

MENSUAL
375
Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

NUEVO

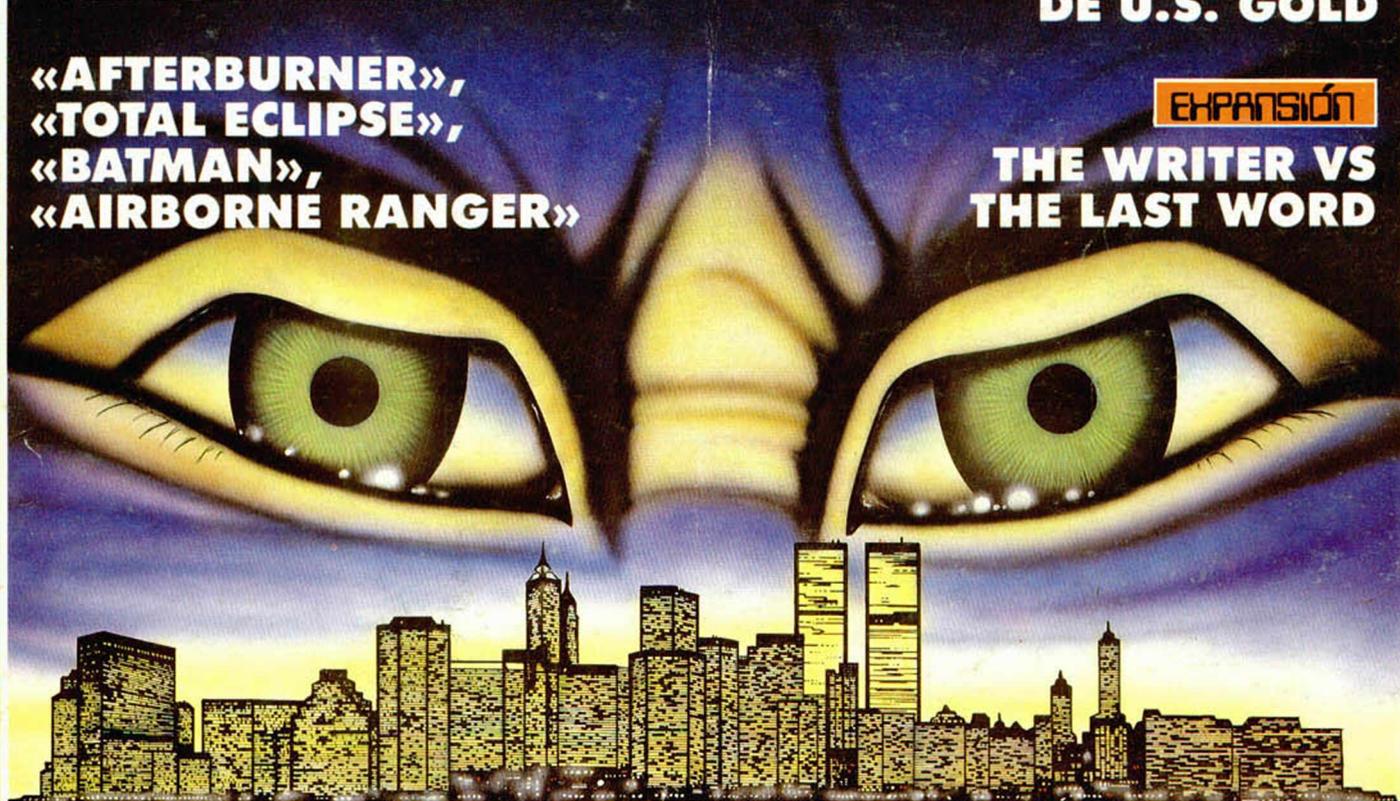
«LAST NINJA II»

«AFTERBURNER»,
«TOTAL ECLIPSE»,
«BATMAN»,
«AIRBORNE RANGER»

**ENTREVISTA
CON GEOFF
BROWN,
PRESIDENTE
DE U.S. GOLD**

EXPANSIÓN

**THE WRITER VS
THE LAST WORD**



DEMO JUGABLE DE:

«**SABRINA**»

+ DOS JUEGOS COMPLETOS:

«**SUPER MAN.OLO**» Y «**WORLD RALLY**»

+ CARGADORES PARA:

«**AFTERBURNER**», «**DARK FUSION**», «**REX**», «**R-TYPE**»,
«**LAST NINJA II**», «**BATMAN**», «**TOTAL ECLIPSE**» Y «**SABRINA**»
+ Cargador Universal de Código Máquina



SUPER SONIDO SUPER PRECIO AMSTRAD

Prepárate a escuchar lo mejor que has oído en mucho tiempo: Amstrad lanza AMSTRAD FIDELITY, su nueva línea de sonido. Con nuevo diseño, con más potencia, más prestaciones, pero con los super-precios Amstrad de siempre.



A partir de 29.900 pesetas puedes disfrutar de equipos con doble pletina, sintonizador con ecualizador, giradiscos..., y por muy poco más AMSTRAD FIDELITY te regala los oídos con toda la fidelidad del Compact Disc, y hasta te ofrece cadenas de sonido con mando a distancia. Increíble, oye.

DESDE
29.900
PTS. + IVA



AMSTRAD FIDELITY

AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA 22 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUÑA Y BALEARES: TARRAGONA, 110 08015 BARCELONA. TELÉFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE-MURCIA: COLÓN, 4 3º B. 46004 VALENCIA. TELÉFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE-CENTRO: DR. AREILZA, 31 48013 BILBAO. TELÉFONOS 444 35 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELÉFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC
NORDESTE: JUAN FLOREZ, 18-1º LOCAL 2 15004 LA CORUÑA. TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9 2º 29001 MÁLAGA. TELÉFONO 21 37 40. FAX 21 69 94

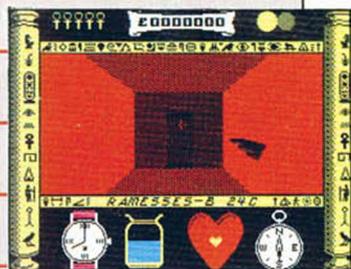
AÑO VI N.º 185
FEBRERO

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 355 ptas.

- | | | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|
| 4 | MICROPANORAMA. | 42 | EXPANSIÓN. The Writer vs Last Word. |
| 10 | UTILIDADES. Seguidor de PC. | 44 | OCASIÓN. |
| 12 | +3 D.O.S. | 46 | TRUCOS. |
| 14 | PREMIERE. | 48 | EL MUNDO DE LA AVENTURA. |
| 16 | PROGRAMAS MICROHOBBY.
God Save The Punk. | 50 | CONSULTORIO. |
| 22 | TOKES & POKES. | 56 | EL VIEJO ARCHIVERO. |
| 25 | MICROFILE. | 58 | CORREO. |
| 28 | LO NUEVO. «Sabrina», «Afterburner», «Mutan Zone», «Hellfire Attack», «Power Piramids», «Strip Poker», «Dark Fusion», «Last Ninja II», «Total Eclipse», «Rex», «Batman», «Airbone Ranger», «R-Type». | 59 | SELECCIÓN MICROHOBBY. |
| | | 61 | LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. |
| | | 62 | AULA SPECTRUM. |



No, a pesar de la portada, no creáis que os habéis equivocado de revista. Continuamos siendo Microhobby y esto, por el momento, sigue siendo una revista dedicada a los usuarios de ordenadores Sinclair y compatibles. Lo que ocurre es que la última producción de Ibsa —nueva compañía que irrumpe con fuerza en el software español—, nos ha obligado a incluir en la cubierta a un personaje «enormemente» popular en nuestro país: la cantante y modelo Sabrina.

