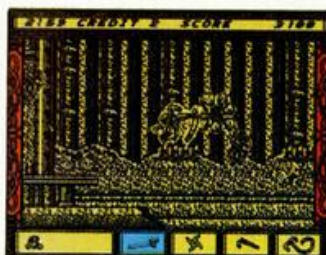
**E**l espíritu del guerrero permanece intacto aún después de la muerte. El único requisito exigible pasa por un comportamiento que refleje exactamente las enseñanzas del maestro.

Muchos de los Ninjas pertenecen al espíritu más que al cuerpo. Algunos son sólo espíritus reencarnados de luchadores anteriores que, bajo una forma humana, pretenden cumplir un deber asignado. Así aparece Tsusikage, el lobo blanco.

Bajó a la Tierra vestido de guerrero y allí inició la cruzada. Se enfrentaría con sus propios hermanos ninjas, invadidas sus mentes por los poderes del maligno. Con sus mismas armas, arduas y capacidad mental. A lo largo del tiempo y el espacio.

Con todo, el marco vital del programa del ninja reside siempre en la lucha. Los demás elementos son intercambiables y por tanto, definibles, aunque ocupan un segundo lugar respecto a la calidad de un juego así. Sin embargo, tales opciones pueden marcar las diferencias con respecto a la cantidad de programas de este tipo que últimamente están tan de moda.

Nuestro lobo se sabe de-



fender perfectamente, aplicando la técnica del ataque constante. Una recia espada que maneja hacia cualquier dirección, le basta para acabar con espadachines, místicos hombres cometas, lobos o mosqueteros. Pero dispone de más armas, que maneja con gran

destreza: surikens, el lazo de fuego, hachas arrojadas y la espada samurai.

Del mismo modo domina Activision la técnica de la adicción. Conjugando los valores necesarios para atraer a mirar y para jugar. El decorado, sino espectacular, se adorna de costumbres japonesas y adecúa su situación en el juego. Los movimientos imitan la lucha de los guerreros ninja, a través de increíbles saltos en los que son capaces de adelantar su espada mortífera hasta el cuerpo del

contrario.

Gráficamente se ve perjudicado por la monotonía del colorido, pero los personajes, bajitos, kimono en cuerpo y coleta al uso, demuestran que en la perfección se encuentra la gracia.



|            |     |  |
|------------|-----|--|
| GRÁFICOS   | 79% | Activision<br>Arcade<br>Spidersoft<br><b>85%</b> |
| MOVIMIENTO | 82% |  |
| SONIDO     | 70% |  |
| ADICCIÓN   | 84% |  |

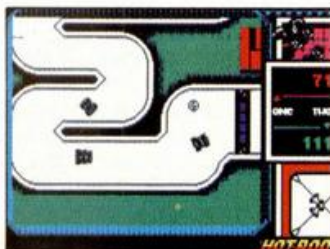
# HOT ROD

Niki Lauda está en la ciudad. Su bólido rojo permanece en la línea de salida dispuesto para convertir el asfalto en fuego. Durante quince circuitos diferentes, Niki no dejará de pisar el acelerador.

Niki Lauda es un ejemplo cualquiera que sirve para introducirte en la carrera. También vale tu nombre de afamado piloto, siempre y cuando no te sientas excesivamente afectado por las características del programa en el que intentas competir.

Los pilotos de los dos vehículos contrincantes seguro que son de la ciudad. El co-

**Esta última conversión de Sega nos acerca a un nuevo simulador deportivo, en este caso de coches.**

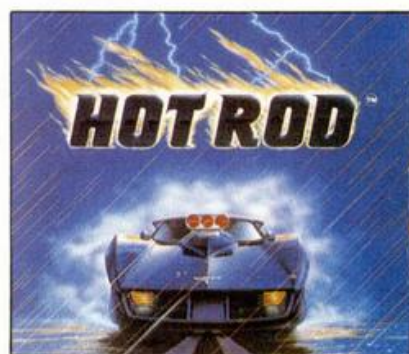


nocimiento que tienen de las calles, y la técnica que utilizan para bordear curvas y puentes, denota que corren con una ventaja excesiva. Además, ellos nunca



repostan gasolina, ni precisan de puntos de bonificación, sino que hacen su carrera y en paz. Todo lo cual repercute en nuestro vehículo, que sin gasolina es incapaz de andar más de 100 metros seguidos, y en el estado del piloto, cuando observa si recoge el fuel, se estrella sin remisión.

Hot Rod acaba perdiendo adicción. El circuito cerrado



y la necesidad de conseguir fuel son demasiadas cosas para controlar a un tiempo. Sin embargo haremos todo lo posible para no morir en accidente, porque, de lo contrario, habrá que cargar de nuevo la misma fase.

|            |     |                 |
|------------|-----|-----------------|
| GRÁFICOS   | 60% | Activision      |
| MOVIMIENTO | 62% | Arcade          |
| SONIDO     | 70% | Walking Circles |
| ADICCIÓN   | 60% | 60%             |

# KUNG FU WARRIOR

**En cinco animales se concentran los máximos rasgos del arte marcial, que Positive ha decidido reunir en el Choy Lee Fut.**



Subió del Averno y suspiró. En su rostro la ira de un demonio y la ambición de mil diablos. Brotó como una mala semilla justo en el templo de Shaolin, cuyos muros albergaron a los mejores luchadores de todos los tiempos. El destino ha decidido que ha llegado la última hora para el bien, porque ha permitido que el diablo amarillo se apodere del manuscrito original don-

de Cheng Heung volcó el arte del Choy Lee Fut.

Apoyados en la fuerza de los cinco animales mágicos, la velocidad y la técnica de un buen practicante de estas lides, recorreremos el templo de Shaolin hasta dar con el monstruo y recuperar ese pergamino. Somos expertos en golpes a puño cerrado, manejamos el sable con fiereza y a la lanza flexible la hacemos más penetrante y versátil. Y todo gracias al Chi.

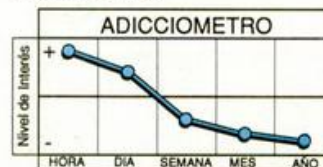
Como primera acción, tendremos la posibilidad de entrenarnos con los Dum-mies, los hombres de madera, donde practicaremos la distancia, la velocidad y el empleo de técnicas complementarias. A partir de ahí nos incorporaremos a la di-

námica de la lucha, en las confrontaciones cuerpo a cuerpo con los secuaces del malvado.

Los movimientos son casi infinitos, bien realizados y ajustados a las técnicas kung fu. Con armas diferentes podremos ejecutar movimientos distintos accionando las mismas teclas. Todo depende del animal que adopte el personaje. El tema gráfico es aparente y



cumple en las escenas de lucha, destacando sobre todo la cara del chino que nos observa.



|            |     |                     |
|------------|-----|---------------------|
| GRÁFICOS   | 79% | Positive            |
| MOVIMIENTO | 85% | Arcade              |
| SONIDO     | 40% | Equipo programación |
| ADICCIÓN   | 75% | 77%                 |

NUEVO

# F-15 STRIKE EAGLE

Un nuevo simulador de combate aéreo, otro avión americano, muchas más misiones en países conflictivos, mandos, controles...

Intentar comentar un simulador aéreo de estas características induce a desentrañar todas las partes de que está compuesto. Y no hay ninguna duda de que el aspecto principal de un juego así, es el manual, saturado de opciones, esquemas, dibujos y explicaciones que la mayor parte de las ocasiones sólo complican la existencia de los in-

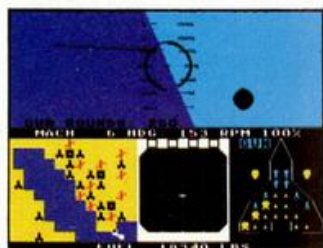
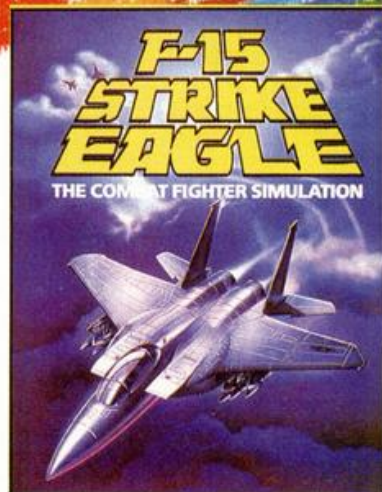
trépidos pilotos que, casco y mascarilla adornando la cara, osan seguir aquél «Sound of Freedom» que dedicara el Major Bill.

Este F-15 Strike Eagle es, sin embargo, sencillo de manejar. La cantidad de controles y mandos se transforman en mensajes y movimientos que cuando son controlados no revisten dificultad. Lo complicado es saber qué hacer, porqué desaparecen los aviones, cuándo caemos destrozados y por qué nos atrapan, y sobre todo, quién lo hace.

De gráficos y movimientos es conveniente hablar de simplismo, y es que un simulador basa su poder de convicción en acciones de tipo misiones, credibilidad y ma-

nejabilidad. Sin duda, cuantas más teclas controlamos, más apasionante es, ya que es obvio que más teclas son más mandos y por tanto más cosas por averiguar. También es importante que tales situaciones sean presentadas debidamente, de forma que estéticamente convenzan.

En este programa, el objetivo de la cabina se tuerce



|            |     |                                      |
|------------|-----|--------------------------------------|
| GRÁFICOS   | 60% | Microprose<br>Simulador<br>Sid Meier |
| MOVIMIENTO | 69% |                                      |
| SONIDO     | 50% | 64%                                  |
| ADICCIÓN   | 65% |                                      |

# PRO TENNIS TOUR

El último simulador de tenis, creado por Ubi, rememora toda la emoción del Grand Slam y te da la oportunidad de vivirla frente al ordenador.

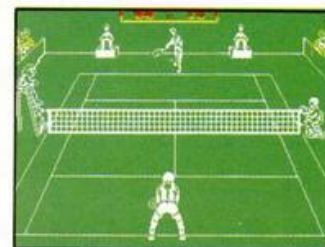
Ha llegado el momento de incorporarte a los torneos más importantes del circuito internacional de tenis. Después de los entrenamientos y las enseñanzas aprendidas en aquel «Match Point» no cabe posibilidad de fallar en

ninguna pista. Y por si aún no te encuentras al nivel exigido, Pro-tennis puede conseguir que la gira mundial sea sólo un paseo por cuatro terrenos diferentes.

Pro-tennis cumple exactamente el objetivo planteado. Entraremos en el mundo del tenis profesional viajando a lo largo de los cuatro trofeos del Grand Slam: Wimbledon, Roland Garros, U.S. Open y el Abierto de Australia. Pero antes de ello, tendremos la afortunada posibilidad de entrenarnos según nuestras necesidades

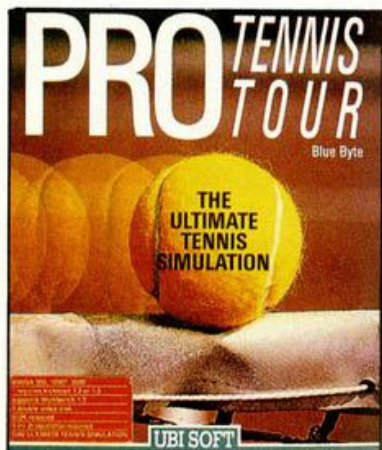
y nivel adquirido.

En primer lugar podremos elegir depurar el servicio. Esta es la parte más complicada, debido a que cuando saquemos deberemos fijar la colocación de la bola en base a un pequeño cursor que aparece en el campo contrario. Una vez que limitemos a Boris Becker, soñaremos con el juego de Ivan Lendl haciendo que nuestros «passing shots» toquen la línea del campo. El méto-



do que Pro-tennis nos ofrece, consiste en una máquina que continuamente despidе bolas hacia todas las direcciones.

En cuestiones técnicas, destacar que los colores (verde y blanco) pueden provocar confusiones en el momento de golpear la pelota o distinguir donde ha botado, si bien los gráficos de tenistas y demás decora-

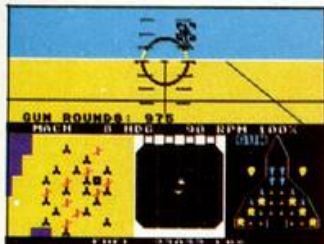


|            |     |   |
|------------|-----|---|
| GRÁFICOS   | 80% | Ubi Soft<br>Simulador Deportivo<br>John Wildsmith |
| MOVIMIENTO | 76% |   |
| SONIDO     | 87% | 80%   |
| ADICCIÓN   | 75% |   |

# IMPOSSAMOLE

y retuerce en prodigiosos flights, pero el cielo es siempre azul, el desierto se ha vestido con un traje de rayas entre las que dista una eternidad y los efectos de sonido sólo aparecen cuando nos capturan. Y aunque nuestra velocidad sea la de Mach 6, tendremos la misma sensación de velocidad que cuando no lo era.

Recomendable a aman-



tes de simuladores, si es que no tienen bastante con la avalancha de aviones, misiones arriesgadas en el Golfo Pérsico y Rookies sin experiencia.

En suma, un juego que para comenzar, alberga posibilidades de enganchar a neófitos.

do resultan atractivos precisamente por su «magnífica forma».

Como elementos deshechables hay que citar la complicación que conlleva devolver acertadamente una pelota del contrario, aunque esto con un poco de práctica termina superándose. Y en general no hay más que decir, salvo que comenzando como ca-



beza de serie número 64, las oportunidades de ganar son reducidísimas, no así los deseos de intentarlo.

A este paso, no habrá pistas de tenis en el mundo para acoger a la gran cantidad de aficionados que practican ya el nuevo deporte del tenis-ordenador.

**Monty, el topo más famoso, está de nuevo en marcha dispuesto a resolver los más difíciles enigmas.**

No sabemos si en realidad Monty ha decidido volver a la aventura por su instinto de topo explorador o es que su marcha de los ordenadores se ha hecho tan larga que su aburrimiento se comparaba al de los toreros que se cortan la coleta. Por una u otra cosa, Monty ha dejado su maravillosa isla desierta para meterse en los fregaos más arriesgados de todos los que ha participado.

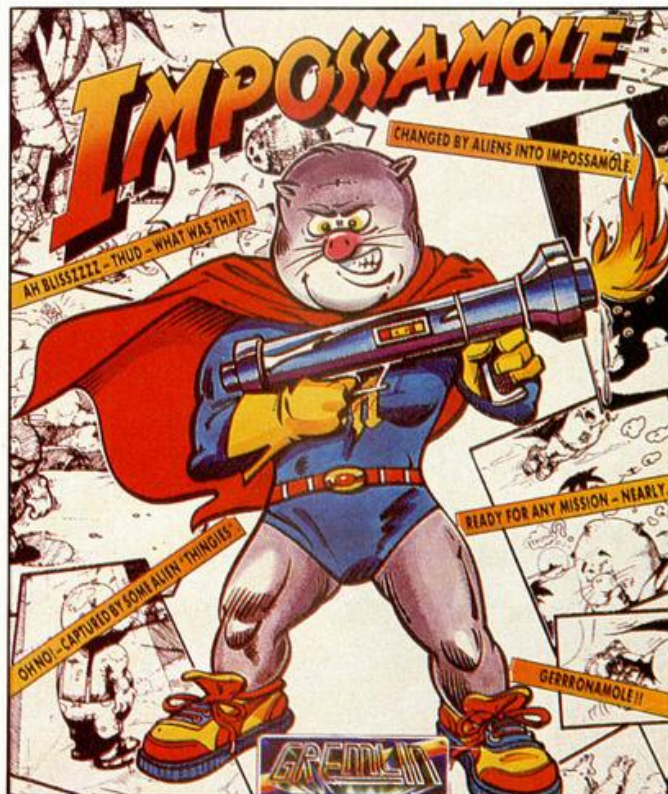
Para el topo quizá lo más excitante fue el encuentro con los extraños personajes que le encomendaron la misión. De entre una espesa niebla se abrieron paso unas sombras que Monty calificó de totalmente apocalípticas, si bien eran de lo más sugerente. El ensom-



brado hablaba de unas formas sagradas de la vida eterna, y aunque le sonó a majadería, la niebla pronto le hizo comprender que la cosa iba de magia, de magia extraterrestre y, por supuesto, extratopil.

Envuelto en la minicapa de supertopo que le permitía volar, Monty inició su particular odisea.

La primera aventura de Impossamole se desarrolla en base a cinco niveles, cada uno de los cuales representa un territorio distinto en un lugar desconocido.



Monty hará de las suyas en junglas, paisajes nevados, y lugares donde incluso las pajaritas de papel tienen arreglada una vida en común. Existen en todas las zonas elementos que se repiten de acuerdo a una estructura similar, como la variedad y cantidad de enemigos, las plataformas, escaleras y decorados.

Con Monty siempre cabe la posibilidad de sorprenderse en todos los sentidos, pero debemos decir con cierta tristeza que nuestra sorpresa ha ido por otros derroteros. Gráficamente es encantador, con personajes graciosos y decorados de gran belleza y nutrido color, sin embargo, el movimiento es de una lentitud exagerada y una pesadísima res-



puesta desde el teclado.

Expertos maniáticos de la saga de Monty lo han confirmado: este Mole es lo mismo, pero no es igual. Luego se retiraron del ordenador.



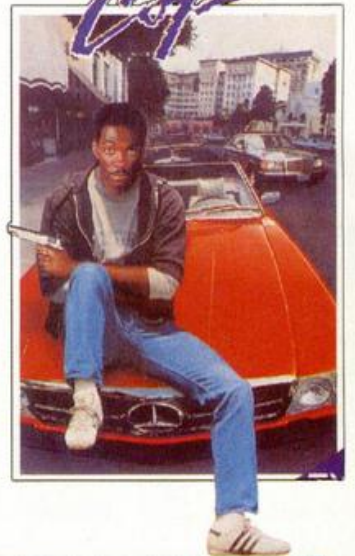
|            |     |                     |
|------------|-----|---------------------|
| GRÁFICOS   | 80% | Gremlin             |
|            |     | Arcade              |
| MOVIMIENTO | 60% | Equipo Programación |
| SONIDO     | 85% |                     |
| ADICCIÓN   | 65% |                     |
|            |     | 70%                 |

NUEVO

# BEVERLY HILLS COP

Comienza a saturarse el ordenador de superpolicias de misión arriesgada y disparo infinito.

BEVERLY HILLS



El superdetective de Hollywood ha decaído enormemente. Su traslado inevitable a la pantalla del ordenador puede tener consecuencias negativas para su imagen y para sus niveles de marketing. Y es que en un juego de ordenador lo que en realidad se valora no es tanto la misión como los elementos que la componen, comenzando por los gráficos y terminan-



do por la adicción.

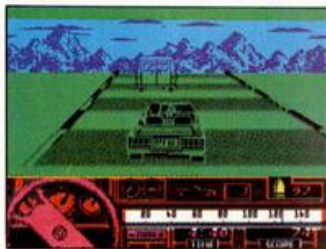
Axel Foley es nuestro detective, y desarrolla su misión a lo largo de cuatro fases diferentes que ofrecen un nivel alternante de adicción y jugabilidad.

La adicción pretendida sólo surge en el coche y en la mansión, más que nada porque el movimiento y los gráficos no acompañan a disfrutar de un contenido so-



planteado.

Únicamente existe un detalle interesante en el hecho de disponer de 4 juegos distintos reunidos en uno solo, aunque estos también difieren en calidad.



|            |     |                     |
|------------|-----|---------------------|
| GRÁFICOS   | 35% | Tyne Soft<br>Arcade |
| MOVIMIENTO | 50% |                     |
| SONIDO     | 60% | Equipo Programación |
| ADICCIÓN   | 34% |                     |
|            |     | 56%                 |

# SCRAMBLE SPIRITS

La Tierra está siendo atacada por un misterioso enemigo. Pero esta vez no será un héroe solitario y desarmado el encargado de defenderla, sino un simple avión.

Sobre un desarrollo lineal y no excesivamente complicado, un pequeño avión trata de eliminar los escuadrones de bombarderos que se lanzan hacia él. Existe emoción, riesgo, pero en ningún caso



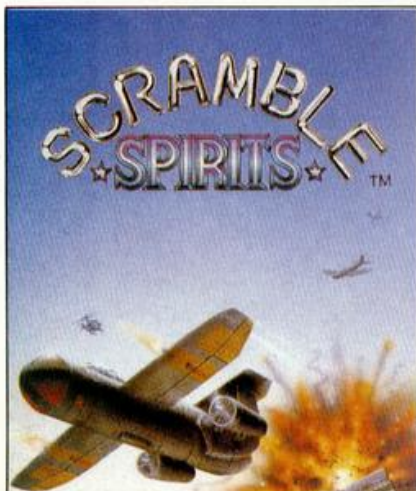
espectacularidad ni en acciones ni en decorados. Lo que únicamente saben explotar este tipo de juegos es la adicción.