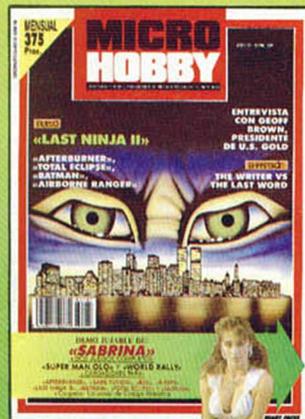
Desgraciadamente en este número no podemos incluir una invitación para que podáis asistir a una cita en privado con tan atractiva cantante italiana, pero (aunque suponemos que no os servirá mucho de consuelo), al menos os ofrecemos una demo jugable del programa que lleva su nombre y con la que podréis sentir por unos momentos sus compañeros de aventuras.

Sobre este juego y sobre otros títulos de actualidad, léase «Afterburner», el penúltimo super éxito de Activision, «Mutan Zone», novedad de Opera, «Batman», otra obra maestra de Ocean, «Total Eclipse», programa que ya conocéis por la demo que os ofrecemos en el pa-

sado número, «Airbone Ranger», «R-Type», etc., encontraréis respuesta a todas aquellas preguntas que siempre deseasteis haber sabido y nunca os atrevisteis a preguntar.

El contenido non-jugable de la revista está dedicado en esta ocasión (secciones fijas aparte) a una Utilidad que permite seguir paso a paso el desarrollo de un programa, a un Microfile en el que os ofrecemos unas sencillas rutinas para transpasar información entre discos de diferentes formatos y a una Expansión en la que aquellos interesados en los procesadores de texto podrán conocer las principales diferencias entre dos de los más utilizados: The Writer y The Last Word.

¿Os parece poco? Pues aún hay más...



Edita: HOBBY PRESS, S.A. Presidente: María Andriño. Consejero Delegado: José Ignacio Gómez-Centurión. Subdirector General: Andrés Aylagas. Director Gerente: Raquel Giménez. Director: Domingo Gómez. Redactor Jefe: Amalio Gómez. Redacción: Ángel Andrés, José E. Barbero. Maquetación: Montse Fernández. Directora de Publicidad: Mar Lumbreras. Secretaria Redacción: Carmen Santamaría. Colaboradores: Andrés R. Saimudio, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín, Amador Merchán. Corresponsal en Londres: Alan Heap. Fotografía: Carlos Candel, Miguel Lamana. Dibujos: F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual. Director de Producción: Carlos Peropadre. Director de Administración: José Ángel Giménez. Directora de Marketing: Mar Lumbreras. Departamento de Circulación: Paulino Blanco. Departamento de Suscripciones: María Rosa González, María del Mar Calzada. Pedidos y Suscripciones: Tel. 734 65 00. Redacción, Administración y Publicidad: Ctra. de Irún km 12,400. 28049 Madrid. Tel. 734 70 12. Telefax: 734 82 98. Telex: 49480 HOPR. Distribución: Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona. Imprime: Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. Departamento de Fotocomposición: Agustín Escudero Pérez. Fotomecánica: Mastercrom. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representantes para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay. Cia Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel. 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados. Reservados todos los derechos.

"PARA QUE UN TÍTULO SEA RENTABLE NO BASTA CON QUE SEA UN ÉXITO EN EUROPA"

ENTREVISTA CON GEOFF BROWN



Suponemos que el principal motivo de su visita a España habrá sido el de prolongar el acuerdo de distribución de sus productos con Erbe, ¿es eso cierto?

—Efectivamente, ese es el principal motivo de nuestra visita. Hemos venido a celebrar la inauguración de las nuevas oficinas de Erbe y a consolidar nuestras relaciones de cara al futuro. Nuestra intención es la de continuar con el acuerdo que iniciamos hace cuatro años y vamos a firmar un contrato a largo plazo mediante el cual no solo US Gold producirá bajo licencia en España, sino que nos permitirá también distribuir en toda Europa los programas de Topo Soft.

—¿Qué opinión le merece la actuación de Erbe en general y en particular con respecto al paquete que lanzó en las pasadas navidades y que fue apoyado por una importante campaña publicitaria en TV?

—Sinceramente creemos que es una de las ideas más innovadoras de cuantas se han realizado hasta el momento en el mercado español y estamos seguros de su éxito.

—¿No les ha molestado en ningún sentido que se hayan utilizado programas de compañías diferentes y que mantienen una fuerte competencia entre sí, como es el caso de Ocean y U.S. Gold?

—No, en absoluto.

—Sabemos que los problemas de derechos que anteriormente se plantearon entre títulos como «Ramparts» y «Rampage» o «Gauntlet» y «Dandy» se han vuelto a producir recientemente con «Road Blasters» y «Overlander». ¿Qué solución ha tenido este conflicto con Elite?, ¿se ha tenido que acudir a los tribunales o se ha llegado a un acuerdo amistoso?

—Sobre este respecto solo quiero manifestar que las compañías de software han crecido de una forma vertiginosa y las inversiones cada vez alcanzan cantidades más importantes. Por ejemplo, con un título como «Thunder Blade», invertimos antes de vender ni una sola copia aproximadamente unas 250.000 libras (alrededor de 53 millones de pesetas), lo cual puede hacer comprender que con este nivel de inver-



Ann Brown, esposa de Geoff Brown y directora de Software Center (distribuidora de U.S. Gold), también asistió a la reunión.

“Somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial.”

siones las compañías deben ir a por todas a la hora de proteger sus intereses. De cualquier forma, hasta el momento todos los conflictos que se han producido en relación a derechos o posibles plagios entre programas se han resuelto de una forma completamente amistosa.

—Uno de los sellos que están proporcionando más éxitos a U.S. Gold es Sega a través de sus conversio-

Si actualmente se puede decir que existe una compañía líder en lo que a la producción de software de entretenimiento se refiere, ésa es, sin duda alguna, U.S. Gold, gigante de ámbito internacional cuyo presidente visitó recientemente nuestro país. Como siempre, Microhobby no quiso perderse la oportunidad de charlar con tan importante personaje.

nes de las máquinas de videojuegos. ¿Qué relación existe con esta compañía?, ¿existe algún contrato de exclusividad?

—Nuestras relaciones con Sega se iniciaron hace ya cuatro años, pero no tenemos ningún vínculo de exclusividad. Ellos nos ofrecen sus productos y si la ocasión es favorable, la aprovechamos. Sin embargo, lo que sí tenemos es un grupo de personas que se dedican exclusivamente a trabajar en las conversiones de Sega. Esta es una política general que nos gusta mantener en nuestra compañía: destinar un personal específico a cada uno de nuestros sellos. Por otra parte, y no lo decimos con ánimo de presumir, creemos que también es importante para otras compañías contar con nuestra ayuda, ya que somos la distribuidora más importante y más profesional a nivel mundial en lo que a software de entretenimiento se refiere.

—¿Por qué se creó su actual relación con Pepsi-Cola y que tal está funcionando?

—Pepsi-Cola es una compañía que continuamente está buscando nuevas promociones para hacer más atractivo su producto al público al que va dirigido, que principalmente es el comprendido entre los 13 y los 19 años. Este público coincide plenamente con el nuestro, y ya que estamos también muy interesados en buscar nuevos horizontes y abrir nuevos mercados para nuestros programas, nos pareció que podía establecerse una relación muy interesante para ambas partes. Por el momento las cosas están funcionando bastante bien y nuestra intención es la de llevar a cabo esta experiencia fuera del Reino Unido, en otros países europeos como Francia o España, e igualmente queremos que los dos programas que hemos editado hasta el momento, «Mad Mix Game» y «Thunder Blade» se prolonguen en una larga serie de títulos.

—¿Qué tal está funcionando «Mad Mix» en Gran Bretaña?

—Se está vendiendo muy bien y las críticas han sido muy favorables. También es importante señalar

que este programa contó con el apoyo de Atari, con quien se evitó todo posible problema de tipo legal debido a la similitud entre el personaje de «Mad Mix» y de su Pac Man.

—Las principales casas de software del Reino Unido están lanzando muchos títulos basados en películas o personajes de éxito. ¿Qué tiene pensado U.S.Gold hacer al respecto?

—Recientemente hemos llegado a un acuerdo con Lucas Films para editar un programa que llevará el título de la tercera película protagonizada por Indiana Jones, «The Last Crusade» y también tenemos la intención de sacar este año otros seis productos de este tipo. En cuanto a «The Last Crusade», que originalmente es un programa bastante complicado, mezcla de arcade y videaventura, sacaremos dos versiones, una para Estados Unidos y otra, más puramente arcade, para Europa. Otro de nuestros proyectos con Lucas Films es versionar la saga de películas de La Guerra de las Galaxias.

—¿Pero estos títulos no pertenecen a Domark?

—Domark tiene los derechos sobre la máquina de videojuegos de Atari, pero no sobre las películas.

—¿A qué se debe que U.S.Gold, que es una de las compañías más importantes de software lance en algunas ocasiones programas tan pésimos como «Saracen» o «Dream Warrior», por ejemplo? ¿Es un problema de programadores, de inconvenientes a la hora de hacer las diferentes versiones...?

—Esto es como la música pop. Se pueden hacer buenos discos y malos discos. Lo que también ocurre es que si tenemos un título que consideramos que puede ser importante, se lo encargamos a los mejores programadores de que disponemos, mientras que si tienes otros proyectos de menos importancia es lógico que le prestes una atención menor.

—Antes ha comentado que van a realizar dos versiones del mismo programa, una para Estados Unidos y otra para Europa. ¿Realmente son tan distintos los gustos de estos dos usuarios?

—Efectivamente, lo son. Sin embargo nuestras intenciones son las de producir juegos que tengan aceptación en todos los mercados. Hoy en día los gastos son tan grandes que los juegos no se rentabilizan solo con su venta en Europa, sino que hay que buscar éxitos para Estados Unidos, Japón... juegos internacionales.

—¿Cuáles son las diferencias principales que encuentra en el mercado español con respecto a otros mercados?

—Prácticamente no existen dos mercados iguales. Una de las diferencias más importantes entre, por ejemplo, España y Estados Unidos es que aquí se continúa utilizando el cassette como principal soporte. Esto también ocurre en Gran Bretaña, donde el disco solo representa un 10% de las ventas totales, pero en España este porcentaje aún es menor. Esto no deja de ser un inconveniente, ya que el disco ofrece unas posibilidades mucho mayores. A medida que los ordenadores de 16 bits vayan ganando adeptos, se irán haciendo notar las mejoras en los juegos, pero para ello aún habrá que esperar un año.

—Ya que estamos hablando del mercado norteamericano, cree que Europa la consola Nintendo llegará a tener tanto éxito como allí, donde se han vendido cerca de 16 millones de máquinas en un año?

—No, a pesar de que nosotros distribuimos Nintendo en Europa, creo que las consolas no tendrán nunca éxito en este mercado. Esto es debido a que las consolas tienen tres problemas: uno, que no se puede piratear, lo cual es malo pero es bueno, ya que la piratería, doméstica, por supuesto y no la comercial, siempre da mucha vida a los ordenadores; dos, el software es muy caro, y tres, tiene limitaciones técnicas en cuanto a simuladores y otro tipo de programas que utilizan durante su desarrollo el acceso al disco. Lo que se ha creado es una máquina de bares, no un ordenador para juegos. En este sentido tengo que decir que me ha parecido muy mal la noticia de que Nintendo es el número uno en ventas, pues la gente no puede programar en máquinas como esta y eso sería francamente negativo para el futuro. Afortunadamente hay un Nintendo en Europa que se llama Spectrum.

—Por último, dos curiosidades, ¿qué programas le hubiera gustado hacer?

—Es una pregunta difícil de responder, pero... quizás «Ghostbusters» y «The Way of the Exploding Fist».

—¿A qué programador le gustaría contratar?

—No puedo contestar con ningún nombre en concreto. Actualmente en Gran Bretaña la mayoría de los programadores son free-lance, es decir, que trabajan por su cuenta y son bastante independientes. Si les pagas más trabajan para tí y si no lo hacen para otros. El mercado es completamente libre.

Aquí LONDRES

U.S. Gold ha publicado recientemente una recopilación gigante con la intención de «arrasar» definitivamente en lo que a las recopilaciones se refiere. Quince de sus más conocidos títulos han sido agrupados en un paquete que se ha dado en llamar «History in the Making (The First Three Years)», donde se incluyen juegos tan destacados como «Leaderboard», «Express Raider», «Impossible Mission», «Gauntlet» y «Road Runner».

Y parece que lo de las recopilaciones está de moda. Gremlin también se ha subido al carro y ha reunido siete de los mayores éxitos de su historia, entre los que se incluyen «Cyberoid», «Northstar», «Trantor» y «Exolon». A esta compilación se le ha dado el nombre de «Space Age».

Para acabar con el tema (o eso creemos), tenemos que citar otra colección que también espera barrer el mercado durante estos meses: «Fists and Throttles» de Elite. Éste es un grupo de cinco juegos entre los que se encuentran «Ikari Warriors» acompañando a «Buggy Boy», «Thunder Cats», «Dragon's Lair» y «Enduro Racer». Tampoco está nada mal, pero no sabemos si los hispanos podréis disfrutar por aquellos lares de tan suculentos menús softwarianos.