Después de una melodía brillante, el objetivo que se

plantea requiere a toda costa una habilidad en la masacre y el «dribling». Descargar, en suma, toda la violencia que se acumula con juegos como éste.

El resultado gráfico es, digamos, sereno, aunque la animación, siempre que la ponga el jugador, puede ser excitante. Sin duda un placer para el que disfrute con juegos así, pero un producto más para el que quie-

ra exprimir su ordenador con programas de calidad e imaginación.



|            |     |                     |
|------------|-----|---------------------|
| GRÁFICOS   | 53% | Grandslam<br>Arcade |
| MOVIMIENTO | 60% |                     |
| SONIDO     | 54% | Teque               |
| ADICCIÓN   | 70% |                     |
|            |     | 52%                 |

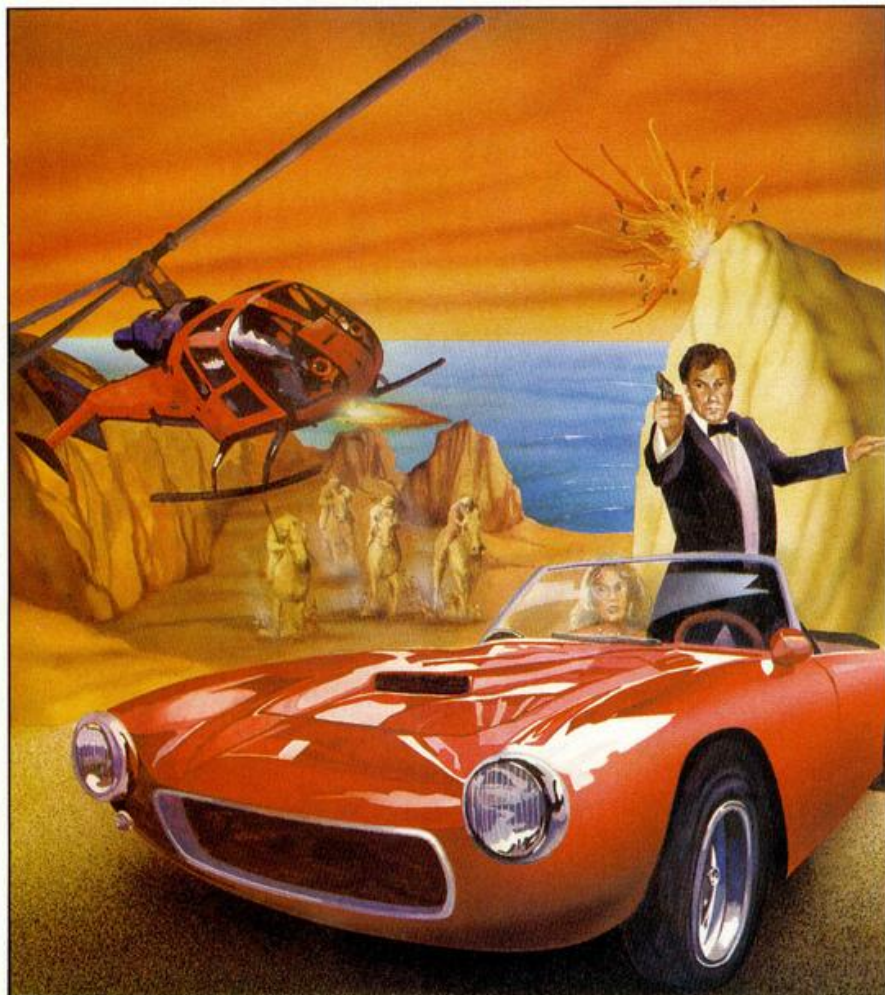




# CONCURSO

## «RAMILLETE DE AVENTURAS»

Hace dos años comparábamos nuestro mundo a una tierna ramita de inseguro crecimiento. El año pasado decíamos que el arbolito empezaba a crecer. Hoy, orgullosos, lo vemos florecer en todo su esplendor.



Uno de estos fuertes brotes ha sido propiciado por el CONCURSO convocado por MICROHOBBY y AVENTURAS A.D., con una cosecha de 93 producciones, cifra insólita, y por supuesto, completamente inesperada y que, como supondréis, alargará bastante la fase de selección.

Así como antes teníamos una sección dedicada a analizar los guiones de aventuras de otras casas, pasaremos desde ahora a cambiarla por el más cercano análisis de todos los guiones recibidos que merezcan la pena. Asimismo iremos comentando cualquier otra novedad que se vaya presentando en el acontecer del concurso.

Paralelamente, de la mano del

CAAD, CLUB DE AVENTURAS A.D. se ha puesto en marcha una BOLSA DE AVENTURAS, donde cualquier socio puede enviar sus trabajos para verlos publicados y vendidos entre los demás.

Estas dos nuevas fuentes de Aventuras son muy importantes y hay que tomarlas en lo que valen. Significan que hay en éste mismo momento en nuestro país, más de 100 personas que han tomado contacto directo con la creación de un tipo de juego que se considera minoritario.

No nos engañemos, hay aventuras de muy buena calidad y merecen todo nuestro apoyo. Es más, no nos cabe la menor duda de que de allí saldrán los futuros valores y que sobre

sus hombros descansa el futuro de género.

### CONCURSO EN MARCHA

Veamos, de momento, los primeros guiones y empecemos a calibrar la imaginación de nuestros creadores.

**Dr. JEKYLL vs Mr. HYDE**

Autores: Jaime Alfonso Perez Moriano, Programa.

Juan Carlos Perez Walls, Gráficos.

Morbosoft, Sta. Cruz de Tenerife. Tema macabro, con tumbas y cementerios a porrón. La historia va de que el Dr. Jekyll solo sufrió un ataque de catalepsia cuando Mr. Hyde se envenenó y ahora hay que ayudarlo a encontrar la manera de librarle de su extraño mal.

Se controlan dos personajes, el bueno de Jekyll, quien te obedece y el malo de Hyde que es bastante reblede. Con un cuidadoso uso de éstos dos personajes, se podrá resolver tal o cual problema.

También hay un límite de tiempo, la aventura empieza a las nueve de la mañana y a las doce de la noche, lo poco que queda del pobre Jekyll, desaparecerá y serás Hyde para siempre.

### PALACE HOTEL

Autor: Carlos Garcia Paredes Uce-ro, de Madrid

De detectives. Juegas en el papel de un botones de hotel que encuentra en una suite el cadaver de una mujer.

Debes buscar pistas, preguntar a los huéspedes, investigar para poder descubrir el arma del crimen, huellas dactilares, objeto del crimen y al final, trincar al asesino.

### LA PUERTA

Autores: Alberto M. Barragán y Mario M. Cortina.

Drama familiar en dos partes. Siendo huérfano, tus tíos te acogieron, pero ahora han tenido otro hijo y ya no te quieren.

Aparte de eso, tu tío Iñaki se halla bastante majara y vive en los sótanos donde parece haber encontrado alguna forma de escapar de la realidad.

Para mayor pena, interviene el cáncer y se carga al pobre Iñaki. Estás en sus funerales contemplando la gran herencia que te tocó: una cinta de ordenador donde te cuenta sus andanzas.

Ya en la segunda parte debes enfrentarte a las varias pruebas a que te somete el guardián, unas de cultura general, otras de honradez y una puñetera adivinanza.

## GALEN

Autor: Gerardo Oporto Jorin, de Santander.

## Fantasia Tolkieniana.

Has vuelto a tierras donde tu familia tuvo que huir hace 17 años, dejando a tu padre del cual no se supo nada más.

Hay bosques, cascadas, gemas, un familiar ermitaño, un vagabundo, temibles Orcos, la clásica caverna donde hay que llevar la antorcha, un brujo, el espejo mágico, un típico acertijo para encontrar en cual de las puertas está el Rey Orco y cosas por el estilo.

La ayuda viene de las páginas de un extraño, pero indispensable Manual para Jóvenes Castores.

## EL GATO CON BOTAS

Autor: Ignacio González-Cutre Coll  
Gráficos: El Sr. González-Cutre (Padre) De Murcia.

Como novedad, tiene música y efectos sonoros en muchas partes y una muy buena presentación.

Narra la historia del Gato con botas y del hijo del molinero (Marqués de Carabás) a quien debemos hacer rico y que se case con la princesa.

Y con esto acabamos la primera muestra de los guiones. Adios.

ANDRES R. SAMUDIO - 1990

# El Rincón del Parsero

Continuando con el tema iniciado el pasado mes, seguimos en nuestro Rincón del Pasero analizando algunos rudimentos de los personajes semi-inteligentes.

**MENSAJE 100:** Aparece el fiero fulano y te suicida.

Nota: Puedes poner el tiempo que quieras.

3. Un personaje bueno que aparece y te da un valioso objeto si llevas algo a cambio.

**RESPUESTAS** - - AT Locno.  
CARRIED objno. 2 (el que él desea)  
MESSAGE 100  
SWAP 2 3 (Te lo cambia)  
DONE

**MENSAJE 100:** El hada buena, al ver que llevas el (objeto que sea), te lo cambia por un (lo que sea) y desaparece con un suave «puff».

4. Rutina que permite varios personajes aparecer y desaparecer de una forma aparentemente aleatoria.

**MENSAJES 1:** El - está aquí.  
2: El - ha llegado.  
3: El - se dirige hacia  
4: el norte.  
5: el sur.  
6: el este.  
7: el oeste.  
8: arriba.  
9: abajo.

**PROCESO 5** \* \* COPYFF 33 254  
CLEAR 252  
CLEAR 253  
SAME 38 251  
SET 252

**PROCESO 5** S - CHANCE 35  
LET 33 2  
MOVE 251  
SET 253  
NOTZERO 252  
MES 3  
MESSAGE 5

E - ZERO 253  
CHANCE 55  
LET 33 3  
MOVE 251  
SET 253  
NOTZERO 252  
MES 3  
MESSAGE 6

O - ZERO 253  
CHANCE 45  
LET 33 4  
MOVE 251  
SET 253

**NOTZERO 252**

**MES 3**

**MESSAGE 7**

N - ZERO 253

**CHANCE 45**

**LET 33 5**

**MOVE 251**

**SET 253**

**NOTZERO 252**

**MES 3**

**MESSAGE 4**

ARRIBA - ZERO 253

**CHANCE 45**

**LET 33 11**

**MOVE 251**

**SET 253**

**NOTZERO 252**

**MES 3**

**MESSAGE 8**

ABAJO - ZERO 252

**CHANCE 20**

**LET 33 10**

**MOVE 251**

**SET 253**

**NOTZERO 252**

**MES 3**

**MESSAGE 9**

- - COPYFF 254 33

**SAME 38 251**

**NOTZERO 253**

**MESSAGE 2**

**PROCESO 1:** - - SAME 38 (ver nota 2)

**LET 51 (ver nota 1)**

**MESSAGE 1**

**PROCESO 2:** - - LET 51 (ver nota 1)

**COPYFF 251 (ver nota 2)**

**PROCESS 5**

**COPYFF 251 (ver nota 2)**

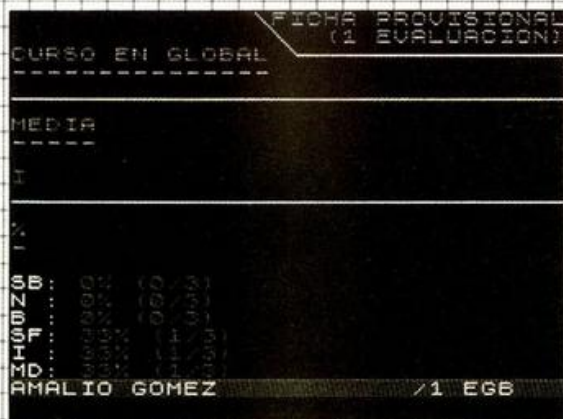
(Estos procesos 1 y 2 se repiten para todos los personajes que quieras poner en tu juego.)

Nota 1: En los LET 51 hay que poner el número de objeto dado a cada personaje.

Nota 2: En los SAME y COPYFF hay que poner el número de bandera asignada a cada personaje.

Os ruego analicéis la anterior rutina pues los principios que utiliza son fundamentales para lograr un mejor entendimiento del P.A.W.

Por cierto: ¡Enviad vuestras rutinas! Si son de interés general, serán publicadas bajo vuestro nombre.



## FICHERO ACADÉMICO

La esencia de este programa está muy relacionada con el mundo académico. Resumiendo, su funcionamiento recoge y archiva datos académicos de un alumno, procediendo acto seguido, si se desea, a un procesamiento y manejo de los mismos, para obtener una información estadística y gráfica.

Al principio, aparecerá un menú, con las siguientes opciones:

1. Ver instrucciones (2).
2. Introducir datos (3).
3. Corregir notas (4).
4. Load datos (5).
5. Save datos (6).
6. Visualizar gráficas (7).
7. Visualizar fichas (8).

Veamos ahora cada una de ellas.

2) Es obvio.

3) Pulsando esta opción, aparecerá ahora un submenú:

1. Introducir datos nuevos (3.1).
2. Ampliar datos (3.2).

3.1) «Introducir datos nuevos», quiere decir algo así como «poner a cero la memoria, para iniciar la introducción de notas de un nuevo curso desde el principio de él, así como los datos que lo definen».

3.2) «Ampliar datos» equivale a «puestos en memoria los datos que definen un curso y las notas de algunas evaluaciones de él, introducir ahora las notas de alguna/s evaluación/es más». Por supuesto, si ya están archivadas todas las evaluaciones que posee el curso, no se podrán «ampliar datos».

4) Una vez puestas en memoria, n-evaluaciones de un curso, es probable que haya alguna/s nota/s incorrecta/s, ya sea por recuperación de esta/s o cualquier otro motivo. Entonces se puede corregir.

5. Cuando se carguen datos se realiza una operación similar a la hecha en 3.1), es decir, poner a cero la memoria, para rellenarla con datos que definen un nuevo curso y alguna/s evaluación/es de éste, con la salvedad de que ahora la introducción de datos es por cinta, y no por teclado.

Se pedirá: nombre de los 6 bloques a cargar.

6) Es clara la utilidad de poder grabar en cinta los



datos. A la hora de grabar los datos del curso en memoria, se pedirá: nombre de los 6 bloques a grabar, posibilidad de verificar, posibilidad de volver a grabar.

7) En cuanto a la forma de las gráficas, son gráficas de dos ejes; en el vertical están las notas, en el horizontal las asignaturas.

Una vez pulsada esta opción, aparece un submenú:

1. Ver gráfica de una asignatura (7.1).
2. Ver gráfica de todas las asignaturas (7.2).
3. Ver gráfica global (7.3).

7.1) Gráfica «nota evaluación», para una asignatura determinada.

7.2) Lo mismo que 7.1, con todas las asignaturas.

En 7.1 y 7.2, aparece en cada gráfica:

Una gráfica «nota-evaluación» de la asignatura en cuestión, gráfica «nota global» de la asignatura, provisionalidad de la gráfica (provisional será si el curso no está finalizado), nombre del alumno, nombre del curso.

7.3) Gráfica «nota global del curso».

Aparece en la gráfica: gráfica «nota global de curso», provisionalidad de la gráfica, nombre del alumno, nombre del curso.

8) La estructura de 8 es idéntica a la de 7:

1. Ver ficha una asignatura (8.1).
2. Ver ficha de todas las asignaturas (8.2).
3. Ver ficha global (8.3).

En 8.1 y 8.2 aparece en cada ficha:

Tabla «nota-evaluación» de la asignatura en cuestión, nota global de la asignatura, porcentaje (%) de las diferentes notas en la asignatura, provisionalidad de la ficha, nombre del alumno, nombre del curso.

En 8.3 aparece en la ficha:

Nota media del curso, porcentaje (%) de las diferentes notas en el curso, provisionalidad de la ficha, nombre del alumno, nombre del curso.

## ANEXOS:

1) No existe C. Es un mero signo. Todos los derechos cedidos a Microhobby.

2) En cada proceso de introducción de datos, hay posibilidad de modificación de los mismos durante el proceso.

3) En los apartados 7 y 8 del funcionamiento, hay posibilidad de utilizar la impresora en cada ficha/gráfica.

4) La nota global del curso será suspenso (MD o I), si tiene alguna asignatura suspendida; esta asignatura será suspenso (MD o I), si alguna evaluación de la misma lo está.

5) Si queda alguna duda en su funcionamiento, el programa lleva incorporadas unas instrucciones. De todas maneras, lo mejor es verlo para asirse a su manejo y descubrir cualidades del mismo que no se aprecian sino en una imagen.

# TODAS LAS MAYÚSCULAS SUBRAYADAS DEBEN SER INTRODUCIDAS EN MODO GRÁFICO.

```

2 POKE 23658,73
3 LET EVA=0
4 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: I
NK 7: BRIGHT 1: CLS
5 PRINT AT 11,7: INVERSE 1:"F
ICHERO ACADÉMICO": INVERSE 0:AT
21,0:"0 JAVIER ÁNGEL MONLEÓN CRU
Z-1990": PAUSE 0
11 REM REINICIA
12 CLS
13 PRINT AT 0,14: INK 5:"MENU"
14 INK 2:AT 1,13:-----
15 PRINT AT 4,0: INK 6:"1-VER
INSTRUCCIONES":AT 6,0:"2-INTRODU
CIR DATOS":AT 8,0:"3-CORREGIR NO
TAS":AT 10,0:"4-LOAD DATOS":AT 1
2,0:"5-SAVE DATOS":AT 14,0:"6-VI
SUALIZAR GRÁFICAS":AT 16,0:"7-VI
SUALIZAR FICHAS"
16 PRINT AT 19,0: INK 4:"(EN L
AS OPCIONES 6 Y 7 PUEDES UTILI
ZAR LA IMPRESORA)"
17 GO SUB 4000
18 IF I$<"1" AND I$<"2" AND
I$<"3" AND I$<"4" AND I$<"5"
AND I$<"6" AND I$<"7" THEN GO
TO 27
19 IF I$="1" THEN GO TO 5500
20 IF I$="2" THEN GO TO 100
21 IF I$="3" THEN GO TO 6000
22 IF I$="4" THEN GO TO 1000
23 IF I$="5" THEN GO TO 1200
24 IF I$="6" THEN GO TO 1500
25 IF I$="7" THEN GO TO 2620
26 REM INTRODUCCIÓN
100 CLS: PRINT AT 0,8: INK 5:"
INTRODUCCIÓN DATOS":AT 1,7: INK
2:-----
110 IF I$<"1" AND I$<"2" THEN
GO TO 105
120 IF I$="1" THEN GO TO 150
130 IF I$="2" THEN GO TO 350
140 REM INTRODUCCIÓN DE DATOS
150 DIM N$(1,23): DIM U$(1,8):
CLS
152 INPUT "NOMBRE DEL ALUMNO
(MAX. 23 CARACTERES)":N$(1)
153 INPUT "NOMBRE DEL CURSO
(MAX. 8 CARACTERES)":U$(1)
155 INPUT "NÚMERO DE EVALUACI
ONES QUE PO-SEE EL CURSO (MAX. 7)":
E0: LET E0=INT E0: IF E0<1
OR E0>7 THEN GO TO 155
156 PRINT AT 0,0:"NOMBRE DEL AL
UMNO":AT 1,0:N$(1):AT 3,0:"CURS
O":AT 4,0:U$(1):AT 6,0:"EVALUAC
IONES A REALIZAR DURANTE EL CURS
O":E0
157 GO SUB 230
158 IF B$="SI" THEN CLS: GO TO
160
159 IF B$="NO" THEN GO TO 150
170 CLS: INPUT "NÚMERO DE A
SIGNATURAS QUE PO-SEE EL CURSO (
MAX. 20)":B: LET B=INT B: IF B
<1 OR B>20 THEN GO TO 170
180 DIM A$(B)
190 FOR F=1 TO B
200 INPUT "NOMBRE DE LA AS
IGNATURA":STR$ F: (MAX. 26 CA
RACTERES):A$(F)
210 NEXT F
220 PRINT AT 0,0:"ASIGNATURAS":
B:AT 1,0:FOR F=1 TO B:PRINT
F:"":A$(F):NEXT F:GO SUB 230:
GO TO 240
225 REM SUBROUTINA DE
REINICIA
230 INPUT "TODO CORRECTO? (SI/N
O)":B
235 IF B$<"SI" AND B$<"NO" TH
EN GO TO 230
237 RETURN
238 REM FIN DE SUBROUTINA
240 IF B$="NO" THEN GO TO 150
245 IF B$="SI" THEN GO TO 250
250 CLS: INPUT "EVALUACIONES
REALIZADAS (MAX. 7)":STR$ E0:
A: LET A=INT A: IF A<E0 THEN G
O TO 250
251 IF A<1 THEN GO TO 250
252 PRINT AT 0,0:"EVALUACIONES
REALIZADAS":A:GO SUB 230: IF
B$="SI" THEN GO TO 254
253 IF B$="NO" THEN GO TO 250
254 DIM Z$(E0,B,2)
255 REM RECIBIR DATOS
256 LET C=1: GO TO 263
260 LET C=A+1-M
263 FOR F=C TO A
265 FOR G=1 TO B
270 CLS: PRINT AT 0,0:"EVALUAC
ION":F:AT 1,0:AS(G):AT 21,0:"(
MD, I, SF, B, N, SB)"
275 INPUT C$: IF C$<"MD" AND C
$<"I" AND C$<"SF" AND C$<"B"
AND C$<"N" AND C$<"SB" THEN GO
TO 275
280 LET Z$(F,G)=C$
285 NEXT G
290 CLS: PRINT AT 0,0:"EVALUAC
ION":F:AT 1,0:FOR D=1 TO B:PR
INT D:"":AS(D):"":Z$(F,D):NEX
T D
295 GO SUB 230
300 IF B$="NO" THEN GO TO 265
310 IF B$="SI" THEN NEXT F