Domark ha lanzado un interesante producto llamado «The Computer Maniac's Diary», programa que incluye utilidades tan variadas como un biorritmo, un horóscopo, previsión del tiempo, recetas culinarias, un despertador... Francamente útil.

En su continuo afán de aproximarse el máximo posible a la realidad, Digital Integration ha contratado los servicios del jefe de operaciones del nuevo avión de combate F16, protagonista del nuevo simulador de dicha compañía, que lleva por título: «F16 Combat Pilot».

Un destacado especialista en temas aeronáuticos ha escrito a su vez un extenso manual de instrucciones para añadir un toque extra de realismo. La versión para Spectrum saldrá pronto.

ALAN HEAP

“Próximamente editaremos un título basado en la última película de Indiana Jones, «The Last Crusade».”



De izquierda a derecha: Ann Brown, Andy Bagney (director de Erbe), Geoff Brown y Paco Pastor.



TODO PARECIDO CON LA REALIDAD...

Suponemos que casi todos os disteis cuenta, pero por si queda algún despidadillo por ahí (que, por cierto estará bastante triste y apenado) tanto los 20+ como la noticia de la subida del software eran una inocente inocentada, ya que, como sabéis, la salida de la revista coincida P.D.: El concurso del disfraz de Robocop no era una inocentada. Era auténtico.

prácticamente con el 28 de diciembre. De todas formas, no podemos asegurarnos que lo que se dijo en ese artículo no se haga realidad en los próximos meses, pues la idea no resulta del todo descabellada... (Chups. Please... ¡que no sea cierto!). Era auténtico.



LA FRASE DEL MES

«Si me llegan a decir hace dos años que el Spectrum iba a durar tanto, hubiera dicho que imposible».
David Ward, Presidente de Ocean.
...y nosotros también. Pero todavía nos queda cuerda para rato.

Celebración de la Segunda Feria Sinclairmanía

Por segundo año consecutivo se celebró la feria que Amstrad ha dado en llamar Sinclairmanía, acontecimiento que en esta ocasión se celebró en la Bóveda de Expo-Chamartín de Madrid. Sinclairmanía tuvo dos semanas de duración y durante este tiempo los asistentes pudieron disfrutar gratuitamente de una amplia variedad de programas educativos y vídeo-juegos de las más conocidas compañías de software que alimentaban a los ya tradicionales Sinclair +2 y +3 y los Amstrad CPC 464 y 6128. Todo esto, además, se vió amenizado por numerosos sorteos y concursos y por la presentación de las nuevas prendas diseñadas por la línea de moda Sinclair Line. Una excelente iniciativa que esperamos en futuras ediciones tenga una mayor difusión, ya que, lamentablemente, este año los jóvenes madrileños apenas han tenido conocimiento de la celebración de esta feria, y su asistencia, aunque notable, no ha sido todo lo multitudinaria que habría cabido esperar.

20+

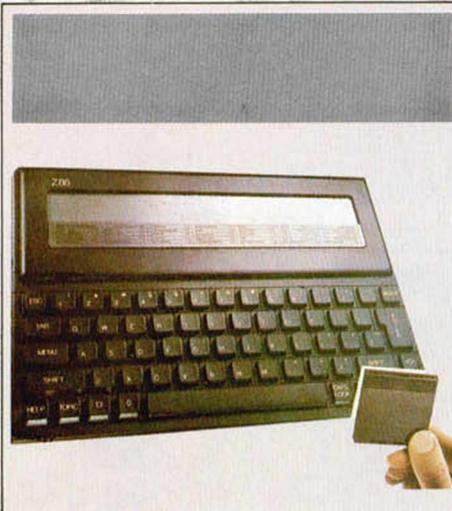
1	(1)	PACK 5	MICRO HOBBY	ERBE
2	(3)	E. BUTRAGUEÑO FÚTBOL	MICRO HOBBY	TOPO/OCEAN
3	(4)	ÉXITOS CORTE INGLÉS	MICRO HOBBY	PROEIN, S.A.
4	(NE)	TRIVIAL PURSUIT	MICRO HOBBY	DOMARK
5	(NE)	ROCK'N ROLLER	MICRO HOBBY	TOPO SOFT
6	(NE)	GUERRILLA WAR	MICRO HOBBY	IMAGINE
7	(11)	TARGET RENEGADE	MICRO HOBBY	IMAGINE
8	(5)	ROAD BLASTER	MICRO HOBBY	U.S. GOLD
9	(NE)	DREAM WARRIOR	MICRO HOBBY	U.S. GOLD
10	(NE)	CRAZY CARS	MICRO HOBBY	TITUS
11	(7)	OUT RUN	MICRO HOBBY	U.S. GOLD
12	(NE)	1943	MICRO HOBBY	U.S. GOLD
13	(12)	MEGACHESS	MICRO HOBBY	IBER SOFTWARE
14	(NE)	LAST NINJA II	MICRO HOBBY	ACTIVISION
15	(NE)	RAMBO III	MICRO HOBBY	OCEAN
16	(6)	SAMURAI WARRIOR	MICRO HOBBY	FIREBIRD
17	(16)	HIT PACK V. 3	MICRO HOBBY	ELITE
18	(NE)	WELLS & FARGO	MICRO HOBBY	TOPO SOFT
19	(NE)	MATCH DAY II	MICRO HOBBY	OCEAN
20	(10)	STREET FIGHTER	MICRO HOBBY	EPYX



Tras la pequeña broma del número anterior, volvemos a la realidad. Y para empezar, nada menos que siete nuevas incorporaciones, dos de las cuales corresponden a Topo, compañía que no suele tardar mucho en aparecer por aquí cada vez que lanza un programa nuevo al mercado. En lo que respecta a los puestos de cabeza, a excepción de la inexplicable desaparición de «Aspar G.P. Master», pocos cambios: los lotes imponen su ley y el «Buitre» no pierde ripio. Relanzamiento del «Trivial Pursuit». Otros resultados: «Last Ninja II», «Rambo III», un 1 para la Q1 y un 2 para la Q2.

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





LOS VIEJOS HARDWAREROS NUNCA MUEREN

Breve reseña, merecido homenaje, reconocimiento al padre del Spectrum: el nuevo ordenador personal diseñado por Sir Clive Sinclair, el portátil Z88, ya está a la venta en España. Sus distribuidores. Sus características más importantes: 32k RAM, pantalla cristal líquido, almacenamiento de datos en cartuchos EPROM y compatibilidad IBM. Para mayor información, ver MH n.º 127. Por cierto, el precio de la máquina es de unas 77.000 ptas.

El PC 200 ya está aquí

Parece que por fin, aunque con un cierto retraso, el nuevo Amstrad-Sinclair PC 200 acaba de salir a la venta. Este lanzamiento, sin duda alguna, representa un momento importante dentro de la evolución de los ordenadores domésticos en nuestro país, ya que con él se da inicio a una dura batalla de cara a la consolidación del mercado de cara al futuro: ¿16 bits o PC for president? De momento esto no ha hecho más que empezar y, aunque ordenadores como el Atari o el Amiga llevan una cierta ventaja en la carrera, no hay que olvidar que el Amstrad-Sinclair cuenta con todo el importantísimo apoyo que las siglas PC pueden ofrecer. Por cierto, el precio: 79.900 + IVA.



Soluciones al cuestionario de los Justicieros

Fieras, que sois unos fieras. Mira que intentamos poneroslo difícil, pero no hay manera de pillarlos: el 99,9% de los cuestionarios que nos habéis enviado para la nueva convocatoria de los Justicieros del Software, han acertado las 15 preguntas.

Para el 0,01% restante, ahí van las respuestas correctas: 1. Phantis; 2. Omar Khalifa; 3.D.T. Decathlon, Supertest y Olympic Challenge; 4. Rampage y Ramparts; 5. Arkos; 6. Raffaele Cecco; 7. Bravestarr; 8. Los gemelos Oliver; 9. Gremlin y U.S. Gold; 10. Movie y Fernando Martín B.M.; 11 Ocean (Platoon); 12. Soft & Cuddly; 13. The Living Daylights, A view to a kill y Live and Let Die; 14. Su autor: Jorge Blecua; 15. Black Beard.

Bueno, puede que hayamos exagerado un poco... a lo mejor habéis fallado alguno más.

Un toque de Humor Británico

Como sabéis, la industria del software británico celebra anualmente una gran fiesta en la que se entregan los premios a los mejores programas del año y cuyos fondos se utilizan para recaudar fondos destinados a diferentes organizaciones benéficas.

Normalmente, lo que se hace para conseguir dichas donaciones es subastar no objetos, sino acciones, y según nos ha comentado uno de los asistentes a dicha fiesta, parece ser que la manera de hacerlo, al menos este año, no ha sido todo lo ortodoxa que pudiera suponerse. Dos ejemplos que sirven como excelente muestra: se han pagado cantidades muy importantes de dinero por ver al presidente de Ocean imitando a Mike Jagger, y un no menos despreciable montón de libras por admirar a un alto cargo de Domark realizar un strip-tease delante de toda la concurrencia (la cual, según dicen, quedó bastante satisfecha con dichas interpretaciones).

Qué envidia. Esperamos que algún día las compañías de software españolas, en vez de tirarse tanto los trastos a la cabeza unas a otras, sean capaces de hacer cosas tan divertidas como estas. Falta les hace.



UN BUEN AÑO PARA MIRRORSOFT

Parece que 1988 ha sido el año de la consagración definitiva de Mirrorsoft, tanto a nivel de ventas como de crítica. Un aumento en los beneficios de casi el 300% y los premios que ha conseguido de manos de la industria británica de software, así lo acreditan.

Estos premios han sido: Mejor Simulador del Año (16 bits) para «Falcon»; Aventura del Año (16 bits) para «Dungeon Master»; Programadores del Año, The Bitmap Brothers, autores de títulos como «Xenon» o «Speedball».

Esto en cuanto a los premios, pero también hubo otras importantes nominaciones: «Speedball» para Juego del Año, e Imageworks (su más reciente sello), para la Compañía de Software del Año.

Sin embargo, aquí no acaba su racha de premios y éxitos, ya que uno de sus destacados programas, «Tetris» está consiguiendo un enorme reconocimiento en el resto de Europa: en Alemania ha sido elegido como el Mejor Concepto para un Juego, la revista Chip Magazine le ha elegido el Programa del 88, y en Francia la revista Tilt le seleccionó como el Mejor Juego de Estrategia. Igualmente, no hay que olvidar que «Tetris» forma parte de los finalistas en el apartado de Originalidad para la elección de los Programas del año que nuestros lectores otorgan a través de Microhobby. Deseamos que esta buena racha continúe por muchos años.

PREMIOS PARA «LA BRITISH»

La compañía de software British Telecomsoft ha conseguido los siguientes premios otorgados por la industria británica: Juego del Año (16 bits) «Virus»; Mejores gráficos (16 bits) «Starglider II» y Mejores gráficos (8 bits) «Savage». Que sea enhorabuena.

Parece que fue ayer...

Hacer un poco de «revival» de vez en cuando, nunca viene mal. Para los nostálgicos ahí va la lista de los éxitos de febrero... pero de 1986 (¡que barbaridad, tres años ya!).

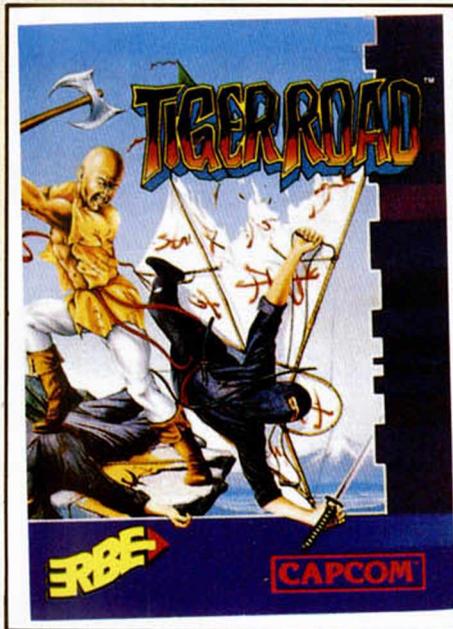
Era el número 64 de Microhobby y muchos de los títulos que componían aquella lista hoy están considerados como auténticas joyas de la programación.

MICRO HITS

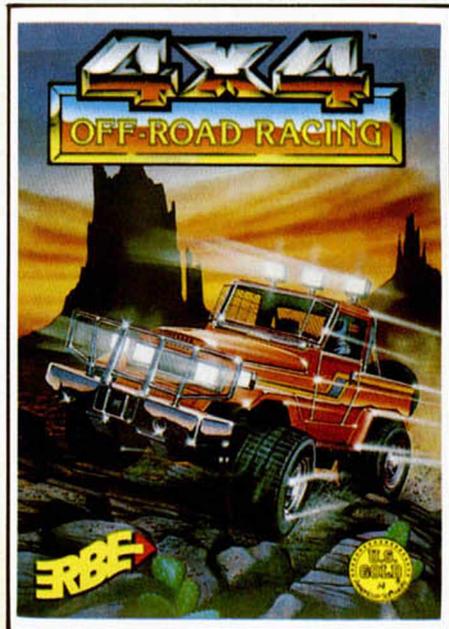
- 1 EXPLODING FIST (Melbourne House)
- 2 HIGHWAY ENCOUNTER (Vortex)
- 3 FAIRLIGHT (The Edge)
- 4 SABOTEUR (Durell)
- 5 FIGHTING WARRIOR (Melbourne House)
- 6 BACK TO SKOOL (Microsphere)
- 7 DUN DARACH (Gargoyle Games)
- 8 GYROSCOPE (Melbourne House)
- 9 CRITICAL MASS (Durell)
- 10 SPY VS SPY (Beyond)
- 11 HYPERSPORTS (Imagine)
- 12 HERBERT'S DUMMY RUN (Mikro-Gen)
- 13 NIGHTSHADE (ULimate)
- 14 POPEYE (DK'Tronics)
- 15 WEST BANK (Dynamic)
- 16 WORLD SERIES BASKETBALL (Imagine)
- 17 NODES OF YESOD (Odin)
- 18 THAT'S THE SPIRIT (The Edge)
- 19 SPY HUNTER (U.S. Gold)
- 20 PROFANATION (Dynamic)