```

```

315 REM FIN DE RECIBIR DATOS
325 GO SUB 3000
328 LET EVA=1
330 GO TO 10
340 REM AMPLIAR DATOS
350 IF EVA=0 THEN CLS: PRINT "
NO PUEDES NO HAY DATOS ANTE-
RIORES. PULSA UNA TECLA PARA
VOLVER A MENU":PAUSE 0:GO TO
10
355 IF A=E0 THEN CLS: PRINT "
NO ES POSIBLE METER NUEVOS DA-T
OS YA QUE YA HAY "E0":EVALUACI
ONES EL CURSO CONSTA DE "E0
":PULSAR UNA TECLA PARA VOLVER A
MENU:PAUSE 0:GO TO 10
410 CLS: INPUT "HAY "STR$ A
":EVALUACIONES CON NOTA CUANT
AS MAS QUIERES EVALUAR (MAX.
7)":STR$ (E0-A):? "M: LET M=IN
T M: IF M<E0 THEN GO TO 410
411 IF M<1 THEN GO TO 410
412 CLS: PRINT "EVALUACIONES A
ANADIR":M:GO SUB 230
413 IF B$="SI" THEN GO TO 415
414 IF B$="NO" THEN GO TO 410
420 LET A=A+M
490 GO TO 260
995 REM LOAD DATOS
1000 CLS: PRINT "AHORA TIENES
QUE CARGAR 6 BLOQUES CONSECUTI
VOS. SOLO DEJA PA-SAR LA CINTA
QUE YA SE IRAN METIENDO LOS BL
OQUES UNO TRAS OTRO":PAUSE
0
1001 CLS: INPUT "CUAL ES EL
NOMBRE DE LA FICHA QUE QUIERES CA
RGAR? (NOMBRE COMÚN A TODOS LO
S BLOQUES, MAX. CARACTERES)":
F$
1002 IF LEN F$>8 THEN GO TO 1000
1005 DIM G(9): DIM G$(33): DIM N
$(1,23): DIM U$(1,8): DIM K(6)
1008 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/1":LOAD F$+"/1"
1010 DATA G(1):FLASH 0
1010 LET E0=G(1):LET A=G(2):LE
T B=G(3)
1025 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/2":LOAD F$+"/2"
1030 DATA G$(1):FLASH 0

```



```

1040 DIM X$(B,2)
1050 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/3":LOAD F$+"/3"
1060 DATA X$(1):FLASH 0
1060 DIM Z$(E0,B,2)
1070 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/4":LOAD F$+"/4"
1080 DATA Z$(1):FLASH 0
1090 DIM A$(B,26)
1100 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/5":LOAD F$+"/5"
1110 DATA A$(1):FLASH 0
1110 DIM P(B,6)
1120 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"CA
RGANDO":F$+"/6":LOAD F$+"/6"
1130 DATA P(1):FLASH 0
1140 FOR F=1 TO 6:LET K(F)=G(3+
F):NEXT F:LET M=G$(1 TO 2):L
ET U$(1)=G$(3 TO 10):LET N$(1)=
G$(11 TO 33)
1145 LET EVA=1
1160 GO TO 10
1200 REM RECIBIR DATOS
1201 IF EVA=0 THEN CLS: PRINT "
NO PUEDES GRABAR NADA PORQUE
NO HAY INFORMACIÓN SOBRE NINGUNA
EVALUACIÓN. PULSA UNA TECLA PA-
RA VOLVER A MENU":PAUSE 0:GO
TO 10
1203 CLS: PRINT "AHORA TENDRA
S QUE SALVAR UNOS BLOQUES CONSE
CUTIVOS (6). TRASGRABAR UNO, DA
LE A UNA TECLA Y GRABARÁS OTRO.
":PAUSE 0
1205 CLS: INPUT "QUE NOMBRE
LE VAS A DAR A LA FICHA? (NOMBRE
COMÚN A TODOS LOS BLOQUES, MAX.
8 CARACTERES)":F$
1210 IF LEN F$>8 THEN GO TO 1205
1220 DIM G(9):LET G(1)=E0:LET
G(2)=A:LET G(3)=B:FOR F=1 TO 6
:LET G(3+F)=K(F):NEXT F
1225 DIM G$(33):LET G$(1 TO 2)=
M$:LET G$(3 TO 10)=U$(1):LET G
$(11 TO 33)=N$(1)
1230 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA
NDO":F$+"/1"
1240 SAVE F$+"/1":DATA G(1):FLA
SH 0
1250 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA
NDO":F$+"/2"
1265 SAVE F$+"/2":DATA G$(1):FLA
SH 0
1270 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA
NDO":F$+"/3"
1280 SAVE F$+"/3":DATA X$(1):FLA
SH 0
1290 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA

```

```

NDO: F$+"/4"
1300 SAVE F$+"/4":DATA Z$(1):FLA
SH 0
1302 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA
NDO":F$+"/5"
1304 SAVE F$+"/5":DATA A$(1):FLA
SH 0
1306 CLS: FLASH 1:PRINT "GRABA
NDO":F$+"/6"
1308 SAVE F$+"/6":DATA P(1):FLA
SH 0
1310 CLS: INPUT "QUIERES VERIFI
CAR (SI/NO)?":B$:IF B$<"SI" A
ND B$<"NO" THEN GO TO 1310
1312 IF B$="NO" THEN GO TO 1470
1314 CLS: PRINT "ADVERTENCIA:
SI NO SE VERIFICA ALGUN BLOQUE, L
A MENOS QUE DESESPERAR "E0":L
OS DATOS, ESCRIBE UN "GOTO 1310
":PAUSE 0
1320 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/1":VERIFY F$+
"/1":DATA G(1):FLASH 0
1330 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/2":VERIFY F$+
"/2":DATA G$(1):FLASH 0
1340 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/3":VERIFY F$+
"/3":DATA X$(1):FLASH 0
1350 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/4":VERIFY F$+
"/4":DATA Z$(1):FLASH 0
1360 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/5":VERIFY F$+
"/5":DATA A$(1):FLASH 0
1365 CLS: PRINT #0: FLASH 1:"UE
RIFICANDO":F$+"/6":VERIFY F$+
"/6":DATA P(1):FLASH 0
1470 CLS: INPUT "HAS COPIAS (SI
/NO)":B$:IF B$<"NO" AND B$<"S
I" THEN GO TO 1470
1480 IF B$="SI" THEN GO TO 1230
1490 GO TO 10
1500 REM VERIFICACIÓN DE GRÁFICAS
1501 IF EVA=0 THEN CLS: PRINT "
NO SE PUEDE VER GRÁFICAS YA
QUE NO HAY MÉTODOS DATOS DE NIN-
GUNA EVALUACIÓN. PULSA UNA TECLA
PARA VOLVER A MENU":PAUSE 0:G
O TO 10
1510 CLS: PRINT AT 0,5: INK 5:"
VISUALIZAR GRÁFICAS":AT 1,5: INK
2:-----
1520 PRINT AT 12,0: INK 6:"1-VER
GRÁFICA DE 1 ASIGNATURA":AT 14,
0:"2-VER GRÁFICAS DE TODAS LAS
ASIGNATURAS":AT 17,0:"3-VER
GRÁFICA GLOBAL":AT 19,0:"4-VOLV
ER A MENU"
1525 GO SUB 4000
1530 IF I$<"1" AND I$<"2" AND
I$<"3" AND I$<"4" THEN GO TO 1
525
1535 IF I$="1" THEN CLS: PRINT
AT 0,3: INK 5:"VER GRÁFICA DE 1
ASIGNATURA":AT 1,2: INK 2:-----
1540 GO TO 1555
1538 REM VER GRÁFICA DE TODAS
ASIGNATURAS
1540 IF I$="2" THEN FOR D=1 TO B
:GO SUB 2000: COPY:PAUSE 0:N
EXT D:GO TO 1519
1541 REM VER GRÁFICA DE 1
ASIGNATURA
1542 IF I$="3" THEN LET K=1:GO
SUB 2000:GO TO 1545
1543 GO TO 1549
1544 REM VER GRÁFICA GLOBAL
1545 PRINT AT 20,0: PAPER 7: INK
1: INVERSE 1:"NOTA GLOBAL
DEL CURSO":AT 21,0: INVERS
E 1: PAPER 7: INK 2:N$(1):U$(
1):RESTORE 2580:FOR F=1 TO 5:
READ O$,E:IF M$=0 THEN FOR G=
0 TO 24:STEP 4: PLOT 76+G,E:O
RAU 0,4:NEXT G
1546 IF F=1
1547 RESTORE 2580:IF M$="SB" TH
EN FOR G=0 TO 24:STEP 4: PLOT
76+G,171: DRAU 0,4:NEXT G
1548 COPY:PAUSE 0:LET K=0:GO
TO 1519
1549 REM VOLVER DE VER
GRÁFICAS A MENU
1550 IF I$="4" THEN GO TO 10
1553 REM VER GRÁFICA DE 1
ASIGNATURA
1555 FOR F=1 TO B:PRINT INK 6:F
:":A$(F):NEXT F
1560 INPUT "QUE ASIGNATURA QUIER
ES VER?":I$
1565 FOR D=1 TO B:IF I$<STR$ D
THEN GO TO 1575
1570 IF I$=STR$ 0 THEN GO SUB 20
00: COPY:PAUSE 0:GO TO 1519
1575 NEXT D
1580 GO TO 1560
1590 REM SUBROUTINA DE CIELOS
GRÁFICAS
2000 CLS
2010 PLOT 76,175: DRAU 0,-120: P
LOT 76,55: DRAU 24+0,0
2020 LET Y=175:LET X=76
2030 FOR F=1 TO 6: PLOT 70,Y: DRA
U 12,0:LET Y=Y-24:NEXT F:FOR
F=1 TO 4: PLOT X,49: DRAU 0,12:
LET X=X+24:NEXT F
2040 LET Y=0:RESTORE 2060
2050 FOR F=1 TO 6:READ O$,PRIN
T AT Y,6: INK 4,D$:LET Y=Y+3:N
EXT F
2060 DATA "SB","N","B","SF","I
","MD"
2065 RESTORE 2060
2070 LET X=9
2080 FOR F=1 TO A:PRINT AT 16,X
: INK 4:F:LET X=X+3:NEXT F
2090 PRINT AT 10,0: INK 5:"NOTAS
":AT 17,9: INK 5:"EVALUACIONES"
2100 FOR F=0 TO 24:STEP 4: PLO
T F,26: DRAU 0,4:NEXT F:PRINT
AT 18,0: INK 6:"GLOBAL":AT 19,0
: INK 3:"GRÁFICA PROVISIONAL (1
A EVALUAC.)"
2103 IF A=E0 THEN PRINT AT 19,2:

```



```

INK 3;"GRAFICA FINAL (";A;" EVA
LUACION);
20105 IF K=1 THEN RETURN
20110 PRINT AT 20,0; PAPER 7; INK
1; INVERSE 1; AS(D);
AT 21,0; INVERSE 1; INK 2; PAPER
7; AS(1); US(1)
20115 DIM D(A); DIM E(A)
20120 FOR F=0 TO A-1
20500 FOR H=5 TO 0 STEP -1: READ
US: LET SY=54
20510 IF Z$(F+1,D)=US THEN LET SY
SY+24:H: LET SX=76+24*F: LET D(
F+1)=SY: LET E(F+1)=SX: RESTORE
20600: CIRCLE SX,SY,1: IF F<A TH
EN NEXT F: IF F=A THEN GO TO 253
0
20520 NEXT H
20530 FOR F=1 TO A-1: PLOT E(F+1)
D(F+1): DRAW E(F)-E(F+1),D(F)-D
(F+1): NEXT F
20535 RESTORE 2580
20540 FOR F=1 TO 5: READ O$,E
20550 IF X$(D)=O$ THEN FOR G=0 TO
244 STEP 4: PLOT 76+G,E: DRAW
0,4: NEXT G
20570 NEXT F
20580 DATA "MD",53,"I",77,"SF",1
01,"B",125,"N",149
20590 RESTORE 2580
20600 IF X$(D)="SF" THEN FOR G=0
TO 244 STEP 4: PLOT 76+G,171: D
RAW 0,4: NEXT G
20610 RETURN
20620 REM *****
20630 IF EVA=0 THEN CLS: PRINT "
NO ES POSIBLE VISUALIZAR NIN
GUNA FICHA YA QUE NO HAY NINGUN
DATO INTRODUCIDO. PULSA UNA TE
CLA PARA VOLVER A MENU." PAUSE
0: GO TO 10
20640 CLS: PRINT AT 0,7; INK 5;"
VISUALIZAR FICHAS";AT 1,6; INK 2
5;1; INK 4;"(PUEDES UTILIZAR LA
IMPRESORA)";
20650 PRINT AT 10,0; INK 6;"1-VER
FICHA DE 1 ASIGNATURA";AT 12,0;
"2-VER FICHAS DE TODAS LAS
ASIGNATURAS";AT 15,0;"3-VER F
ICHA GLOBAL";AT 17,0;"4-VOLVER A
MENU"
20660 GO SUB 4000
20670 IF I$<"1" AND I$<"2" AND
I$<"3" AND I$<"4" THEN GO TO 2
680
20680 IF I$="1" THEN GO TO 2700
20685 IF I$="2" THEN GO TO 2800
20690 IF I$="3" THEN GO TO 2900
20692 REM *****
20695 IF I$="4" THEN GO TO 10
2700 REM *****
2705 CLS
2710 PRINT AT 0,3; INK 5;"VER FI
CHA DE 1 ASIGNATURA";AT 1,2; INK
2;"*****";
PRINT
2715 FOR F=1 TO B: PRINT INK 6;F
" ";AS(F): NEXT
2720 INPUT "QUE FICHA QUIERES VE
R? ";I$
2725 FOR D=1 TO B: IF I$<STR$ D
THEN GO TO 2735
2730 IF I$=STR$ D THEN GO TO 274
0
2735 NEXT D
2740 GO TO 2720
2745 CLS
2750 GO SUB 5000
2760 GO TO 2640
2790 REM *****

```

```

2800 FOR D=1 TO B: CLS: GO SUB
5000: NEXT D
2810 GO TO 2640
2890 REM *****
2900 CLS
2903 IF A<E0 THEN PRINT AT 0,15;
INK 3;"FICHA PROVISIONAL";AT 1,
18;"(";A;" EVALUACION)";
2905 IF A<E0 THEN PRINT AT 0,21;
INK 3;"FICHA FINAL";AT 1,18;"(
A;" EVALUACION)";
2910 PRINT AT 2,0; INK 5;"CURSO
EN GLOBAL";AT 3,0; INK 2;"-----"
2920 PRINT AT 5,0; INK 5;"MEDIA"
AT 7,0; INK 2;"-----";AT 9,0; I
NK 4;10
2925 PRINT AT 12,0; INK 5;"%";AT
13,0; INK 2;"-----";
2930 RESTORE 2060: FOR F=1 TO 6:
READ O$: PRINT AT 14+F,0;O$;"%
"; INK 4;INT (K(F)*100/(A+B));"%
"; K(F);A+B;"; NEXT F
2935 RESTORE 2060
2940 INK 6: PLOT 0,135: DRAW 255
0; PLOT 0,88: DRAW 255,0: PLOT
112,175: DRAW 20,-20: DRAW 123,0
2941 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; I
NK 1; PAPER 7; US(1); US(1)
2945 COPY INK 7
2950 PAUSE 0: GO TO 2640
2990 REM *****
3000 LET K=0: CLS: PRINT 80;"
ESPERA UN MOMENTO, POR FAVOR"
3010 LET MTOTAL=0: DIM X(B): DIM
X$(B,2): RESTORE 3070
3012 FOR T=1 TO B
3013 LET L=0
3014 FOR G=1 TO A
3015 FOR R=1 TO 6
3020 READ US,0
3030 IF Z$(G,F)=US THEN NEXT R
3040 LET L=L+0: RESTORE 3070
3045 NEXT G
3050 LET X(T)=L/A
3051 NEXT T
3052 FOR F=1 TO B
3053 FOR G=1 TO A
3054 IF Z$(G,F)="MD" OR Z$(G,F)=
"I" THEN IF X(F)>=3 THEN LET X(
F)=4.5
3055 NEXT G
3056 NEXT F
3057 FOR F=1 TO B: LET MTOTAL=MT
OTAL+X(F): NEXT F
3058 LET MTOTAL=MTOTAL/B
3060 FOR F=1 TO B
3061 IF X(F)<5 THEN GO TO 3064
3062 NEXT F
3063 GO TO 3070
3064 IF MTOTAL<3 THEN LET MTOTA
L=4.5: GO TO 3070
3070 DATA "SB",10,"N",8,"B",6,
5,"SF",5,5,"I",4.5,"MD",1,5
3072 RESTORE 3086
3074 FOR F=1 TO B: FOR G=1 TO 5
3078 READ E,R,C$: IF X(F)=E AND
X(F)<R THEN LET X$(F)=C$: RESTO
RE 3086: NEXT F: IF F>B THEN GO
TO 3082
3079 NEXT G
3080 IF X(F)=9 AND X(F)<=10 THE
N LET X$(F)="SB"
3081 RESTORE 3086: NEXT F
3082 FOR F=1 TO 5: READ E,R,C$:
IF MTOTAL=E AND MTOTAL<R THEN L
ET M$=C$: RESTORE 3086: GO TO 30
86
3083 NEXT F
3084 IF MTOTAL=9 AND MTOTAL<=10
THEN LET M$="SB"
3085 DATA 0,3,"MD",3,5,"I",5,6,
"SF",0,7,"B",7,9,"N",6
3088 DIM P(B,6): DIM K(6)
3090 RESTORE 2060
3100 FOR F=1 TO B
3110 FOR G=1 TO A

```

```

3120 FOR T=1 TO 6
3125 READ US
3130 IF Z$(G,F)=US THEN LET P(F,
T)=P(F,T)+1: RESTORE 2060: NEXT
G: IF G>A THEN GO TO 3145
3140 NEXT T
3145 FOR Z=1 TO 6: LET K(Z)=K(Z)
+P(F,Z): NEXT Z
3150 NEXT F
3500 RETURN
3900 REM *****
4000 INPUT "QUE OPCION QUIERES?
";I$
4010 RETURN
4500 REM *****
4505 CLS
5000 PRINT INK 5;"ASIGNATURA": P
RINT INK 2;"-----"; PRINT
INK 4;AS(D)
5001 IF A<E0 THEN PRINT AT 0,15;
INK 3;"FICHA PROVISIONAL";AT 1,
18;"(";A;" EVALUACION)";
5002 IF A<E0 THEN PRINT AT 0,21;
INK 3;"FICHA FINAL";AT 1,18;"(
A;" EVALUACION)";
5003 INK 6: PLOT 0,135: DRAW 255
0; PLOT 116,175: DRAW 0,-20: DR
AW 139,0
5005 PRINT AT 6,0; INK 5;"EVAL."
AT 6,6;"NOTAS"
5010 FOR F=1 TO A: PRINT AT 6+2*
F,2; INK 4;F: NEXT F
5015 FOR F=1 TO A: PRINT AT 6+2*
F,7; INK 4;Z$(F,D): NEXT F
5020 FOR F=1 TO A: PLOT 0,131-16
+2*F: DRAW 88,0: NEXT F
5025 PLOT 40,128: DRAW 0,-16+A-1
6
5030 PRINT AT 6,16; INK 5;"MEDIA"
AT 7,16; INK 2;"-----";AT 9,16;
INK 4;X$(D)
5040 PRINT AT 12,16; INK 5;"%";A
T 13,16; INK 2;"-----";
5045 RESTORE 2060: FOR F=1 TO 6:
READ US: PRINT AT 14+F,16; INK
5;US;"%"; INK 4;INT (P(D,F)*100
/A);"% (P(D,F));"/";A);"; NEXT
F
5050 PLOT 112,135: DRAW 0,-135:
PLOT 112,87: DRAW 143,0
5051 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; I
NK 1; PAPER 7; US(1); US(1)
5055 COPY INK
5060 PAUSE 0: RETURN
5500 REM *****
5510 CLS
5520 PRINT "*****FICHERO ACADEMIC
O*****"
5530 PRINT "1-INTRODUCCION Y
ALMACENAMIENTO EN MEMORIA D
E LAS NOTAS DEL CURSO DE UN AL
UMNO."
5538 PRINT "2-POSIBILIDAD DE SA
LUAR EN CINTA Y VOLVER A CARGAR
DESPUES ESTA INFORMACION PREV
IAMENTE INTRO- DUCIDA POR EL TEC
LADO."
5540 PRINT "3-TRATAMIENTO DE ES
TAS NOTAS PA- RA HALLAR MEDIAS,
CONFECCIONAR FICHAS, GRAFICAS,
ETC."
5550 GO SUB 5950
5560 CLS: PRINT "EN INTRODUCCI
O ***** SE RESUME EL PRIMER DATO
DE LA TABLA, YA QUE ES EN ESTA OPCION CU
ANDO VAS A INTRO-DUCIR DATOS PO
R EL TECLADO. EVI-DENTEMENTE, ES
TO ES LO PRIMERO QUE SE TIENE Q
UE HACER."
5562 PRINT "TIENES DOS OPCIONES
A ELEGIR EN ESTE APARTADO: UNA,
***** Y LA O
TRA *****"
5564 PRINT "EN INTRODUCCION *****
HAY QUE METER LOS DATOS"