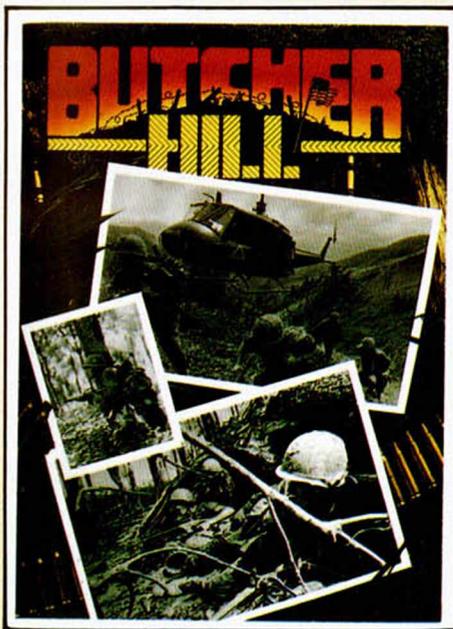
LOS TI



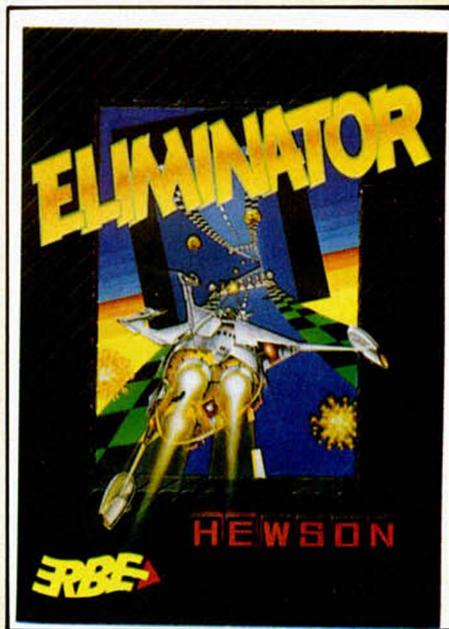
Una aventura de artes marciales basada en una antigua leyenda china. Tiger Road es mucho más que un juego de artes marciales.



¡Compite en tu propio París-Dakar!
¡Más obstáculos y controles que cualquier otro rallye!

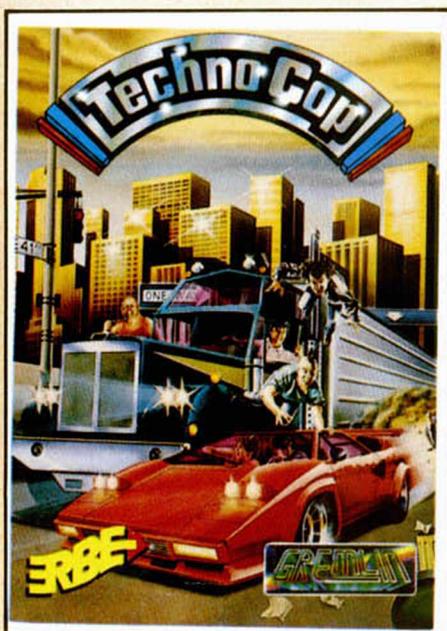


¡Increiblemente real! Las tropas enemigas se acercan.
¡Te están acorralando! Despliega tu estrategia militar
y sal bien parado de esta batalla.

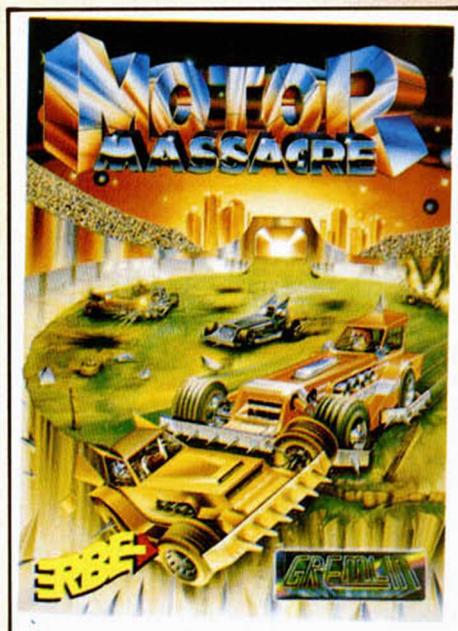


Como todos los juegos de Hewson, ¡un auténtico homenaje
al videojuego!

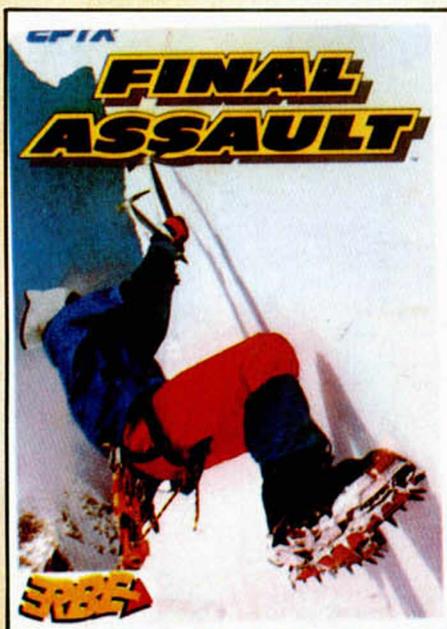
ENNES?



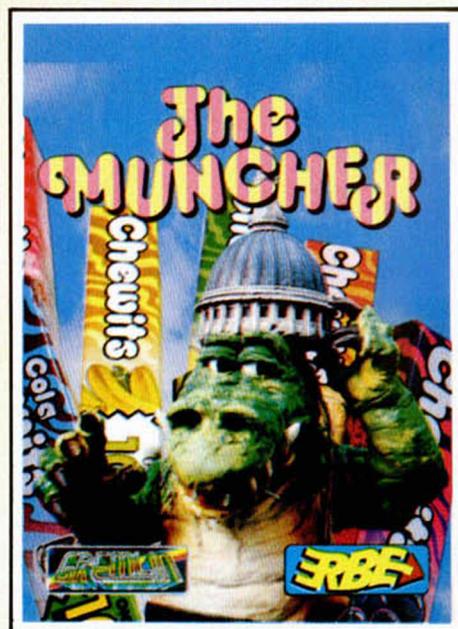
La ilegalidad y el terror dominan el mundo. Pero éstas son tus calles: ¡Eres Technocop, policía del futuro!



¡Ha llegado el holocausto! ¡Las ciudades se hunden, los continentes y las civilizaciones se están derrumbando, pero surge una nueva raza de sobrevivientes...!



Siente el desafío de la conquista de la naturaleza. Final Assault: realismo estremecedor.



Ahí donde lo ves es todo terror y devastación. Un horrible monstruo prehistórico que destruye todo lo que encuentra a su paso. ¿A que parece mentira?



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE

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

DELEGACION CATALUÑA

SOFTWARE CENTER
C/. TAMARIY, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 425 20 06

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS

KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1.ª A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES

EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/. LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 89 00

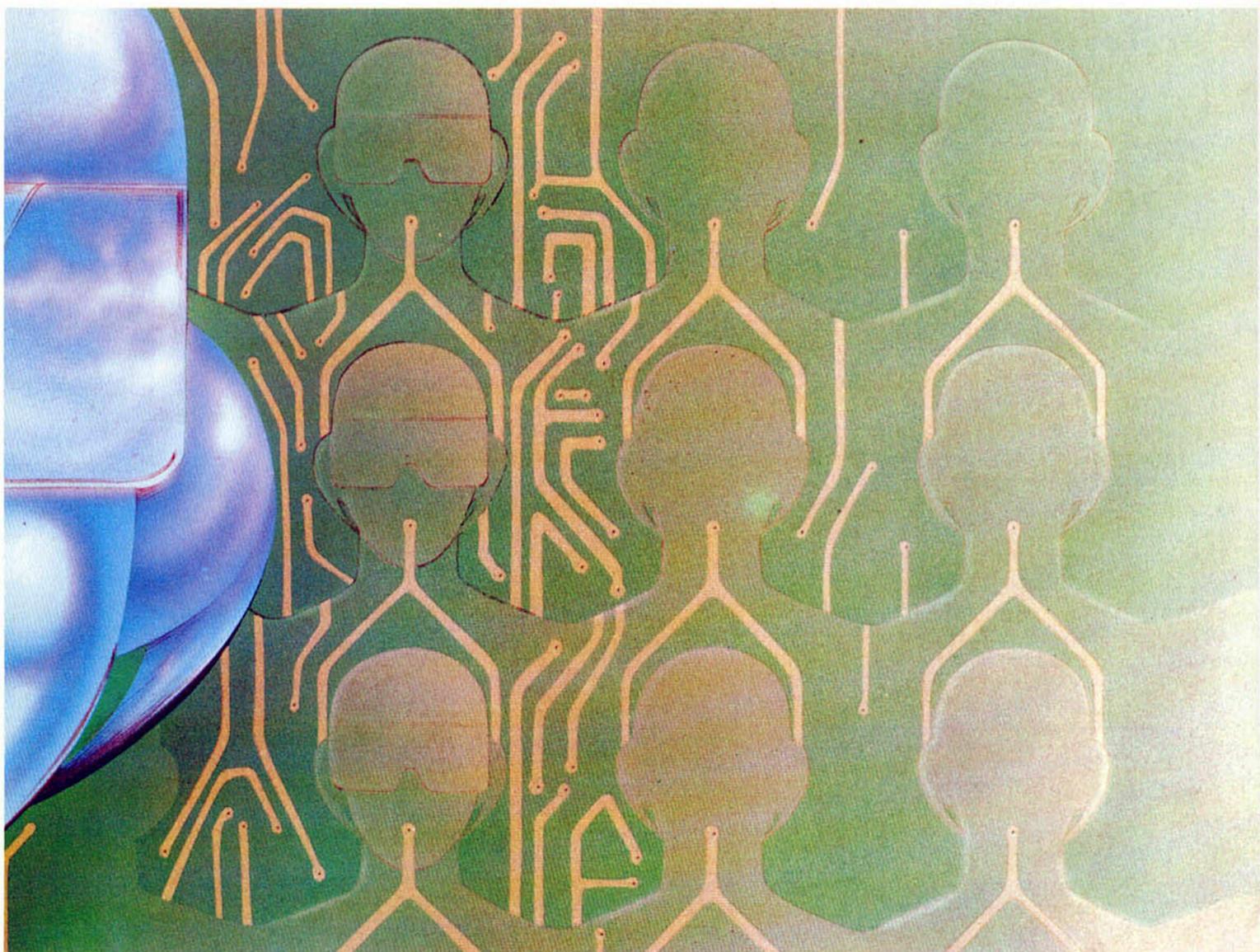
DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS

MUSICAL NORTE
C/. SAavedra, 22, BAJO
32208 GIJÓN
TELEF. (985) 15 13 13

SEGUIDOR DE PC POR SOFTWARE

Iñaki López RODA

Cuántas veces se os habrá pasado por la imaginación disponer de un programa que permitiera saber qué dirección se está ejecutando en cada momento en el desarrollo de un programa, ya sea para depurar rutinas, buscar la rutina de muerte de un juego, o un sinfín de aplicaciones más. Pues bien, si seguís las indicaciones de este artículo tendréis la posibilidad de hacerlo.



Para saber qué dirección se está ejecutando en cada momento, usaremos las interrupciones, ya que cuando se producen el Z-80 guarda la dirección de retorno en la pila, y, por lo tanto, lo único que tendremos que hacer es sacarla de la pila e imprimirla.

Con el fin de asegurar la compatibilidad en cualquiera de los Spectrum, y más que nada por rapidez, no usamos ninguna rutina de la ROM.

A continuación detallaremos algunas particularidades de la rutina.

LAS INTERRUPCIONES

Como ya sabéis, las interrupciones en modo 2 (que es el que usaremos), se controlan mediante el registro I, y del

COMENTARIOS AL CÓDIGO FUENTE

- Líneas 50-140: Hacemos que las interrupciones ejecuten la dirección START.
- Línea 150: Guardamos el valor de HL.
- Línea 160: HL = dirección de imprimir.
- Líneas 170-190: Guardamos los registros que vamos a usar.
- Línea 200: Guardamos la dirección de retorno de interrupción.
- Líneas 210-240: Si SPACE o ENTER están pulsados, no imprimimos la dirección.
- Líneas 250-280: Ponemos colores antes de imprimir.
- Línea 290: Imprimimos el valor de HL.
- Líneas 300-320: Recuperamos el valor de HL.
- Líneas 330-340: Ponemos la dirección de retorno en la pila.
- Línea 350: Recuperamos el valor de HL.
- Línea 360: Leemos teclado e incrementamos FRAMES.
- Línea 370: Retorno de interrupciones.
- Líneas 380-610: Rutina de descomposición del valor de HL en códigos ASCII.
- Líneas 620-930: Rutina de impresión y etiquetas.

SEGUIDOR DE PC

```

1 3E1832FFFF3EC332F4FF 1452
2 2153FF22F5FF3E3BED47 1334
3 ED5EC922E2FFE1F5C5D5 1927
4 22E4FF3E3FDBFE68128 1386
5 12114747ED531B58ED53 932
6 1D58ED531E58CD94FD1 1355
7 C1F12AE4FF52AE2FFFF 1966
8 ED4D111B00ED53B9FF11 1135
9 1027CDAEFF11E803CDAE 1320
10 FF116400CDAEFF110A00 1033
11 CDAEFF4D193E3801E5CD 1409
12 B8FFE1C9A70E08ED5238 1421
13 EF9C18F9111B082606F 717
14 ED4B365C292929097AE5 942
15 18C640477A0F0F0FE6E0 978
16 835F5006007E12142310 535
17 FA21B9FF34C900000000 976
18 4200003C403C02423C00 378
19 00FE1010100000000000 302
  
```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 185

SEGUIDOR DE PC

```

10 REM ***SEGUIDOR DE PC***
20 REM POR LIDER SOFTWARE
30 CLEAR 65339: LOAD ""CODE 65
340 185: RANDOMIZE USR 65340
35 STOP
40 SAVE "SEGUIDOR" LINE 0: SAV
E "C/M"CODE 65340,185
  
```

contenido del BUS de datos.