```

ASIGNATURA

FICHA PROVISIONAL  
(1 EVALUACION)

HISTORIA

EVAL. | NOTAS

MEDIA

|   |   |
|---|---|
| 1 | I |
|---|---|

I

|    |      |       |
|----|------|-------|
| SB | 0%   | (0/1) |
| N  | 0%   | (0/1) |
| B  | 0%   | (0/1) |
| SF | 0%   | (0/1) |
| I  | 100% | (1/1) |
| MD | 0%   | (0/1) |

AMALIO GOMEZ

/1 EGB

```

QUE DEFINEN UN NUEVO CURSO, TALE
S COMO: NOMBRE DEL ALUMNO, NOMB
RE DEL CURSO, NÚMERO DE EVALU
ACIONES QUE POSEE EL CURSO, NÚME
RO DE ASIGNATURAS QUE POSEE EL
CURSO Y EL NOMBRE DE ESTAS ASIG
NATURAS.
5565 GO SUB 5950: CLS: PRINT "U
NA VEZ HECHO ESTO, SE TE PEDIRÁN
UNTAS EVALUACIONES YA HAS REALI
ZADO (O EVALUADO) HASTA ENTONCES
Y ACTO SEGUIDO YA POR FIN TE P
EDIRÁN LAS NOTAS DE TODAS LAS AS
IGNATURAS EN CADA UNA DE ESTAS
EVALUACIONES."
5568 GO SUB 5950
5570 CLS: PRINT "AMPLIAR DATOS
ES LA SEGUNDA POSIBILIDAD. SU
FUNCION ES DE BASANTE UTILIDAD
SE UTILIZA, COMO SU NOMBRE IND
ICA, PARA AMPLIAR LA INFORMACION
EXISTENTE. Y ESTO LO HACE DE FO
RMA QUE NO TENGAS QUE VOLVER A E
SCRIBIR TODOS LOS DATOS OTRA VEZ
SINO QUE EMPIEZANDO TERMINA
EL ÚLTIMO EN MEMORIA. O SEA, PO
R PONERTE UN EJEMPLO:
5571 PRINT "SI EN UN CURSO DE 4
EVALUACIONESAL "INTRODUCIR DATO
S NUEVOS" SO-LO HAS QUERIDO ME
TER LAS 2 PRIMERAS EVALUACIONES
SI OTRO QUIERAS HETER LA 3
LE DARIAS "AMPLIAR DATOS"
Y EMPEZARIAS INTRODUCIR LAS
NOTAS DIRECTAMENTE A PARTIR
DE LA 3 EVALUACION, EVITANDOT
E ASI EL TENER QUE HETER OTRA V
EZ LA 1 Y 2 PARAMETER LA 3."
5572 GO SUB 5950
5573 CLS: PRINT "ESTA ES, PUES,
SU FUNDAMENTAL UTILIDAD Y FUNC
ION."
5574 PRINT "ASI SE TE PEDIRÁ E
NÚMERO DE EVALUACIONES QUE VA
A AÑADIR Y LUEGO SE REPITE EL
PROCESO DE METER NOTAS DE CADA
ASIGNATURA EN CADA EVALUACION."
5580 PRINT "ADEMAS, EN "INTRODU
CIR DATOS" SETE VA MOSTRANDO
CONSTANTEMENTE QUE INTRODUCES
POR EL TECLADO OTRA PARTE POSIBI
LIDAD DE CORRIGIR POR SI QUIERES
HACERLO."
5581 PRINT "PARA TERMINAR CON
ESTE PRIMEROBJETIVO, HABLEMOS D
E LA FUNCION "EVALUACIONES".
STRUE COMO SU NOMBRE INDICA,
PARA ACTUALIZAR UNA NOTA YA
EXISTENTE EN MEMORIA. MUY UTIL P
OR EJEMPLO, A LA HORA DE MODIFIC

```

```

AR UNA NOTAPOR RECUPERACION POS
TERIOR."
5585 GO SUB 5950
5590 CLS: PRINT "PERO EL PROG
RAMA CARECERIA DETODA UTILIDAD
PRACTICA SI NO TUVIERAMOS
5595 GO SUB 5950: CLS: PRINT "
IGURAN Y EL PROGRAMA DE ESTO, UNA
VEZ QUE MAYAS INTRODUCIDO UNA
SERIE DE DATOS, SI TIENES QUE
DEJARLO TODO, PUEDES GRABAR LO
S DATOS EN CINTA, CON LO QUE POD
RIAS VOLVER A CAR-GRARLOS EN EL O
RDENADOR DESPUES ASI CONSERVAS
LA INFORMACION, PUDIENDO ADEM
AS, SI QUIERAS, "AMPLIAR DAT
OS" DE LO QUE HAS CARGADO."
5595 GO SUB 5950
5600 CLS: PRINT "Y CON RESPEC
TO AL "FICHERO" PUEDES DECIR QU
E "FICHERO" DEBE SER "FICHERO" Y
"PARA FICHERO CUBRENTODAS SUS AS
PIRACIONES. ESTA ES LA VERDADERA U
TILIDAD DE "FICHERO ACADÉMICO".
AQUI SE PUEDE MA-LLAR MEDIAS
% DE CADA TIPO DENOTA, CONSTR
UIR GRAFICAS Y CON-FECCIONAR FI
CHAS, Y TODO ESTO ANIVEL GLOBA
L O POR ASIGNATURA, EN TODAS LAS
EVALUACIONES (PERODIFERENCIAND
O SI TODO ES PROVI-SIONAL O SI
YA ES LA ÚLTIMA EVALUACION -YA
QUE EN ESTE CASO SU-PONDRÍA EL F
INAL DE LA FICHA ALNO PODER AMP
LIAR MAS-)."
5610 GO SUB 5950
5620 CLS: PRINT "ADVERTENCIAS
5630 PRINT "1-TEN CUIDADO DE NO
CAMBIAR SIN QUE TE DES CUENT
A EL MODO DEL CURSOR EN MAYUSC
ULAS -QUE YA VIENE ACTIVADO AL
COMENZAR EL PROGRAMA-, YA QUE
EL PROGRAMA AL HETER LOS DAT
OS SOLO RES-PONDE EN ESTE MOD
O."
5640 PRINT "2-SI SE PRODUCE UN
"BREAK" O SE CORTA UN "INP
UT" Y NO PUEDES PROSEGUIR EL
PROGRAMA CON UN "CONTINUE"
VUELVE AL PRINCI-PIO TECLAN
DO "RUN".
5650 PRINT "TAB 2: EN DEFINITIVA,
SI SE CORTA EL PROGRAMA Y NO
DESEAS ARRIES-GARTE ES MEJ
OR QUE EMPIECES DE NUEVO PULS
ANDO "RUN" POR-QUE PODRIAN
APARECER ERRORES Y SER TODO I
NUTIL."
5660 GO SUB 5950

```

```

5670 CLS: PRINT "3-EN LAS MEDIA
S SOBRE TODO LAS DE LA ÚLTIMA
EVALUACION, PUEDE OCURRIR QUE
NO COINCIDAN CON LAS DEL COLE
GIO. ESTO ES DEBI-DO A QUE CA
DA PROFESOR TIENE UNAS APRECI
ACIONES Y ELEMENTOS DE JUICIO O
U DENADOR COMO EVIDENTEMENTE
EL SPECTRUM, QUE, NUMEROS Y JU
E SOLO OPERA CON EXACTOS, EST
O CONVIENE QUE LO TENGAS EN CU
ENTA."
5680 PAUSE 0: GO TO 10
5690 REM "EVALUACION DE
CONTINUACION"
5695 PRINT 0: INVERSE 1: PULSA
UNA TECLA PARA CONTINUAR "
5696 IF INKEY$="" THEN RETURN
5697 GO TO 5960
5699 REM "CORREGIR NOTAS"
6000 IF EVA=0 THEN CLS: PRINT "
NO SE PUEDEN CORREGIR NOTAS YA
QUE NO HAY NINGUN DATO PULSA
UNA TECLA PARA VOLVER A MENU."
PAUSE 0: GO TO 10
6170 CLS: INPUT "DE QUE EVALU
ACION?": CC: LET CC=INT(CC): IF
CC<1 OR CC>A THEN GO TO 6170
6175 CLS: FOR F=1 TO B: PRINT F
: "ASIF": NEXT F
6180 INPUT "DE QUE ASIGNATURA?
": K$
6185 FOR F=1 TO B: IF K$=STR$ F
THEN GO TO 6190
6186 NEXT F
6187 GO TO 6175
6190 CLS: PRINT "EVALUACION: "
CC: PRINT "ASIGNATURA: " PRINT
PRINT A$(F): PRINT "ANT
IGUA NOTA?": Z$(CC,F): INPUT
NUEVA NOTA: "MD: I, SF, B, N, SB)
": U$: IF U$<"MD" AND U$<"I" AND
U$<"SF" AND U$<"B" AND U$<"N"
AND U$<"SB" THEN GO TO 6190
6200 PRINT "NUEVA NOTA: " U$ GO
SUB 230: IF B$="NO" THEN GO TO
6170
6210 LET Z$(CC,F)=U$
6220 CLS: INPUT "DESEAS CORRE
GIR OTRA NOTA? (SI/NO)": B$
IF B$<"SI" AND B$<"NO" THEN GO
TO 6220
6230 IF B$="SI" THEN GO TO 6000
6240 GO SUB 3000: GO TO 10
7999 REM "AUTOSAVE FICHERO"
8000 SAVE "FICHERO" LINE 2: VERI
FY "FICHERO"

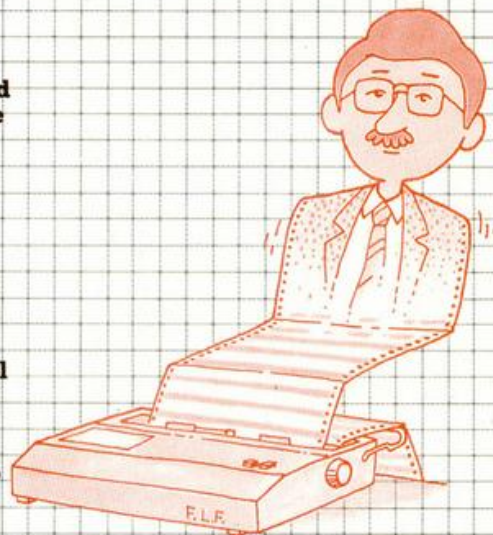
```

## SISTEMAS DE ECUACIONES

El programa que os ofrecemos a continuación permite la posibilidad de resolver 87 sistemas de 87 ecuaciones con 87 incógnitas. Con él se pretende mejorar la rutina que apareció en el número 191 de la revista, cuyo potencial era más limitado. Asimismo, la ventaja que posee esta utilidad que nos ha enviado Félix Balado, desde Lugo, es que discute el sistema para conocer si es compatible o incompatible, y en el primer caso, averigua si el sistema es determinado o indeterminado.

El método de resolución consiste en transformar la matriz de los coeficientes en una matriz triangular superior según el método de Gauss, pasando posteriormente, una vez hecho esto, a discutir de nuevo el sistema para resolver el caso compatible determinado. En el caso compatible indeterminado sólo hemos de sustituir los valores que nos indique la matriz triangular.

Esperamos que el programa sea de gran utilidad, sobre todo para estudiantes de C.O.U. y 1.º de BUP, dado que es un magnífico apoyo para la resolución y discusión de sistemas matemáticos, e incluso es válido en el caso de la física.



```

10 REM SISTEMAS DE ECUACIONES
LINEALES
20 REM por Felix Balado 1990
30 GO SUB 520
40 INPUT "Número de ecuacione
s": n: IF n<1 OR n>87 THEN GO
TO 40
50 DIM a(n,n+1): DIM b(n+1)
60 FOR l=1 TO n
70 FOR p=1 TO n: INPUT CHR$ 16
+CHR$ 5+"Ecuacion "+STR$ l+" / I
ncógnita "+STR$ p+"=": a(l,p)
80 NEXT p: INPUT CHR$ 16+CHR$
5+"Ecuacion "+STR$ l+" / "+CHR$ 1
6+CHR$ 2+" Solucion "+STR$ l+"="
: a(l,p)
90 FOR p=1 TO n: PRINT a(l,p):
" x"+STR$ p+" +": NEXT p: PRIN
T CHR$ 8,CHR$ 8,"=": a(l,n+1)
100 PRINT "PAUSE 0"
110 NEXT l
120 REM eliminación de Gauss
130 LET y=1
140 FOR z=1 TO n
150 IF a(y,z)=1 THEN GO TO 180
160 IF a(y,z)=0 THEN GO SUB 490
170 FOR p=1 TO n+1: LET b(p)=a(
y,p)/a(y,z): NEXT p: FOR p=1 TO
n+1: LET a(y,p)=b(p): NEXT p
180 IF y=n THEN GO TO 250
190 FOR h=y+1 TO n
200 FOR k=1 TO n+1: LET b(k)=a(
y,k)-(a(h,y)*b(y))
210 FOR o=1 TO n+1: LET a(h,o)=

```

```

a(h,o)+b(o): NEXT o
220 NEXT h
230 LET y=y+1: IF y>n THEN GO
TO 250
240 NEXT z
250 REM matriz triangular
260 CLS: FOR l=1 TO n
270 FOR j=1 TO n+1: PRINT a(l,j)
: "
280 NEXT j: PRINT "NEXT l"
290 REM caso compatible indet
300 FOR l=1 TO n: LET x=0: FOR
j=1 TO n+1: IF a(l,j)=0 THEN LET
x=x+1
310 NEXT j: NEXT l
320 IF x=n+1 THEN PRINT "Sist
ema compatible indeterminado
Infinitas soluciones": GO TO 4
70
330 NEXT l
340 REM caso compatible det
350 FOR i=1 TO n+1: LET b(i)=0:
NEXT i
360 IF a(n,n)=0 THEN GO TO 450
370 LET b(n)=a(n,n+1)/a(n,n)
380 FOR l=n-1 TO 1 STEP -1
390 LET cont=0: FOR u=n TO l+1
400 LET cont=cont+a(l,u)*b(
u): NEXT u: LET res=a(l,n+1)-c
ont
410 IF a(l,l)=0 THEN GO TO 450
420 LET b(l)=(res-a(l,l))
420 NEXT l

```

```

430 PRINT "Sistema compatible
determinado: " FOR z=1 TO n:
PRINT "x"+STR$ z+"=": b(z): NEXT
z
440 GO TO 470
450 REM caso incompatible
460 PRINT "Sistema inco
patible: No existe s
olucion."
470 PAUSE 0: RUN
480 REM cambio de ceros
490 FOR g=1 TO n+1: LET b(g)=a(
y,g): NEXT g
500 FOR h=1 TO n: IF a(h,z)<0
THEN FOR f=1 TO n+1: LET a(y,f)
=a(h,f): NEXT f: FOR f=1 TO n+1:
LET a(h,f)=b(f): NEXT f: RETURN
510 NEXT h: RETURN
520 PAPER 0: INK 4: BRIGHT 1: B
ORDER 0: CLS
530 LET x$="*****"
540 PRINT AT 0,0: INK 2;x$: AT 1
2,0;x$
550 PRINT AT 6,7: "S I S T E M
A S"
560 PRINT AT 8,3: "D E E C U A
C I O N E S"
570 PRINT AT 10,7: "L I N E A L
E S"
580 PRINT AT 16,4: "F e l i x
B a l a d o"
590 PRINT AT 18,12: "1 9 9 0"
600 PAUSE 0: CLS: RETURN

```

## EMULACIÓN DEL MICRODRIVE CON EL DISCIPLE

Tengo el compilador de C de Hisoft, el cual tiene opción para grabar los programas en microdrive. Yo tengo un Disciple, y aunque en el manual pone que es compatible con el microdrive, no funciona el programa. Me gustaría saber el grado de compatibilidad, así como el funcionamiento del Disciple desde código máquina para así poder arreglar el programa.

Otra cosa que quiero preguntaros es si puede mediante una rutina, utilizar una salida de joystick del discipulo como RS232.

**Martín GONZALEZ-Igualada**

■ Efectivamente, el Disciple es compatible con el microdrive todo lo que puede ser, es decir, emula muchos de los códigos de enganche del microdrive. Con esto crea unos archivos especiales en disco que tienen la extensión MDRIVE.

A continuación te damos los códigos de enganche que emula el Disciple para que puedas saber en cuál está el problema. Por supuesto, si el programa llama directamente a alguna rutina del interface 1, la cosa se complica muchísimo, pues tendrás que hacerte con un libro donde vengan las rutinas del interface 1, cosa nada fácil a estas alturas.

### ENTRADAS

**Código 1Bh:** Dirección Interface 1 (19D9h); Dirección Disciple (2A03h). Espera una tecla y cuando es pulsada, devuelve en A el código de la tecla. Las interrupciones de teclado deben estar activas.

**Código 1Dh:** Dirección Interface 1 (0B81h); Dirección Disciple (2A02h). Entrada por el RS232. En el Disciple sólo es un retorno.

**Código 2Fh:** Dirección Interface 1 (1A31h); Dirección Disciple (2E75h). Entrada por la red local. Sólo retorno en el Disciple.

### SALIDAS

**Código 1Ch:** Dirección Interface 1 (19ECh); Dirección

Disciple (2A16h). Impresión en pantalla. Código de la tecla en A.

**Código 1Fh:** Dirección Interface 1 (19FCh); Dirección Disciple (2A26h). Enviar a impresora. Código del carácter en A.

**Código 1Eh:** Dirección Interface 1 (0C5Ah); Dirección Disciple (2A02h). Salida hacia el RS232. Sólo retorno en el Disciple.

### SALIDA DE LA RED LOCAL

**Código 2Dh:** Dirección Interface 1 (0EA9h); Dirección Disciple (2E73h). Abrir canal hacia red local. Sólo retorno en el Disciple.

**Código 30h:** Dirección Interface 1 (0DB2h); Dirección Disciple (2E76h). Enviar paquete a red local. Sólo retorno en el Disciple.

**Código 2Eh:** Dirección Interface 1 (1A24h); Dirección Disciple (2E74h). Cerrar canal de red local. Sólo retorno en el Disciple.

### SALIDA DEL MICRODRIVE

**Código 22h:** Dirección Interface 1 (1B28h); Dirección Disciple (2A4Fh). Abrir canal y fichero al microdrive. En D\_STR1 (5CD6/7h) el número de drive. En N\_STR1 (5CD4/5h) la longitud del nombre del fichero. En TSTR1 (5CDC/Dh) la dirección de inicio del nombre del fichero en memoria. El registro HL' debe guardarse antes.

**Código 26h:** Dirección Interface 1 (11FFh); Dirección Disciple (2DDEh). Escribir los contenidos del buffer del canal abierto en el cartucho. El registro IX debe apuntar al inicio del canal de microdrive.

**Código 2Ah:** Dirección Interface 1 (1A91h); Dirección Disciple (2E68h). Escribir sector dentro de un fichero. Sólo retorno en el Disciple.

**Código 23h:** Dirección Interface 1 (12A9h); Dirección Disciple (2CFFh). Cerrar canal de microdrive. IX inicio del canal.

**Código 24h:** Dirección Interface 1 (1D6Eh); Dirección Disciple (2D1Bh). Borrar fichero. Borra el fichero cuyo nombre este apuntado por T\_STR1 y N\_STR1 en el drive D\_STR1.

### SALIDA DESDE EL MICRODRIVE

**Código 27h:** Dirección Interface 1 (1A17h); Dirección

Disciple (2DAAh). Lee un registro de caracteres.

**Código 28h:** Dirección Interface 1 (1A4Bh); Dirección Disciple (2E66h). Leer un registro. Sólo retorno en el Disciple.

**Código 29h:** Dirección Interface 1 (1A86h); Dirección Disciple (2E67h). Leer el siguiente registro. Sólo retorno en el Disciple.

**Código 21h:** Dirección Interface 1 (17F7h); Dirección Disciple (2A33h). Motor encendido/apagado. Un cero A apaga el motor. En el Disciple selecciona el disco correspondiente.

**Código 2Ch:** Dirección Interface 1 (10C4h); Dirección Disciple (2E69h). Liberar canal de microdrive.

**Código 20h:** Dirección Interface 1 (1A01h); Dirección Disciple (2A2Bh). Mira teclado. Bandera de acarreo a 1 si se está pulsando una tecla.

**Código 31h:** Dirección Interface 1 (19A8h); Dirección Disciple (2E77h). Rutina que crea las variables del interface 1.

**Código 32h:** Dirección Interface 1 (19A4h); Dirección Disciple (2EBEh). Pagina la ROM 2. Sólo retorno en el Disciple.

En cuanto a tu segunda pregunta, la cuestión es que no hay forma de hacer la rutina que nos pides. El RS232 necesita un puerto de entrada y salida y el joystick es sólo de entrada.

## GRABACIÓN DE PANTALLAS

1.-¿Cómo puede almacenarse una pantalla creada con un diseñador gráfico (Art Studio) en un programa basic y llamarla para ser impresa cuando uno lo desee?

2.-Si alguien hace un programa e intenta ofrecerlo a una casa comercial, ¿cómo puede proteger sus derechos de autor para evitar el plagio?

3.-¿Puede emplearse el borde de la pantalla para algo más que para ser coloreado?

**Federico Hernández-Madrid**

cos nos graban las pantallas como una serie de bytes. Si nosotros cogemos el código grabado en la cinta y lo cargamos en la pantalla mediante LOAD « SCREEN\$ o LOAD « CODE 16384, obtendremos la pantalla tal y como la creamos. Ahora bien, en cuanto escribamos algo en la pantalla, se hará encima del diseño. Para recuperarlo, tendremos que volverlo a cargar desde la cinta. Otra opción es cargarlo en una posición de memoria alta, por ejemplo la 50000 (siempre que el basic no llegue hasta ahí). Para esto tenemos que hacer un CLEAR 50000 y luego un LOAD « CODE 50000.

Hasta aquí todo es fácil, el problema es cómo pasamos los 6912 bytes de los que se compone la pantalla de la dirección 50000 a la 16384. Una forma es mediante un bucle como el siguiente:

```
10 FOR n=0 TO 6912
20 POKE 16384+n,PEEK(50000+n)
30 NEXT n
```

cle es un poco lento y para un efecto no está mal, pero si la pantalla la tenemos que pasar varias veces, no es permisible. La solución viene de la mano del código máquina. A continuación damos una rutina para pasar una pantalla de la posición 50000 a la 16384 sin pérdida de tiempo. La rutina es reubicable y una buena idea sería ubicarla después de la pantalla en la dirección 56913 para así poderla cargar junto con ella. Para ejecutarla, basta hacer un RAN-DOMIZE USR 56913.

```
10 FOR n=56913 TO 56924
20 READ a: POKE n,a
20 NEXT n
30 DATA
40 DATA 33,80,195,17,0,64,1,0,27,237,176,201.
```

2.-Para proteger los derechos de autor, debes registrar el programa en la sociedad de autores antes de entregárselo a ninguna compañía. Eso es para hacerlo pro lo legal, pero, actualmente, si vas a una compañía española de prestigio, es difícil que te traten de hacer una jargueta de este tipo.

3.-Con el borde de la pantalla se pueden hacer efectos mediante rutinas especia-

■ 1-Los diseñadores gráfi-

les por interrupciones. Consisten en enviarle a toda velocidad valores por el puerto que lo gobierna. Prueba el siguiente programa para obtener una muestra. 10 FOR n=0 TO 7:BORDER n NEXT n:GOTO 10.

## PROCESADOR DE TEXTOS

Poseo un Spectrum + con un Disciple y una impresora Amstrad DMP 3160. Me gustaría que me indicárais qué programa de tratamiento de textos se adapta mejor a la configuración que poseo para aprovechar al máximo los diferentes tipos de letra de la impresora.

Enrique GONZÁLEZ-Barcelona

■ Creemos que los mejores programas de tratamiento de textos que te pueden servir son el Startext y el Tasword. Te indicamos éstos porque los dos hacen la impresión desde basic, siendo muy fácil colocar opciones particulares para cambiar los tipos de letra de la impresora. Que sepamos no existe ninguno que soporte los cambios de font de la impresora, así que lo mejor es hacer lo que te hemos propuesto.

## CONTROLADOR DOMÉSTICO

Estoy fabricando un brazo robotizado para el Spectrum +, y me gustaría que me informárais de dónde puedo conseguir el controlador doméstico, si es que se fabrica todavía.

Venicio GONZÁLEZ-Barcelona

■ El controlador doméstico hace bastante tiempo que se dejó de diseñar, por lo que puede ser difícil dar con él. Lo mejor que puedes hacer es construir uno tú mismo. No es difícil, si encuentras algún diseño de alguno para el micro Z80, te puede servir con muy pocos cambios.

## JUEGOS CON FASES

Tengo un Spectrum + y

quisiera saber cómo se podría cargar un juego de varias fases de una vez, sin tener que cargar luego cada fase.

Juan DE LA FUENTE-Navarra

■ La respuesta es sencilla, no se puede. Cuando un juego tiene más de una carga, es por que no les ha cabido todo el juego en la memoria y lo han tenido que dividir en fases para que ha así el juego sea más completo y mejor.

## FICHEROS EN EL SPECTRUM

Le agradecería que me dijeran cómo se pueden abrir y cerrar ficheros de basic en el Spectrum, y también, cómo se introducen o leen datos en los ficheros.

David CASTILLO-Navarra

■ Para poder manejar ficheros de datos en el Spectrum necesitamos tener un microdrive o una unidad de discos. La sintaxis varía de un periférico a otro, pero todos utilizan la sentencia OPEN y CLOSE para abrir y cerrar. El Spectrum se diseñó con la arquitectura de canales de datos. Esta arquitectura se basa en que los datos se pueden mandar y recibir desde donde se quiera con sólo cambiar la asignación de canales. Normalmente el Spectrum tiene los canales de teclado y pantalla que son el 1 y el 2, pero con las sentencias OPEN y CLOSE podemos abrir más canales hacia el disco o microdrive. De este modo para escribir o leer datos, podemos emplear las sentencias PRINT e INPUT añadiendo «#» y el número del canal asociado. Estas sentencias cogen por defecto el canal 2 y el 1 respectivamente.

## BORDE MÁS PEQUEÑO

Me gustaría saber si el borde de la pantalla se puede hacer más pequeño.

Jose L. RODRÍGUEZ-Barcelona

■ El borde de la pantalla es

tá definido por diseño del ordenador y no se puede variar su tamaño a voluntad desde un programa.

## UNIDAD DE DISCO PARA +2A

Me gustaría saber si se le puede poner una unidad de disco al +2A y si es así, dónde la puedo comprar, cuánto vale y dónde se conecta.

También quisiera saber qué es un digitalizador de imágenes y cómo funciona. ¿Dónde puedo conseguir un ratón para Spectrum?

KiKe GARCÍA-Alava

■ Para poner una unidad de discos en el +2A tenemos dos opciones. La primera consiste en añadir a la placa del ordenador los chips que le faltan para la unidad y conectar ésta en el slot puesto para ella detrás del ordenador.

La segunda opción es comprar un interface que se conecta en el slot de ampliación de la máquina. Para conseguir este interface lo mejor es llamar a Amstrad y que te digan los distribuidores de tu zona.

El digitalizador de imágenes sirve para introducir en el ordenador una señal de vídeo y éste por un proceso de digitalización, esto es, a cada nivel de señal analógica le corresponde un número. Nos saca la imagen por pantalla. El proceso necesita gran cantidad de memoria y que nosotros sepamos no se ha comercializado nada al respecto para Spectrum.

En cuanto al ratón, hace tiempo existían dos o tres modelos que funcionaban bastante bien, uno de ellos era el Starmouse, el cual se acompañaba en el paquete con un programa de diseño gráfico. Desconocemos su disponibilidad actual, aunque puede ser difícil encontrarlo debido a la desaparición de la compañía que lo distribuía.

## RATONES PARA SPECTRUM

Tengo el ratón para Spec-

trum Starmouse y quisiera saber si este ratón se podría colocar en un PC que he adquirido recientemente.

Francisco SEGURA-Madrid

■ La respuesta es no. Los ratones al igual que muchos otros periféricos de ordenador, necesitan de un interface específico, el ratón que tú tienes se conecta a la entrada de joystick y mediante un software especializado, se dictamina para dónde se mueve el ratón en cada momento.

En el PC, el ratón se conecta normalmente al puerto serie del ordenador, aunque también puede ir en una tarjeta conectada a uno de los slots del ordenador. En teoría se puede adaptar el ratón Starmouse para que se enchufe al puerto serie del PC, pero no es aconsejable pues un ratón para el PC ronda las 8000 pesetas.

## COPROCESADOR MATEMÁTICO

He oído en algunas revistas que algunos ordenadores llevan un coprocesador matemático que le hace más rápido. ¿Lleva el Spectrum coprocesador matemático?

Emilio GUTIÉRREZ-Córdoba

■ El coprocesador matemático es normalmente un chip que llevan los ordenadores potentes como los PC. Este chip se encarga de quitar trabajo al procesador principal llevando a cabo los cálculos en coma flotante, esto es, los cálculos que necesitan empleo de decimales o números enteros muy grandes. Al estar diseñado este chip para eso, lo hace mucho más rápidamente que el micro principal, con lo que la velocidad del ordenador aumenta, eso sí, sólo en los cálculos complejos (un acceso a disco es igual de rápido con coprocesador que sin él). El Spectrum no tiene ese chip y creemos que no es necesario para el tipo de programas que funcionan en este ordenador.

## TARJETA GRÁFICA

Quisiera saber qué tarjeta gráfica tiene el Spectrum.  
**Jose A. URRUTIA**-San Sebastián

■ El mundo del PC está tan extendido que ya queremos aplicar los términos que se emplean en este ordenador para todos los demás. En el PC el tratamiento de pantalla no lo realiza directamente el ordenador, sino que necesitamos un circuito aparte que fabrique la imagen que vemos en el monitor. Como podéis imaginar hay muchas maneras de hacer esto, por eso hay varias normas (Hércules, CGA, EGA) para la pantalla, cada una de las cuales tiene diferentes características.

En el Spectrum esto no es necesario ya que el ordenador incluye los circuitos para fabricar la imagen. De todas formas se puede diseñar una tarjeta que se conecte al slot del Spectrum y que aumente su resolución, aunque de momento no hay nada al respecto ni creemos que lo vaya a ver.

## JOYSTICK PARA +3

Recientemente he comprado el ordenador +3. Al cargar los juegos e intentar utilizar un joystick que tenía de antes, resulta que no funciona. ¿Podrían decirme por qué?

**Joaquín IRIGOLLEN**-Zaragoza

■ La razón por la cual el joystick que has utilizado no funciona es porque los señores de Amstrad han cambiado un poco el conector del joystick para que éste sea incompatible con el modelo estándar, que es el de norma Atari y el que se utiliza en la mayoría de los joysticks.

Afortunadamente, los cambios sólo afectan al patillaje, es decir que donde antes estaba la patilla de arriba, ahora está la de disparo, y así unas cuantas modificaciones más.

Gracias a ello es fácil hacer un adaptador para que un joystick norma Atari se pueda conectar a un Spectrum, aunque para esto se

necesitan algunos conocimientos de electrónica.

Otra solución más sofisticada es realizar el cambio en la placa del ordenador. Microhobby publicó en el número 112 los cambios necesarios para ello.

Con todo, lo más sencillo es utilizar un joystick para +3.

## COGER PANTALLAS

Me gusta coleccionar pantallas de juegos. A veces me encuentro con el problema que la carga se realiza de una sola vez, es decir, que la pantalla va unida al resto del programa. ¿Hay alguna manera de aislar estas pantallas?

**Antonio PONCELA**-Valencia

■ Sí. La forma correcta de realizarlo es crear una rutina en código máquina que cargue los primeros 6912 bytes que corresponden a la pantalla situada al principio de la grabación. La rutina en ensamblador es tan fácil como esto:

LD IX,16384

LD DE,6912

LD A,255

SCF

CALL 1366

RET

Hay que tener en cuenta que la rutina siempre nos da error de grabación aunque cargue correctamente. Esto se debe a que todas las grabaciones llevan como último byte uno de comprobación que es el resultado de sumar todos los de la grabación. Con esto se consigue que la carga este limpia de errores.

## NUÉVOS FONTS

¿Qué direcciones de la memoria he de modificar para que las letras cambien de forma? ¿Cómo podría hacer desde basic que cuando haya un error de carga en la cinta, no aparezca el mensaje R Tape loading error y se ejecute un Continue? ¿Cómo puedo hacer desde basic un scroll horizontal?

**Ivan PINO**-Castellón

■ Las direcciones que nos

pides son 23606 y 23607, en ellas debes poner la dirección del nuevo set de caracteres que habrás colocado en memoria antes.

Para evitar que salga el dichoso error podemos colocar los siguientes pokes delante y detrás del comando de carga.

XXXX LET errsp=PEEK(23613):POKE 23613,82

XXXX REM en esta línea va la sentencia de carga.

XXXX POKE 23613,errsp.

Por último, para hacer un scroll desde basic, puedes hacer una llamada a la rutina de la ROM que lo realiza mediante RANDOMIZE USR 3582. Ten en cuenta que el scroll es en baja resolución, carácter a carácter. Si lo quieres más fino, puedes emplear el que se publicó en la microficha R21.

## SALIDA DE VÍDEO

¿Se puede conectar el Plus 3 a un televisor portátil mediante vídeo compuesto? Al conectarlo por antena, la sintonía se desajusta constantemente.

**Ángel JIMÉNEZ**-Córdoba

■ El Plus 3 dispone de salida de vídeo compuesto por el conector marcado como vídeo. Habrá que ver si el televisor dispone de la entrada correspondiente. Para ello mira el manual del televisor o pregunta en la tienda donde lo compraste. Aparte de eso necesitarás el cable correspondiente. Este no es fácil de encontrar hecho, por lo que lo tendrás que hacer tú mismo. Las conexiones de la salida de vídeo vienen especificadas en el manual del +3.

## MICROCOPI

¿Pueden grabarse juegos de varias cargas con el programa «MICROCOPI» que apareció en el número 1 de la revista?, ¿funciona con programas del Spectrum +, y del +2?

En los cargadores de dos listados, ¿puede colocarse

en cada línea del segundo listado la instrucción «DATA» después de cada número de línea, sin necesidad de utilizar el cargador universal de código máquina?

**Sergio PÉREZ**-Teruel

■ El programa MICROCOPI copia todos los programas de todos los modelos de Spectrum que existen siempre que cumplan las siguientes características: estar grabados en el formato normal del Spectrum, esto es, que se puedan cargar con la rutina de la ROM; que su longitud no sea superior a 41K. Normalmente los programas que cumplen con estas características son los que no están protegidos.

Efectivamente puede colocarse un comando DATA después del número de línea y también tienes que colocar una coma si quieres meter el código de control. El problema es que luego tendrás que hacer un cargador que calcule el valor decimal de los 10 números hexadecimales de la cadena. Precisamente esa función es una de las que realiza el cargador universal.

El propósito de éste es no tener que publicar en cada programa el cargador correspondiente, amén de ser la introducción más rápida al ahorrarnos un comando y una coma por línea.

## TINTA PARA LA IMPRESORA

¿Cómo puedo construir la cabecera de un bloque de C/M que no tenga el FLAG 255? ¿Puedo ponerle cualquier tinta a mi impresora (una Seikosha GP50S)?

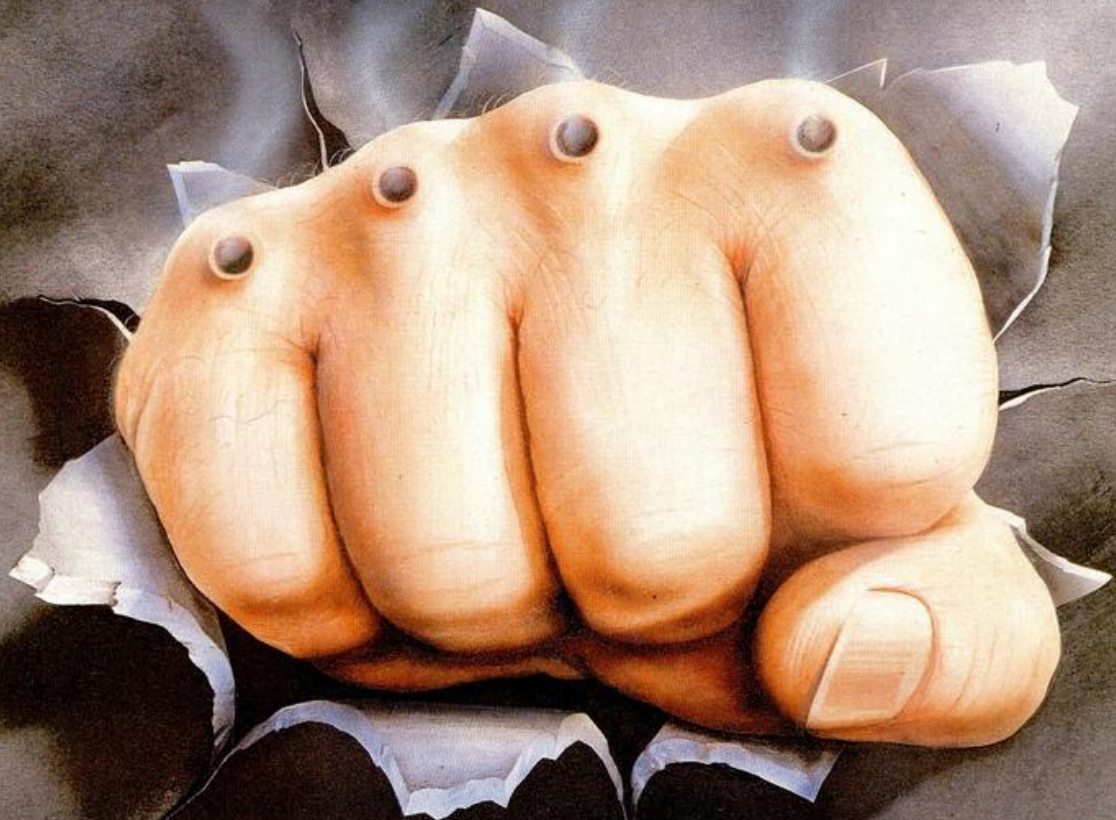
**Santiago E. CONDE**-Argentina

■ Para cambiar el flag de una cabecera de un programa, cuando ejecutes la llamada a la rutina de grabación, colocas en el registro A el valor del flag que quieres que tenga.

Puedes colocar cualquier tinta siempre que sea china (la empleada en los rotting). Ten en cuenta que no es conveniente recargar muchas veces con tinta la cinta de la impresora.

 **ACTIVISION**

# HAMMERFIST



Copyright © 1990 Vivid Image Developments Ltd. All rights reserved.

# ¡PELIGRO!

## Juego no apto para cardíacos

# Pipe Manía!!



**C and VG Hit 94%**

"Un clásico juego arcade rompecabezas que es tan adictivo que debería venir con una advertencia del Ministerio de Sanidad"

**Zero Hero 92%**

"Entumece y recorre los recodos de tu mente adictiva... Compra este juego y tú no podrás dormir de nuevo"

**Game Players Premio USA**

"El mejor juego de estrategia PC de 1989"

**Commodore User Screenstar**

"Terroríficamente adictivo... más tiempo que cualquier conversión arcade"



### Zzap Sizzler

"Absolutamente garantizado que te hará dar vueltas en la cama"

### ST Action

"Pipe Manía es un juego conceptualmente simple y fresco, el cual es increíblemente adictivo"

"Pipe Manía estará para todas las máquinas. La simplicidad del juego significa que éste se traducirá a todas las máquinas sin perder sus cualidades adictivas. Así que no te preocupes por el sistema que tengas, estate seguro de que no lo perderás" C and VG Feb. 1990



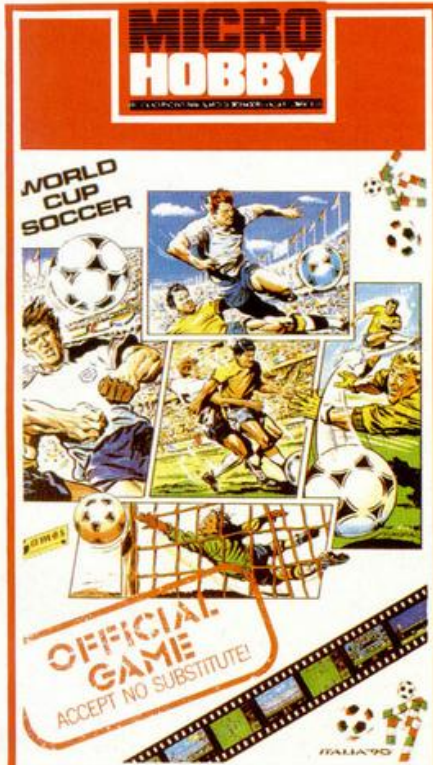
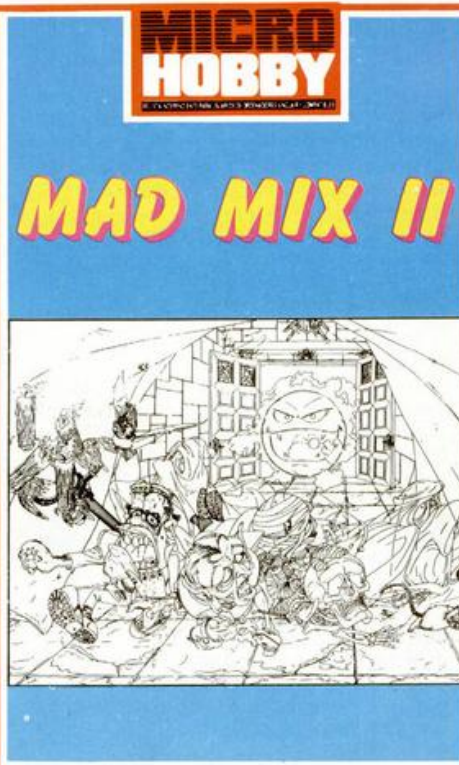
**MICRO  
HOBBY**

A: Demos de «HAMMERFIST» y «WORLD CUP SOCCER 90»  
B: Demo de «MAD MIX GAME», «KNIGHT LORE» y cargadores.

**23**

**CONTIENE**

Demos de «Hammerfist» by Activision, «World Cup Soccer 90» by Virgin/Mastertronic, «Mad Mix Game II» by Topo y juego «Knight Lore».



**MICRO  
HOBBY**

A: Demos de «SHADOW WARRIORS» y «PLEXAR»  
B: Demo de «HOSTAGES» y «SIR FRED»

**24**

**CONTIENE**

Demo de «Shadow Warrior» by Ocean, «Hostages» by Infogrames. Juegos completos «Sir Fred» by Zigurat y «Plexar» by Mastertronic.



**SHADOW WARRIORS**

El héroe de los noventa entra en la cinta de Microhobby. Y lo hace por la puerta de las demos jugables, para demostrar de lo que es capaz, sin dejar que notes todo lo que puede dar de sí. Aquellos fanáticos de las recreativas sabrán qué es Shadow Warriors, ahora con la conversión de Ocean, todos conoceremos cual es el verdadero secreto del Arte marcial.

Durante seis niveles de trepidante acción, que en la demo hemos reducido a uno, necesitaremos toda la maestría, experiencia y carácter de un guerrero Ninja, para adentrarnos sin miedo en la batalla de la habilidad.

**SIR FRED**

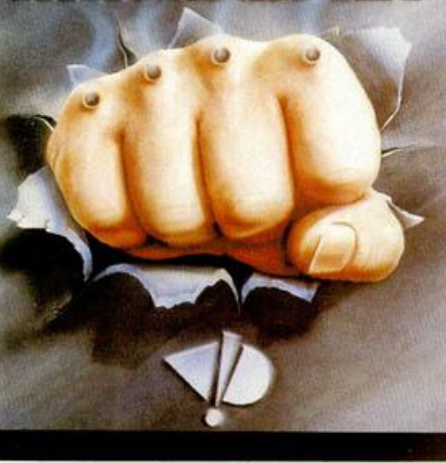
Aquí está una de las obras maestras de la programación española realizada por Zigurat. El primer juego donde la experiencia técnica y la vocación artística desembocan en una originalidad exagerada. Y triunfa el entretenimiento.

Vamos a reinos y a disfrutar del humor de Sir Fred, sin que su dificultad nos corte la respiración.



**MICRO  
HOBBY**

# HAMMERFIST



## WORLD CUP SOCCER 90

Esta es la primera muestra de la avalancha futbolística que se nos viene encima, en forma de demo. Esta pequeña demostración que os ofrecemos reúne todas las cualidades de este programa, y podréis disfrutarla únicamente hasta que alguno de los dos equipos anote un tanto.

## MAD MIX GAME II

Esta demo recoge tan sólo una fase, tan atractiva como lo pudiera ser el resto del juego. Guiaremos al comecocos en un intento por cumplir su objetivo, eludiendo fantasmas o pisoteando Franksteins con ayuda de corchos, bolas y demás artilugios que iréis descubriendo.

## HAMMERFIST

Recuerda que esto es tan solo una demo, donde demostraremos algunas de las grandes cualidades de este juego de Activision. Nos entrenaremos para asaltar el control central y dejaremos que jugadores como tú puedan observar de lo que somos capaces de hacer. Ahora ponte en marcha.

## KNIGHT LORE

Cuando la originalidad de los argumentos podía aún lograrse, sorprendió el uso de una técnica perfecta, de nombre



Filmation. Knight Lore combinaba ambos hallazgos en forma de obra maestra.

La aventura tomaba un cariz mágico cuando oscurecía. Nuestro caballero alteraba su forma física y se transformaba en hombre-lobo en las noches de luna llena. Pronto descubrió que la causa de la inesperada conversión se reducía a un viejo hechizo del que fue víctima y del que podía zafarse con la poción que le recetó un mago amiguete suyo. Harto



ya de tanto cambio se puso a buscar los ingredientes de la pócima en las habitaciones tridimensionales del castillo, según el orden en que éste le dictaba.

Sin duda el mejor juego para la mejor cinta.



**MICRO  
HOBBY**



## HOSTAGES

La situación era especialmente tensa en la embajada, justo cuando el primer mandatario andaba distraído entre la fiesta de disfraces. El grupo terrorista que había accedido al edificio, mantenía secuestradas a más de noventa personas y amenazaba con aniquilarlas. Era necesaria nuestra ayuda...

Posiblemente en esta demo no llegarán a morir todos los secuestradores, pero seguro que nuestra mira telescópica acertará con el objetivo que hemos fijado desde la terraza del hotel de enfrente.

## PLEXAR

Cada año, en homenaje a los dioses, un elegido recorre la pista de cristal que enlaza los alejados continentes que forman el planeta. Abandonado su primitivo uso de puente entre tierras, la alfombra de los milagros (que así fue llamada) adquirió un carácter mágico de completa adoración, de tal manera que una de las obras maestras de la ingeniería interespacial fue dedicada a un absurdo culto. Ahora tú deberás encontrar un camino que una las pistas con cada una de las tierras, eludiendo el activado sistema de seguridad tanto de las pistas como de las tierras, si quieres completar el viaje.

## 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.



# ¿QUE HACE UN JUEGO DE FUTBO

## ITALIA 1990

¡LA COPA DEL MUNDO EMPIEZA AQUÍ!



CONTIENE  
GUÍA COMPLETA  
DE LA COPA DEL MUNDO  
¡¡GRATIS!!

ERBE

U.S. GOLD

© 1990 U.S. Gold.



- Opcional para 1 ó 2 jugadores
- Partidos de 3, 5, 10 y 15 minutos
- 24 equipos
- Totalmente real: equipos de 10 jugadores
- Visión superior
- Gráficos de gran tamaño
- Scroll suave y rápido
- Saques de esquina, de puerta y de banda desde distintos ángulos
- Tarjetas amarillas y rojas

## Y ADEMAS

P.V.P.

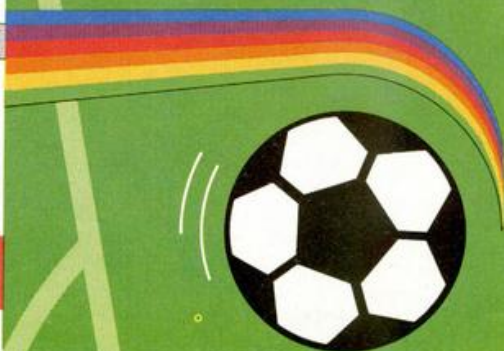
**1.200 ptas.**  
SPECTRUM, AMSTRAD Y COMMODORE

**1.900 ptas.**  
AMSTRAD Y SPECTRUM DISCO

**2.250 ptas.**  
PC, ATARI Y AMIGA

U.S. GOLD

# BOL DIFERENTE DE LOS DEMAS ?



**LOS EQUIPOS**

**BRASIL**

**ELIMINATORIAS DE CLASIFICACIÓN**

|           | B | C | E | P | C  | Pts |
|-----------|---|---|---|---|----|-----|
| BRASIL    | 4 | 3 | 1 | 0 | 12 | 7   |
| CHILE     | 4 | 2 | 1 | 1 | 9  | 5   |
| VENEZUELA | 4 | 0 | 0 | 4 | 2  | 0   |

**EL CAMINO A ITALIA**

|           | GOL | PUNTS |
|-----------|-----|-------|
| BRASIL    | 30  | 11    |
| CHILE     | 4   | 1     |
| VENEZUELA | 4   | 1     |

**EL EQUIPO**

**GRUPO C EQUIPO 1**

**EL EQUIPO**

**ACACIO** PORTERO  
PAULO ROBERTO DEFENSA  
JORGinho DEFENSA  
ALDO DEFENSA  
RICARDO II DEFENSA  
TITA CENTROCAMPISTA  
VALDO CENTROCAMPISTA  
ALEMAO CENTROCAMPISTA  
CARCA DELANTERO

**BRASIL**

**EL EQUIPO**

**ACACIO** PORTERO  
PAULO ROBERTO DEFENSA  
JORGinho DEFENSA  
ALDO DEFENSA  
RICARDO II DEFENSA  
TITA CENTROCAMPISTA  
VALDO CENTROCAMPISTA  
ALEMAO CENTROCAMPISTA  
CARCA DELANTERO

**LOS JUGADORES MAS IMPORTANTES**

**DIEGO MARADONA**  
Nacido el 30 de octubre 1960

**ARGENTINA**

**CARECA**  
Nacido el 3 de octubre 1960

**BRASIL**

**RUDD GULLITT**  
Nacido el 1 de septiembre 1942

**HOLANDA**

**GIANLUCA VIALI**  
Nacido el 9 de julio 1964

**ITALIA**

## CONTIENE GUIA COMPLETA EN ESPAÑOL DE LOS MUNDIALES DE FUTBOL CON:

- Historia de las copas anteriores
- Datos biográficos y profesionales de las figuras del pasado
- Alineaciones de todos los equipos participantes
- Sedes - datos más significativos
- Los jugadores "ESTRELLA" de este mundial, palmarés, ¿Cómo han llegado a Italia 90?
- Trivial de preguntas ¿Cuánto sabes sobre la Copa del Mundo?
- Calendario

**GRATIS  
CON LAS 15.000  
PRIMERAS  
UNIDADES**



Distribuidor exclusivo para España: ERBE SOFTWARE, S. A.  
Serrano, 240 - 28016 MADRID - Tel.: [91] 458 16 58



## JABATO

Vamos a empezar ya a dar alguna ayuda a los desesperados Jabatianos que se hayan varados en la segunda parte de esta aventura.

**D. Juan Antonio Madrid Ruiz**, de Valencia; **D. Juan Antonio Rodríguez Artamendi**, de Algeciras, Cádiz; y **D. Jorge Louzao**, de Ponferrada, León, preguntan: ¿cómo se entra a las cuevas de Morona?, por más que lo intento recibo un hachazo.

Para entrar a las cuevas de Morona debéis alimentar a la estatua que bosteza con un objeto de mágicos poderes que os ha estado trayendo de cabeza durante toda la primera parte. Es aquí donde encontráis su verdadera utilidad, pues tiene el poder de alimentar las rocas. Después, si habéis examinado las puertas veréis unos aldabones que hay que mover para que las puertas se abran.

Como solamente puede entrar un alma cada vez, podéis decirle a Fideo o a Taurus que entren, pero os recomiendo que hagáis antes un Ram Save, y podréis ver el aguiote que tienen vuestros preciados amigos.

**D. Juan Antonio**, pregunta también si sirve para algo el entrar a la cueva. Aparte de perderos una parte curiosa y sanguinolenta de la aventura no tendréis oportunidad de conocer a sus moradores. Os sería más difícil cruzar el desierto e imposible terminarla sin vampirín.

**D. Gerardo Oporto**, de Santander; **D. Salvador Ruiz García**, de Hospitalet, Barcelona; **D. Conrado Bádenas Mengod**, de Burjasot, Valencia y **D. Alex López**, de Barcelona, son víctimas de una

insaciable cría de vampiro, y quieren saber qué hacer para que no les muerda. Para que no os muerda la yugular podéis meterla en la aprovechable petaca.

**D. Conrado Bádenas Mengod**, de Burjasot, Valencia, pregunta si es necesario que le muerda Marttus. Aunque puede que por su hablar gangoso y aspecto algo cochino os haya pasado desapercibido. Marttus es el señor de la noche. Y aquí, en este lóbrego castillo, es venerado por todos sus habitantes (en especial por Carlos) y nadie osaría a negarle su cuello, entre otras cosas porque dá la clave para atravesar el caluroso desierto.

**D. Juan José Roig**, de Palma de Mallorca, quiere saber cómo entrar en las pirámides una vez en Egipto, ya que hay dos en las que en cuanto entra es inmolado y otra en la que le es imposible encontrar la entrada. Antes de entrar a las pirámides es imprescindible encontrar a los tuaregs, veréis que están de fiesta, hay que unirse a ellos y en cuanto podáis, pedirles ayuda.

## QUIJOTE

**D. Jonay Rodríguez Gutiérrez**, de Pto. Real, Cádiz, nos hace las siguientes preguntas: 1- ¿Dónde está la pluma, la bacía y la llave? ¿cómo se coge cada uno de estos objetos?

Es la primera noticia que tengo sobre una pluma en esta aventura; la bacía se halla en la barbería, y la obtendréis cantando cuando el barbero vaya a realizar su trabajo. El pobre hombre sale huyendo despavorido por vuestros berridos, dejándola olvidada; y la llave está en un dormitorio de la posada, si la habitación está muy desordenada probar haciendo la cama.

2- Sólo me falta el aceite de los ingredientes, ¿dónde está la bodega, y cómo se accede a ella?

El aceite se encuentra en una bodega que hay en el pueblo al lado de la barbería, pero como habréis comprobado, la puerta está cerrada y necesitáis la llave para poder entrar.

**D. Miguel Ramos Fernández**, de Málaga. ¿Cómo puedo dormir al felino de la cueva?

Para dormir al felino de la cueva basta con cantarle una nana.

**D. Ignacio Romero Requena**, de Madrid, quiere saber para qué sirve entrar en el molino. En el molino se halla la sal, condimento indispensable para el bálsamo, y también si examináis la pared, en el estante encontraréis algo para paliar vuestra hambre.

**D. Alberto Santamaría**, de Cornellá de Llobregat, Barcelona, dice que aunque ha terminado la primera parte no puede hacer nada en la segunda pues se muere antes de llegar.

Lo que tenéis que hacer, hidalgo caballero, es dormir cuando os resintáis de las heridas que os hacéis al tropezar nada más empezar. Si no hacéis eso no lograréis avanzar.

## AVENTURA ORIGINAL I

**D. Jaime Ferragot Martínez** - Vara de Rey, de Palma de Mallorca, hace las siguientes preguntas: 1- ¿Dónde está la linterna? La linterna la obtendréis si os portáis bien con Don Enano, y le dáis lo que necesita. Claro que tendréis que encontrar la pila. 2- ¿Cómo puedo hacer para poder ver la figura traslúcida? Para poder ver a la figura traslúcida del bosque tenéis que ir provisto de la linterna, encendida claro. 3- ¿Para qué sirve el cartel «cuidado con tus objetos»? El cartel, es una recomendación; os avisa de que algo extraño ocurrirá si pasar si dejáis objetos en esa localidad.

**D. Oscar Amat Caro**, de Barcelona, pregunta: ¿qué tengo que hacer para dejar los tesoros en el recolector? ¿sólo se puede llegar al recolector desde una pantalla? Al Recolector se puede llegar desde la localidad donde encontráis la varita con xyzzzy, y desde la localidad de Oid tecleando lo que escuchéis.

**D. José Luis Giménez Abad**, de Móstoles, Madrid, nos dice: ya he cogido los 14 tesoros y los he llevado a la entrada de la cueva, ¿qué hago si ya he cogido todos los tesoros? ¿tengo que hacer

algo más? A fé mía, que sí, como se desprende de vuestra pregunta, habéis tenido la moral de jugaros la aventurilla de marras sin pasar por el recolector, sois un paradigma para todos los aventureros por vuestra gran tenacidad y paciencia. Y es que, todos los tesoros tenéis que llevarlos al Recolector. Más arriba tenéis la respuesta de cómo llegar hasta él. Una vez allí os será evidente lo que debéis hacer para finalizar la aventura.

**D. Marcos Carballo Macia**, de Lugo. ¿Cómo, o de dónde, saco algo para iluminar después de la habitación de la magia? La forma correcta es con «magia» desde la localidad de Oid, llevando, claro está, la linterna para poder explorar la localidad negra.

¿Dónde están las palabras mágicas? Hay cuatro palabras mágicas, que debéis aprender a utilizar en cada momento, son xyzzzy, magia, recolector y fee fie foe foo. ¿Para qué sirven las que hay donde está el huevo? Sirven para poder recuperar el único tesoro que podéis dar al troll.

ANDRÉS y HEBILLA - 1990



# TU ESFUERZO DEBE SER ENORME, PORQUE SI TIENES UN FALLO...

UNA VEZ QUE TE HAS DESECHO DE LAS HORDAS  
ALIENIGENAS DE ALFA-CENTAURI EN...



DEBES ESTAR  
PREPARADO  
PARA ENFRENTARTE  
A LA MAS TERRIBLE PESADILLA  
DE LA HUMANIDAD...



# TURRICAN



La leyenda habla del malvado tricéfalo Morgul y de su oscuro poder sobre las pesadillas y temores de la humanidad... y también de su muerte. Pero ha regresado de su tumba y una vez más el reino del terror se impone. Morgul ha vuelto y sólo tú puedes luchar contra la oscuridad, sólo tú tienes el coraje y poder para combatirlo.

- 13 niveles con cerca de 1300 pantallas.
- 10 armas diferentes de gran poder destructivo.
- Scroll multidireccional.
- Bonus y fases extra, con habitaciones secretas, pasadizos, etc.
- Brillantes efectos especiales (truenos, cataratas, etc.)

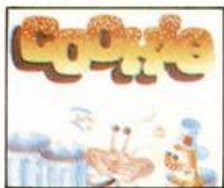
EL ARCADE DEFINITIVO



**Rainbow Arts**



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



## ULTIMATE: ESCUELA DE GENIOS

Empezamos hoy a comentar la historia de dos hermanos que tenían ganas de comprarse un par de buenos coches pero no tenían dinero para ello. Así decidieron meterse en el mundo de la programación de video-juegos. Juntos crearon una compañía que cambiaría el rumbo de la historia del software. Esta compañía era Ultimate.



**F**inales del 82. En un pueblecito de Inglaterra, muy escondido por cierto, de nombre Ashby, dos jovencitos de 22 y 20 años, ojeaban una revista dedicada al mundo del motor. Uno de ellos exclamó: -¡Jol!, que pasada, como me gustaría tener este Lamborghini. El otro hermano, pasándole una mano por la cabeza, le consoló diciendo que con su sueldo de tendero nunca lo podría alcanzar. El hermano más pequeño, enfadado, lanza la revista con fuerza contra un pobre ordenador, regalo de sus padres en el último cumpleaños de uno de ellos.



Jet Pac.

Momentos más tarde reina un insoponible silencio en la estancia. De repente el más mayor de ellos exclama: Eureka! ¿qué te parece si hacemos un juego?, aunque no ganemos dinero al menos nos divertiremos un rato.

Vale, —contesta el hermano pequeño—, al menos, como tú dices Christ, nos divertiremos...

Así comienza la historia de los hermanos Stampfer, Christ y Tim, que un día empezaron a crear un jueguito de un astronauta que tenía que construir una nave para escapar de un planeta. Tardaron su tiempo, pues era el primero que realizaban, pero al fin el programa estaba concluido. Desgraciadamente, los

gráficos del juego no eran todo lo bueno que cabía desear y por ello no se encontraban suficientemente satisfechos con lo realizado. Inesperadamente aparece en escena la mujer de Tim (el mayor), quien agarra el Spectrum que tenían por allí y, con la ayuda de un programa de diseño llamado Melbourne Draw, empieza a retocar los hombrecitos que por la pantalla desfilaban. El resultado fue el genial programa **JET PAC**, tal y como lo conocemos hoy día.

### EL INICIO DEL ÉXITO

De resultados de este programa, los ingresos de la familia empezaron a crecer de forma astronómica, (recordemos que en aquellos tiempos no existía la enorme oferta de juegos actual), y decidieron hacer más programas.

Continuaron con **PSSST**, juego en el cual manejamos un robotito que debe defender una planta gigante. A ésta la atacan mil y un bichos que le restan energía progresivamente. Nuestra misión, por supuesto, es eliminarlos, cosa que no resulta nada fácil ya que los bichos son de diferentes colores y debemos destruirlos con el spray del color adecuado.

Casi al mismo tiempo lanzaron otro programita, el **COOKIE**, en el cual, como cocineros que somos, debemos realizar la comida lo más «limpia» posible. Diversidad de objetos trazando perfectas parábolas y demás movimientos sinusoidales, cuando no caen en picado, intentarán convertirse en ingredientes de nuestro potaje. Con la ayuda del joystick debemos lanzarles montones y montones de polvos de talco, para que se queden atontados y mueran. Juego realizado con una perfección hasta la fecha desconocida y una calidad gráfica asombrosa. Como dato diremos que fue uno de los primeros juegos que usaban fórmu-

las matemáticas para calcular las trayectorias de los enemigos, es decir, que no las tenían preescritas en memoria.

### CADA VEZ MÁS CERCA DEL LAMBORGHINI

En esas épocas los dos hermanos, contentos y felices, veían cómo su Lamborghini cada vez estaba más cerca, ... y todo gracias a que un oscuro día en su habitación uno de ellos lanzó cierta revista con la actualidad automovilística contra un pobre e indefenso Spectrum.



Pssst.

Más tarde y con la mente fija en la idea de poseer un cochazo, crearon **TRANS AM**, donde nos convertíamos en un experto piloto que debía competir contra otros coches en un desolado paraje (con cactus y todo), por la posesión de diversas partes de una copa. La característica más importante de este juego era la incorporación de scroll multidireccional, que permitía ver la pantalla de forma diferente a la que estábamos acostumbrados.

Llegados a esta altura del artículo os haremos una preguntita, para ver si habéis prestado atención a la historia y comprobar si sois forofos de esta casa. ¿Que característica es común a los cua-

tro juegos antes explicados?

La respuesta la encontraréis al final del artículo.

Pero sigamos con el tema. Resulta que debido a la gran demanda que ocasionaban sus productos, tenían que seguir creando y creando más juegos. Y no daban abasto, porque por aquel entonces existían muy pocas compañías y la única que les hacía algo de sombra era la hoy líder Ocean.

Pues nada, otro lanzamiento se avecinaba para los hasta la fecha masocas usuarios de Spectrum. Estamos hablando de **LUNAR JET MAN**, segunda parte de Jet pac.

Aquí debíamos manejar a nuestro astronauta con su turbo propulsor a la espalda, y debíamos destruir los lanzadores de bombas que hallábamos en nuestro camino. Lástima que ahora nuestros mayores enemigos eran la energía y el tiempo, siendo este último factor el que menos tenía de preocuparnos ya que estábamos bastante ocupados con la energía, que se consumía a una velocidad de órdago. Cuando teníamos energía podíamos volar y avanzar por el escenario a gran velocidad. La acción se desarrollaba en un paisaje lunar, con modo multiscroll bidireccional, es decir scroll hacia dos direcciones, derecha e izquierda, con estrellitas móviles de fondo. De otra forma teníamos que realizar el mismo recorrido pero andando, teniendo los mismos enemigos que cuando estamos en superioridad de poderes.

Pero no todo era malo, para recupe-



Trans Am.

rar energía y defendernos teníamos un tanque blindado, donde podíamos tomar un respiro y de paso recuperar energías.

Como véis el argumento del juego era bastante original, y, si todo esto lo situamos en su contexto, allá por el 83, resulta que no es de extrañar que fuera un bombazo en su época.

Continuamos. Pasan unos meses y se produce uno de los lanzamientos más importantes de Ultimate y nos atreveríamos a decir que de la historia del software: **ATIC ATAC**, título con el que se iban afianzando en su posición de líderes, (aunque aún no habían hecho lo mejor).

En este juego representábamos a un personaje que se encontraba en el interior de un castillo intentando localizar



Cookie.



Atic Atac.

unas determinadas piezas (¡lógico, ¿no?). Como está mandado, nos agobiaban todos los enemigos que podían caber en la pantalla. Un detalle original del juego era la forma en que sabíamos cuanta energía nos quedaba, lo cual estaba indicado por un succulento pollo colocado en la parte derecha de la pantalla que se iba consumiendo según recibíamos los impactos del enemigo, convirtiéndose en un famélico esqueleto.

Este juego recibió grandes elogios por parte de toda la prensa especializada. ¿Qué era lo que le convertía en un juego distinto a los demás? A un primer vistazo puede parecer incluso que está peor hecho que algunos programas anteriores de Ultimate, puesto que incluso ni tenía scroll (tan de moda allá por el año 84), pero un análisis un poco más detallado nos lleva a la conclusión de que esto no es así.

Lo que verdaderamente es destacable técnicamente de este programa es su enorme velocidad de desarrollo: montones de sprites (los muñequitos que pululan por la pantalla) moviéndose suavemente y con una gran rapidez. En ocasiones se podían apreciar hasta seis enemigos a la vez en pantalla, aparte de nuestro protagonista, hecho éste que incluso hoy en día no es demasiado frecuente ver.

Otro detalle que lo distinguió del resto de programas, que en aquel entonces ya empezaban a proliferar, era la opción de poder escoger personaje nada más empezar, es decir, podíamos coger el más rápido, el más fuerte, o el normal, con lo cual el juego, si conseguimos acabarlo con uno, no teníamos por qué tirarlo e irnos a comprar otro, siempre podíamos volverlo a intentar en otras condiciones.

## SILENCIO TEMPORAL

Pasa bastante tiempo desde que se lanzara el Atic Atac, y parecía que Ultimate se había olvidado de nosotros y no pensaban lanzar más juegos. Al parecer ya tenían el suficiente dinero y se dedicaban a pasar los días probando sus coches nuevos.

Según unas manifestaciones realizadas a la prestigiosa revista británica CRASH, la razón de su silencio es que estaban metidos de lleno en lo que sería su nuevo proyecto de programación y no tenían tiempo de realizar nuevos lanzamientos. Y al parecer debía ser cierto, pues, de repente, aparece **SABRE WOLF**, juego que también marcó un hito en su día.

En él manejamos un simpático personaje de nombre Sabreman a través de una peligrosa selva repleta de trampas y peligrosos animales salvajes. La misión, (¿a que no lo adivináis?), es localizar las diferentes partes de un talismán que se hayan disgregadas por toda la selva.

¿Qué podemos destacar de este juego? Pues aparte de su velocidad (similar a la del anterior lanzamiento), o las



Sabre Wolf.

miles de pantallas, (idem al anterior), llamaba la atención la infinidad de colores que se usaban en susodicha selva, era realmente increíble. Y la verdad es que en aquellos tiempos no estábamos acostumbrados a ver demasiadas florituras.

Poco queda que decir de Sabre Wolf, aparte que se realizó después que **KNIGHT LORE**, primer lanzamiento realizado por Ultimate utilizando la técnica «Fimation». Pero eso ya es otro tema, y lo dejamos para el próximo número, puesto que por hoy se nos acabó el espacio destinado a esta sección.

Por cierto, para los que hayan leído el artículo de principio a fin (que esperamos hayáis sido muchos), ¿os acordáis de la pregunta que hicimos a mitad del texto? ¿Sabéis ya la respuesta?, ¿no?, pues os la decimos. Todos los juegos comentados antes de la pregunta eran para el más pequeño de los Spectrum, oséase al 16k. Para el próximo mes hemos dejado la historia de los «Fimation» y demás.

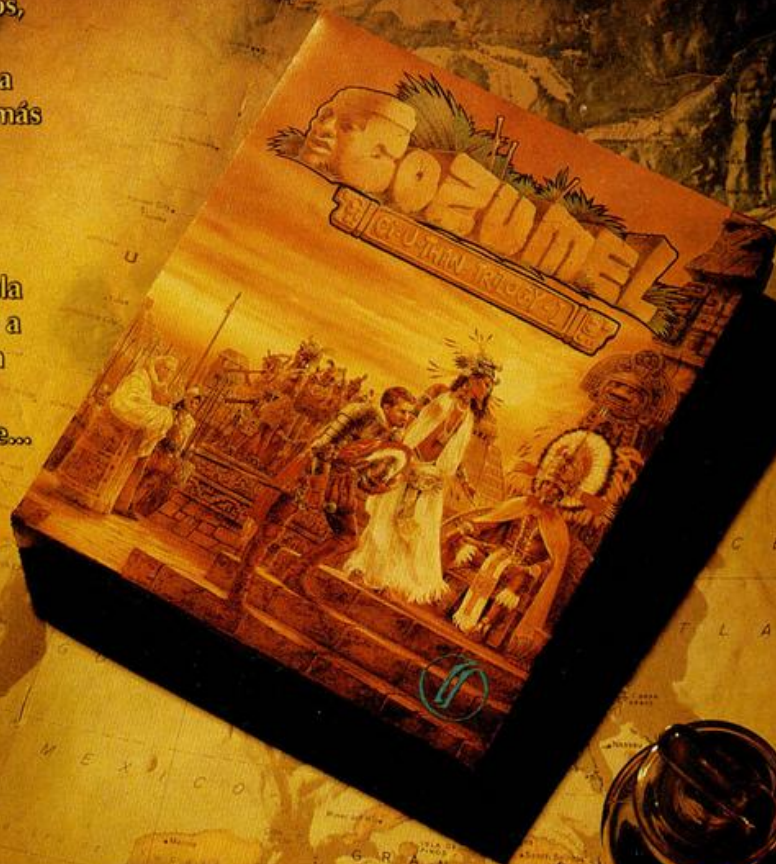
Además incluiremos (si cabe) un poco de la historia actual de esta compañía, que todavía existe pero bajo otro nombre. Un saludo y hasta la próxima.

# COZUMEL

## CI-U-THAN TRILOGY-I

Yucatán... tierra de misterios,  
leyendas y magia.  
Península selvática y pantanosa  
donde refulgió la civilización más  
impenetrable de América:  
Los Mayas.

Corría el año 1.920. Tras  
haberse aprovisionado en la Isla  
de Cuba, Doc Monro se dirige a  
esta enigmática tierra, pero un  
mal golpe del destino le hace  
naufragar en pleno Mar Caribe...



Disponible en:

ATARI ST  
AMIGA  
PC 3.5  
PC 5.25  
PCW  
COMMODORE CASS.  
MSX CASS. Y DISCO  
AMSTRAD CASS. Y DISCO  
SPECTRUM CASS. Y DISCO



PLAZA DE ESPAÑA, 18. TORRE DE MADRID, 27-5  
28080 MADRID  
TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: 673 90 13 (NUEVO TEL.)  
VENTAS POR CORREO: (91) 542 72 87 (TRES LINEAS)  
TAMBIEN PUEDES PAGAR CON  450 89 64

# POKES

## KICK OFF

Si queréis ganar la liga en el Kick Off de la forma más rápida y sencilla (sin contar con Butragueño, Michel, Futre o Baltazar), lo primero que debéis hacer es meter un sólo gol. Al ir por delante en el marcador, lo más fácil sería cerrarse, pero nosotros abandonaremos el encuentro pulsando la tecla enter dos veces. Respecto al gol, si os resulta difícil, probad a avanzar en línea recta y una vez que lleguéis al borde del área pequeña, cruzad el balón. Todo esto y mucho más es lo que sabe Enrique Ayesta Perojo, de Portugalete.

## TURBO OUT RUN

Juanjo Suarez, de Madrid, ha logrado que nuestro Ferrari pueda salirse de la carretera tantas veces como guste. El poke que nos ha mandado consigue que el coche resucite una y otra vez por muchos golpes que nos demos. Y todo sin pasar por ningún taller. Ahí está toda la gracia.

POKE 40914,0 (VIDAS INFINITAS).



## JUNGLE WARRIORS

Un número estrella merece pokes estrella. Los 200 Microhobbys hay que celebrarlos ofreciendolos los últimos avances en la resolución de juegos. Por eso, nuestro compañero J.E.B. se puso a trabajar y en cuestión de 2 ó 3 minutos logró dar con los pokes mágicos. Ahí los tenéis:

Energía infinita:

POKE VAL "45192", VAL "127"

POKE VAL "45224", VAL "127".

Vidas infinitas:

POKE VAL "44976", VAL "201".

\* Los pokes deberéis introducirlos antes del RANDOMIZE USR VAL «57000».

## SPHERICAL

Paciencia, ingenio y fuertes dosis de estrategia ha necesitado nuestro amigo David García, de Aranjuez, para hallar los códigos que dan acceso a los diferentes niveles de los que consta Spherical, el laberinto y la bola que rueda. Ahora sólo falta un buen cargador, como el que os ofrecemos, y un elevado espíritu de concentración.

CODIGOS: Nivel 1 - RADAGAST

Nivel 2 - YARMAX

Nivel 3 - ORCSLAYER

Nivel 4 - SKYFIRE

Nivel 5 - MIRGAL

## GALAXY FORCE

Siempre nos gusta permanecer en contacto directo con la gente que nos escribe, por eso cuando recibimos pokes bajo nombres como «Gold Soft», nos da rabia no saber de quién se trata para dirigirle nuestro agradecimiento. De cualquier manera no tiene tanta importancia este detalle cuando se hallan pokes así. Este es para el Galaxy Force y nos proporcionará vidas infinitas:

POKE 47542, 35



## MAMBO

Jaime Ferragot, de Palma de Mallorca, de las Baleares, ha conseguido doblar la energía a ritmo de Mambo, en este juego tan positivo. Nuestro personaje repostará fuerza vital en el momento en que le apetezca si sigue las instrucciones pertinentes. Probar esto entonces:

Pulsar la tecla que corresponda a la pausa en cualquier momento del juego y, a continuación, las letras, una a una, que forman la palabra DANGEROUS.

## HARD DRIVIN'

Este cargador no es para los magníficos conductores, ni para los habilidosos del volante, nada de eso. Este cargador sólo es válido para los que crean que el Hard Drivin ha rebasado los límites de la dificultad más enorme, y se sienten inútiles ante tanta curva. J.A. De la Paz Lorenzo, de Madrid, resolvió fácilmente ese problema, escribiendo las líneas que permitirán conducir sin prisas.

```
5 REM ** CARGADOR 48 K **
7 REM ** HARD DRIVIN' **
9 REM *****
10 CLEAR 23999 LOAD "" CODE
20 POKE 41927,0 RUN USR 35072
```

## VIGILANTE

Esto es breve pero certero, como breves y certeros son los golpes de nuestro vigilante a la hora de cumplir su misión. Si hasta ahora no habéis explotado todas sus cualidades de adicción, intentad cargar el juego con ayuda de este programilla que viene de la mano de Alvaro López del Cerro, desde Ciudad Real.

```
5 REM CARGADOR DE VIGILANTE
6 REM SOLO DA 240 VIDAS
10 CLEAR 24999
20 LOAD "" CODE
30 LOAD "" CODE
40 POKE 49089,250
50 RUN USR 58000
```



**SE LO CONTAMOS A...**

## SERGIO VILLAGRASA FALI (BARCELONA)

Pokes guerreros.

### Camelot Warriors

POKE 55911,201 Desaparecen bichos.  
POKE 50782,255:  
POKE 50783,200 Inf. vidas.

### Barbarian (Psygnosis)

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7  
20 CLS: CLEAR 24999  
30 LOAD "" CODE  
40 POKE 39830,232: POKE 39831,253  
50 FOR F=65000 TO 65011  
60 READ A: POKE F.A: NEXT F  
70 DATA 175,50,104,146,198,195,50  
80 DATA 105,146,195,102,237  
90 RANDOMIZE USR 39680

### Dustin

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

## ALFREDO ROZAS (SALAMANCA)

Pokes Stallóneos.

### Cobra

POKE 41205,183 Inf. armamento.  
POKE 43647,255 Juego más fácil.  
POKE 37915,201 Inmunidad.  
POKE 36515,183 Inf. vidas.

### Arkanoid I

POKE 37748,0:  
POKE 37749,0 Coger pelota.  
POKE 34521,24 Desaparecen figuras superiores.

POKE 35426,27 Destruye figuras superiores.

POKE 34000,127 Efecto especial.  
POKE 33427,201 Eliminar espera.  
POKE 38540,n n = núm. de vidas.  
POKE 39724,15 Romper ladrillos.  
POKE 37422,215 Pelota loca.  
POKE 40515,30 Poner récord.  
POKE 34021,21 Sin sonido.  
POKE 33702,0 Inf. vidas.

## MIGUEL FRANCO CIURANA (BARCELONA)

Pokes rana.

### Ranarama

POKE 55014,33:  
POKE 57427,0 Inf. energía.  
POKE 33969,234 Juego fácil.  
POKE 57649,0 Inmunidad.  
POKE 56323,33 Superdisparo.  
POKE 51529,0 Inf. tiempo.

### Ramón Rodríguez

POKE 60601,166 Inmunidad.  
POKE 61030,126 Inmunidad a llamar, guarda y estr.

POKE 62280,166 No perder vidas en el Columbia.  
n = núm. de vidas.

POKE 59929,n  
POKE 60011,0:  
POKE 60012,0:  
POKE 60013,195 Inf. vidas.

### Pulsator

POKE 35677,189 Fácil de liberar a los pulsies.

### Bazooka Bill

POKE 37165,20 Sin enemigos.  
POKE 41480,0:  
POKE 41484,0 Inf. vidas

## J.A. PESUDO (CASTELLÓN)

Po, po, po, pokes.

### Hijack

POKE 63280,201 Inf. tiempo.

## RAFAEL PASTOR HERADES (MADRID)

Pokes 'n' pokes.

### Nemesis

POKE 54304,60 Disparo igual a láser.

POKE 51108,195:

POKE 51479,1:

POKE 65000,201

POKE 52385,127

POKE 49372,0

POKE 52155,0:

POKE 52156,0:

POKE 52157,0

Inmunidad.

Nave no dispara.

Música rápida.

Inf. vidas 2

jugadores.

## L. M. ARTEAGA MORENO (MADRID)

Pokes anidados.

### Into the Eagle's Nest

POKE 36640,0 Inf. disparos.

POKE 41136,0 Inf. energía.

POKE 40029,195:

POKE 40030,226:

POKE 40031,159

Inmunidad a

explosivos.

Inf. llaves.

Muerte al primer

choque.

n = piso inicial.

Inf. vidas.

POKE 33160,n

POKE 35810,0:

POKE 35811,0:

POKE 35812,0

### Whopper Chase

POKE 60174,n

POKE 60151,23

n = núm. de vidas.

Un sólo paracaídas

para acabar juego.

Inf. vidas.

POKE 62367,60

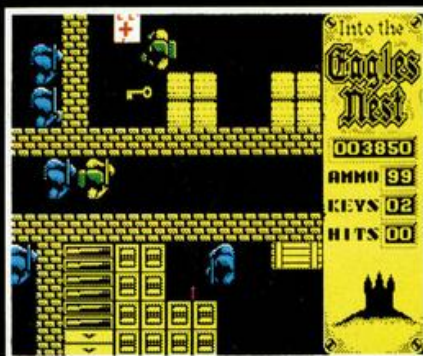
### Breakthru

POKE 47372,n

POKE 47372,0

n = núm. de vidas.

Inf. vidas.



## ALEJANDRA RGUEZ. MARÍN (CÁDIZ)

Pokes películeros.

### The Goonies

POKE 31916,n:

POKE 33247,n

POKE 32078,0:

POKE 33409,0

n = núm. de vidas.

Inf. vidas.

### Batman (3D)

POKE 39915,0

Inmunidad a

enemigos.

Mayor velocidad.

Objetos inmóviles.

Supersalto.

Velocidad, escudo y

botes.

POKE 36797,0:

POKE 36798,0

Inf. vidas.

## JORGE JUAN ROJOLS (TARRAGONA)

Máx pokes.

### Mag Max

POKE 59389,201

Enemigos no

disparan.

Juego en misma fase.

POKE 51949,0

POKE 62872,0:

POKE 62876,0

No salen piezas del

robot.

POKE 58470,68:

POKE 58471,0

Inf. vidas.

## FNDO. SÁNCHEZ ANDION (MADRID)

Pokes de hierro.

### Stainless Steel

POKE 48569,201

Inf. bombas.

POKE 44893,0

Inf. bonos.

POKE 48653,0

Inf. energía.

POKE 46781,201

Inmunidad.

POKE 40702,0:

POKE 46950,0:

POKE 46951,195

Inf. vidas.

POKE 46781,201

Inf. vidas y fuel.

### Nebulus

POKE 33750,n

n = altura inicial.

POKE 33773,n

n = base torre

profunda.

POKE 42012,201

Protagonista con frío.

POKE 36807,201

Enemigos invisibles.

POKE 33763,n

n = núm. de vidas.

POKE 35269,201

Inmunidad a

enemigos.

POKE 33745,n

n = izquierda o

derecha.

POKE 42863,201

Sin enemigos.

POKE 40721,201

Suprime escena

submarino.

POKE 43647,0

Inf. tiempo.

POKE 43617,1

Tiempo larguísimo.

POKE 43611,0

Tiempo largo.

POKE 32921,0:

POKE 33666,201:

POKE 39329,201

Inf. vidas.

## ALBERTO GUMIEL CAMARA (MADRID)

Pokes en la selva.

### Tarzán

POKE 52549,0:

POKE 52550,0

Elimina nativos.

POKE 52657,0:

POKE 52658,0

Elimina agujeros

grandes.

POKE 51032,195

No caer en agujeros

pequeños.

POKE 51002,127:

POKE 51185,127

Inf. vidas.

### Thundercats

POKE 34680,195

Elimina enemigos.

POKE 34023,201

Inmunidad excepto

lagunas.

POKE 31474,201

Sin enemigos.

POKE 25398,201

Sin sonido.

POKE 34504,195

No desaparecen

balidos.

n = núm. de vidas.

POKE 29228,n

POKE 31384,154:

POKE 31385,122

Inf. oportunidades.

POKE 25477,195

Pasar fases sin jugar.

POKE 29492,255

Vidas extras sin

límite.

POKE 31403,0:

POKE 31404,195

Inf. vidas.

POKE 38941,60

Aumenta dinero y

vidas.

### Trantor

POKE 54236,0

Inf. lanzallamas.

POKE 52514,0

Sin enemigos.

POKE 56628,0

Inf. tiempo.

**SE LO CONTAMOS A...**

## ANTONIO LAREDO (MADRID)

Pokes irónicos.

### FLUNKY

POKE 50215,201 Cocinero inmóvil.  
POKE 42664,201 Guardas inmóviles.  
POKE 42638,201 Inmunidad a soldados.

POKE 37672,201 Inmunidad.  
POKE 54023,0:  
POKE 54024,0:  
POKE 54025,0:

Pelotas de polo de Carlos.  
Sin sonido.

POKE 55638,201:  
POKE 35283,201:  
POKE 35305,0 Inf. tiempo.  
POKE 35320,0 Inf. vidas.

### ROLLING THUNDER

10 POKE 23658,8: POKE 23693,0: POKE 23624,0

20 CLEAR 25000: LOAD "" SCREEN\$ 30  
POKE 5 + PEEK 23631 + 256 \* PEEK 23632,111

40 LOAD "" CODE: BORDER 7

50 POKE 39988,201: REM INF. ENERGIA.

60 POKE 40055,201: REM INF. TIEMPO.

70 POKE 48444,201: REM SIN ENEMIGOS.

80 BORDER 0: CLS: RANDOMIZE USR 35207

### COSA NOSTRA

POKE 38841,0 Inf. balas.  
POKE 39205,n n=núm. de balas.  
POKE 39200,n n=núm. de vidas.  
POKE 39706,0 Inf. vidas.

## SERGIO CESTER (ZARAGOZA)

Pokes españoles.

### ARMY MOVES

POKE 53842,195 Sin clave para segunda fase.  
POKE 57502,1 Continúa coche en avión.

POKE 58729,201 Desaparecen granadas.  
POKE 62033,0 Inf. fuel.  
POKE 53235,0 Incremento de fases.  
POKE 57502,0 Invisible.  
POKE 54603,0 No caer en agujeros.  
POKE 54316,201 Sin enemigos andarines.

POKE 56869,201 Sin enemigos detrás de las palmeras.

POKE 59611,201 Sin pájaros.  
POKE 58704,201 No tiran bombas.  
POKE 49448,1 Noche y día.  
POKE 59743,201 Sin bichos.

### ARMY MOVES 1

POKE 57286,201 Coche invisible.  
POKE 53257,201 Sin scroll.  
POKE 56775,201 Sin explosiones.  
POKE 58367,201 Sin puentes rotos.  
POKE 61965,201 Menos agujeros y fuel inf.

POKE 54599,0:  
POKE 54603,0 Inf. vidas

### ARMY MOVES 2

POKE 53771,0 Inf. vidas.

### ARMY MOVES 6-7

POKE 57239,201 Sin enemigos

## MADMIX

10 BORDER PI - PI: PAPER PI - PI: INK  
PI - PI: CLEAR VAL "24575"

20 LOAD "" CODE VAL "24576"

30 POKE 40153,0: REM INF. VIDAS

40 REM POKE 39878,A-- A--NM. DE VIDAS.

50 POKE 39883,100: POKE 39884,100:

REM PUNTOS INICIALES.

60 RANDOMIZE USR 24576

## DUSTIN

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

## JOSE M. LATORRE (BARCELONA)

Pokes incunables.

### SABRE WULF

POKE 25600,255:

POKE 25640,255:

POKE 25641,255

POKE 47132,54

POKE 43777,54

Abrir puertas.

Atravesar selva.

Inmunidad a

enemigos.

No hay límites para

las vidas extras.

POKE 41725,255

POKE 25642,255:

POKE 25643,255:

POKE 25644,255

Romper muros de

pedra.

Inf. vidas.

POKE 43575,255

### DRAGON'S LAIR I

POKE 47372,n n=núm. de vidas.



## DAVID MÉNDEZ (STA. CRUZ DE TENERIFE)

Pokes, simplemente pokes.

### RYGAR

POKE 51401,201 Saltar sobre las montañas.

### FREDDY HARDEST

fase 1

POKE 63481,201:

POKE 63585

POKE 61305,n

POKE 53248,201

POKE 64011,167

Inmunidad.

n=núm. de vidas.

Sin enemigos

Inf. vidas.

### FREDDY HARDEST

fase 2

POKE 61455,201

POKE 52168,n

POKE 61607,167

Inmunidad.

n=núm. de vidas.

Inf. vidas.

## JOSÉ M. NAVARTA MARTÍN (MÁLAGA)

Pokes anti-nervios.

### SPIRITS

POKE 51453,0

POKE 48025,50

POKE 49688,n

POKE 51754,0

Inf. energía.

Inmunidad.

n=núm. de vidas.

Inf. vidas.

## JOSÉ INIESTA BERNAL (MURCIA)

Más pokes

## SOLOMON'S KEY

POKE 37663,n n=núm. de vidas.

POKE 37990,0:

POKE 37991,0

POKE 49344,0

Inf. tiempo.

Inf. vidas.

## FCO. JOSÉ GARCÍA ROMERO (CIUDAD REAL)

Pokes verdes.

### GREEN BERET

POKE 46509,0:

POKE 46827,0:

POKE 46831,201

POKE 46317,8

POKE 43768,0

POKE 43412,37

POKE 47689,201

POKE 49747,201

Inf. armas.

Aumentar disparos.

Sin morteros.

Sin minas.

Sin soldados.

Inmunidad excepto a

morteros.

POKE 48826,0:

POKE 48827,0:

POKE 48828,0:

POKE 40919,n

POKE 47689,255

Sin saltadores.

n=núm. de vidas.

Soldados caminan

hacia atrás.

Sólo aparecen

saltadores.

POKE 48826,195

### SAMANTHA FOX S.P.

POKE 26758,0 Adiós ropas.

## GUILLERMO RUIZ RODERO (MADRID)

Poke-bolas.

### BALL BREAKER I

POKE 35695,n n=núm. de vidas.

## JUAN ANTONIO MARCO (VALENCIA)

Pokes-t.

### THANATOS

POKE 52745,201

Inf. energía.

### TRANTOR

POKE 54236,0

POKE 52514,0

POKE 56628,0

POKE 37529,0

Inf. lanzallamas.

Sin enemigos.

Inf. tiempo.

### BARBARIAN

POKE 37529,0

Comenzar en el

mismo nivel.

Hechizos débiles.

POKE 39575,0

### CYBERUN

POKE 37764,0

Bichos con

autodestrucción.

Inmunidad total.

Marcador loco.

Quitar fuel de las

botellas.

POKE 37254,0

POKE 37960,0

POKE 35732,0

## REGINO M. MORILLA LERMA (MÁLAGA)

Pokes y pokes, s.a.

### PHANTIS

POKE 54216,0

POKE 57606,0

POKE 45795,0

POKE 49188,n

Inf. vidas fase 1.

Inf. vidas fase 2.

### NORTH STAR

POKE 45795,0

POKE 49188,n

Sin enemigos.

n=núm. de niveles a

terminar.

Inf. oxígeno.

POKE 48228,0

POKE 48371,0:

POKE 48377,0:

POKE 48378,0:

POKE 48379,0

Inf. vidas.

## VICENTE GASPAR (VALENCIA)

Pokes para supervivientes.

### SURVIVOR

POKE 36048,0

Inf. munición.

## SE LO CONTAMOS A...

POKE 29341,71 Llegar al final.  
POKE 29337,71 Con una vaina es suficiente.

POKE 37735,0 Inf. vidas.

### STIFFLIP & Co.

Los pasos para conseguir la jarra y la miel son los siguientes: Dale a Astra el Gral. Cambia a Palmira. Toma chelín del profesor. Arriba. Derecha. Ata hilo a cuerda. Tira del hilo. Compra JARRA. Compra caja. Toma circular. Izquierda. Abajo. Dale caja a Stiffli. Toma cerilla de profesor. Izquierda. Izquierda. Izquierda. Sube árbol. Desata cuerda de nudos. Toma liana. Salta. Toma liana. Salta. Toma cristal. Toma liana. Sube liana. Mete circular en colmena. Salta. Salta. Toma caña. Abajo. Dale tarro de miel al mono. Toma PLATANO del mono. Derecha. Dale plátano a Stiffli. Dale caña a Stiffli. Dale horquilla a profesor. Dale cristal a profesor.

A partir de aquí cambia a Stiffli y...

### ANTONIO ORTIZ MÁRQUEZ (JAÉN)

Pokes-II.

#### JACK THE NIPPER II

POKE 44618,201 Sin sonido.  
POKE 37539,201 Enemigos invisibles.  
POKE 41009,201 Sprites se hunden.  
POKE 34631,n n=núm. de vidas.

#### XEVIOUS

POKE 35287,0 No disparar bombas.  
POKE 53591,62:  
POKE 53592,n n=núm. de vidas:  
POKE 35352,0 Quita enemigos móviles.

POKE 55151,62:  
POKE 55152,0 Tiro doble más bomba.  
POKE 55153,0

#### RENEGADE

POKE 37285,0:  
POKE 37424,0 Acumulación de cadáveres.

POKE 36066,195 Enemigos cobardes.  
POKE 34427,201 Inmunidad.  
POKE 37372,0 Pasar de fase.  
POKE 40345,201 Inf. tiempo.

POKE 41045,0:  
POKE 41148,195 Inf. vidas.

#### BOMB JACK I

10 CLEAR 29887: LOAD "" CODE  
20 POKE 65274,71: POKE 65236,70:  
POKE 65237,85 30 FOR F=65517 TO 65535  
40 READ A: POKE F,A: NEXT F  
50 DATA 60,0,50,88,191,33,8,252,17,240,255,1,241,140,237  
70 DATA 184,195,75,193  
80 RANDOMIZE USR 65465

#### SABOTEUR II

10 CLEAR 25100 - 1: PAPER 0: BORDER 0: CLS  
20 LOAD "" SCREENS: POKE 23739,111:  
LOAD "" CODE  
30 POKE 61340,201: REM INF. ENERGIA.

40 POKE 37122,0: REM INF. TIEMPO.  
50 RANDOMIZE USR 25100

#### INSPECTOR GADGET

POKE 55237,126 Inf. vidas.

### JUAN M. MUÑOZ (CÁDIZ)

Pokes para desesperados.

#### ENDURO RACER

POKE 44802,201 No caernos al chocar.  
POKE 43910,153 Sumar 99 segundos.  
POKE 43657,0 Tiempo paralizado.  
POKE 42143,0:  
POKE 42144,0 Inf. tiempo.

#### DESPERADO

10 INPUT "FASE DE COMIENZO?" N  
20 IF N < 1 OR N > 6 THEN GOTO 10  
30 FOR I=65400 TO 65412: READ A:  
POKE I,A: NEXT I  
40 LOAD ""  
50 DATA 4,113,214,N,124,214,N,30,199,N,58,210,167

### JESUS MUÑOZ FUENTES (MADRID)

Pokes luminosos

#### 3 LUCES DE GLAURUNG

POKE 40718,255:  
POKE 60606,0 3 gemas, llaves y pocimas.

POKE 24891,0:  
POKE 24892,0 Inf. bolsas de oro.  
POKE 24824,0 Inf. flechas.  
POKE 58682,0 Inmunidad a casi todo.

POKE 59490,0 Inmunidad.  
POKE 60624,n n=núm. de bolsas.  
POKE 60627,n n=núm. de flechas.  
POKE 60609,n n=núm. de vidas.

POKE 57931,0:  
POKE 57933,0:  
POKE 57934,0 Inf. vidas.

#### URIDIUM

POKE 32567,0 Aterrizaje más fácil.  
POKE 34902,201 Atravesar vallas.  
POKE 31331,195 Sin enemigos.  
POKE 43863,4 Disparo.  
POKE 31307,201:  
POKE 35403,201 Inf. vidas.

### JOSE MARIA GARCÍA BELLO (LA CORUÑA)

Pokes mágicos.

#### Zythum

POKE 51269,62:  
POKE 51270,5:  
POKE 51274,0 Inf. bombas.  
POKE 52508,n n=núm. de bombas.  
POKE 52503,n n=núm. de vidas.  
POKE 54727,201 Todas las fases son montaña.  
POKE 54789,0 Inf. vidas.

### JUAN MERCADER (BARCELONA)

Pokes back.

#### Hunchback

POKE 26888,0 Inf. vidas.

### ANTONIO AGUDO SÁNCHEZ (ALICANTE)

Pokes III.

#### Death Wish 3

POKE 38675,23:  
POKE 38676,3 Inf. balas.  
POKE 39868,0 Injury infinita.

### JAVIER VAQUERIZO (MADRID)

Pokes de fuego.

#### Firelord

POKE 39816,0 Inf. energía de comercio.  
POKE 38818,0 Inf. energía.  
POKE 39171,58 Inmunidad a llamas.

#### Rastan 48K

10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7  
20 CLS: CLEAR 26000: POKE 23658,0  
30 LOAD "" SCREENS: LOAD "" CODE  
40 POKE 55629,0: POKE 55630,0: POKE 55631,0: REM INF. VIDAS.  
50 POKE 55255,0: REM INF. ENERGIA.  
60 RANDOMIZE USR 65280

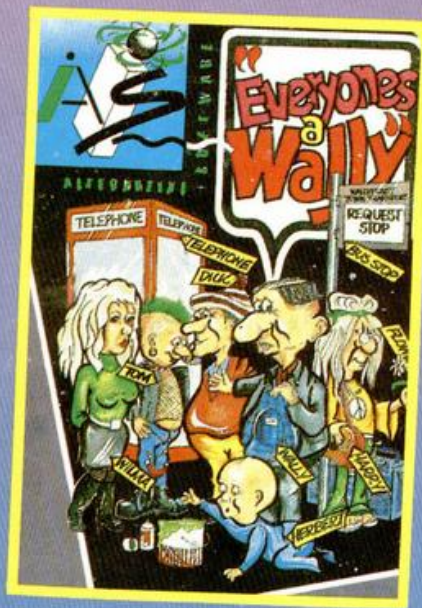
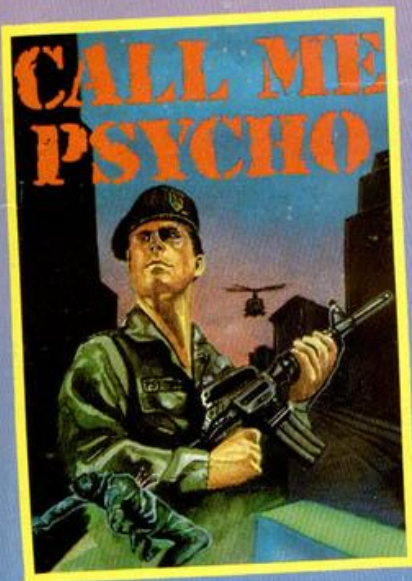
## EL RINCÓN DEL ARTISTA

SEBASTIAN LÓPEZ REINA (MÁLAGA)

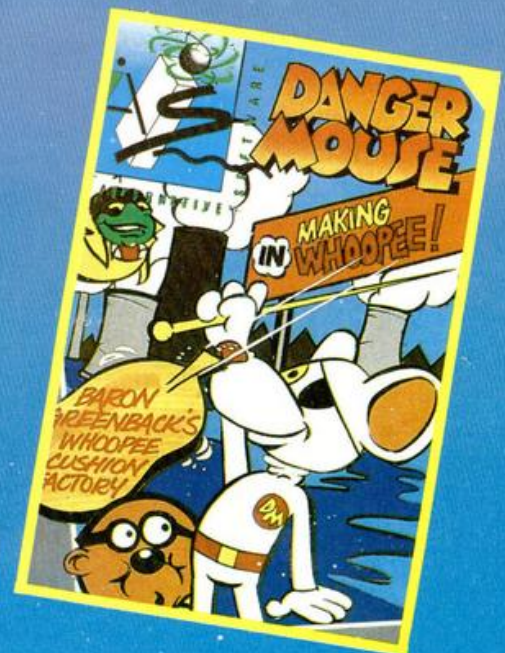
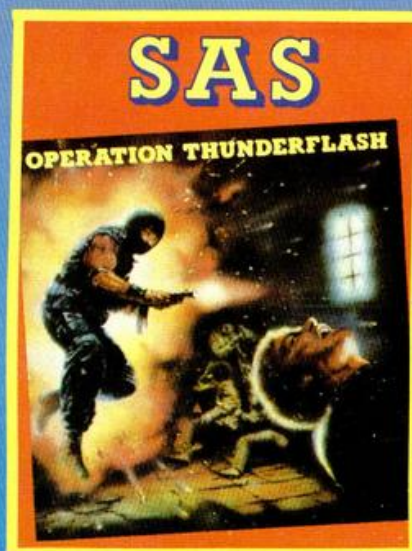


# ¡INCREÍBLE!

**AL SUSCRIBIRTE A  
MICROHOBBY POR UN AÑO  
(11 NÚMEROS) TE REGALAMOS ESTOS  
CINCO FANTÁSTICOS JUEGOS.**



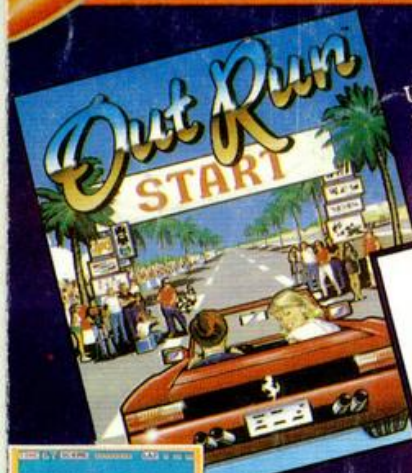
Los  
números  
especiales  
(con 2  
cintas) te  
saldrán al  
mismo  
precio que  
un número  
normal.



## APROVECHA ESTA OPORTUNIDAD

# ¡GENIAL!

¡¡4 ÉXITOS AL PRECIO DE 1!!



Un millón de copias no se venden por casualidad. Un auténtico clásico de máquina de bar con todos los requisitos para que tenerlo en casa sea también un éxito.



A veces los héroes pagan cara su osadía...  
Atrévete a ponerte en el lugar de Indy.  
¿Actuarías como él en cada ocasión de peligro?

1.200 ptas.  
2 cassettes



**Thunder Blade**

Número 1 en las listas de Navidad. Un helicóptero desenfrenado sobrevuela la ciudad deslizándose apenas entre los gigantes edificios... ¡Su control está en tus manos!

**VIGILANTE**



Coraje, valor y sangre fría son algunas de las cualidades necesarias para ser un vigilante. El poder de las artes marciales está a tu alcance. ¿Sabrás utilizarlas?

Disponible en Spectrum, Spectrum +3, Amstrad, Amstrad Disco, Commodore, MSX.  
\* Barbarian II sustituye a Vigilante en versión MSX.

ERBE SOFTWARE, S. A. Serrano, 240 - 28016 MADRID