Si no tenemos ningún interface conectado en el port, el contenido del BUS de datos será 255, con lo que la dirección de la rutina de tratamiento de la interrupción tendremos que ubicarla en las posiciones de memoria resultantes de la fórmula:

$$I * 256 + 255$$

Por ejemplo si cargamos el registro I con 200, y la rutina que queremos que se ejecute mediante interrupciones está en la dirección 30000, tendremos que colocar en la dirección 51455 el valor 48, y en la 51456 el valor 117.

La 51455 viene de: $200 * 256 + 255$.

48 y 117 son los bytes menos y más significativos, respectivamente del valor 30000.

El problema viene cuando, por ejemplo, conectamos uno de los muchos ti-

pos de interfaces para joystick, ya que la mayoría de ellos hacen un uso incorrecto del bus de datos, enviando datos continuamente, y, por tanto, el contenido del bus ya no será 255.

En nuestra rutina este problema lo hemos solucionado de una manera un poco liosa, pero realmente efectiva: cargaremos el registro I con el valor 59, de manera que sea cual sea el valor del BUS de datos, la dirección siempre estará entre 15104 ($59 * 256 + 0$) y 15359 ($59 * 256 + 255$). Como todas las direcciones comprendidas entre las anteriores tienen el contenido 255 (puesto ahí porque a los diseñadores de la ROM del Spectrum les sobró 1K al realizarla), aseguraremos que sea cual sea el contenido del bus de datos, la dirección que se ejecutará mediante interrupciones siempre será la 65535 (255 y 255).

El siguiente problema, radica en hacer que salte a nuestra rutina, el cual se resuelve fácilmente: pokearemos un 24 (código de JR) en la 65535, con lo cual, al ejecutarse la 65535, se ejecutará un JR 65524, y por tanto sólo tendremos que poner un JP a nuestra rutina en esta dirección.

IMPRESIÓN DE LA DIRECCIÓN

Para la impresión del contenido, hemos usado la rutina aparecida en el número 146, pero sustituyendo el RST 16 por una rutina de impresión mucho más rápida.

Si queréis profundizar en el funcionamiento de la rutina, sólo tendréis que mirar el código fuente con comentarios.

```

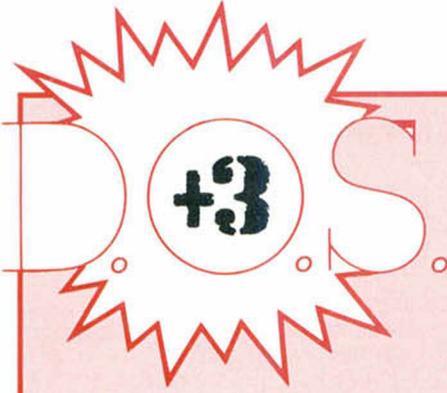
10 #C-
20 #D+
30 ORG 65340
40 ENT 0
50 LD A,24
60 LD (65535),A
70 LD A,195
80 LD (65524),A
90 LD HL,START
100 LD (65525),HL
110 LD A,59
120 LD I,A
130 IM 2
140 RET
150 START LD (VAR1),HL
160 POP HL
170 PUSH AF
180 PUSH BC
190 PUSH DE
200 LD (DIR),HL
210 LD A,(0111111)
220 IN A,(254)
230 AND 1
240 JR Z,OUT
250 NO LD DE,18247
260 LD (22555),DE
270 LD (22557),DE
280 LD (22558),DE
290 CALL CAL
300 OUT POP DE
310 POP BC
320 POP AF
330 LD HL,(DIR)
340 PUSH HL
350 LD HL,(VAR1)
360 RST #38
370 RETI
380 CAL LD DE,27
390 LD (PRINT+1),DE
400 LD DE,10000
410 CALL CAL1
  
```

```

420 LD DE,1000
430 CALL CAL1
440 LD DE,100
450 CALL CAL1
460 LD DE,10
470 CALL CAL1
480 LD C,L
490 CAL2 ADD HL,DE
500 LD A,"0"
510 ADD A,C
520 PUSH HL
530 CALL PRINT
540 POP HL
550 RET
560 CAL1 AND A
570 LD C,0
580 L2 SBC HL,DE
590 JR C,CAL2
600 INC C
610 JR L2
620 PRINT LD DE,27
630 LD H,0
640 LD L,A
650 LD BC,(CHARS)
660 ADD HL,HL
670 ADD HL,HL
680 ADD HL,HL
690 ADD HL,BC
  
```

```

700 LD A,D
710 AND #18
720 ADD A,#40
730 LD B,A
740 LD A,D
750 RRCA
760 RRCA
770 RRCA
780 AND #00
790 ADD A,E
800 LD E,A
810 LD D,B
820 LD B,B
830 BUPINT LD A,(HL)
840 LD (DE),A
850 INC D
860 INC HL
870 DJNZ BUPINT
880 LD HL,PRINT+1
890 INC (HL)
900 RET
910 CHARS EQU 23606
920 VAR1 DEFN 0
930 DIR DEFN 0
  
```



+3

Cuando analizamos el ejemplo de la rutina de formateado de discos no mencionamos las rutinas que vamos a comentar hoy para modificar la XDPB. Con ello se hubiera simplificado considerablemente todo el programa. En realidad solo son útiles cuando el formato al que queremos llegar es muy parecido a uno de los estándar.

MÁS RUTINAS

DE FORMATEADO

Juan C. JARAMAGO

Ambas rutinas tienen en común el ser a su vez subrutinas de DD SELEC FORMATO y el tener los mismos parámetros de entrada y salida. Por otra parte sus respectivas funciones son casi idénticas. La primera (DD L XDPB) es muy útil cuando se trata de darle a un disco un formato no estándar, de forma que podemos partir de uno de los estándares para «construirnos» un formato propio. La segunda de ellas (DD L DPB) solo resultará útil a quienes hagan programas que corran bajo CP/M (el CP/M +3) y poco más.

DD L XDPB

— Dirección en la tabla de saltos: +187 ó 391d.
— Inicializa la XDPB (una DPB extendida) para un formato dado.

CONDICIONES DE ENTRADA:

IX= dirección en donde va a ser situada la XDPB que se genere.
HL= dirección del bloque de especificación del disco.
Este bloque contiene los siguientes datos:

byte 0:
tipo de disco
0 = PCW estándar y +3.
1 = CPC formato sistema.
2 = CPC formato datos.
3 = PCW pista doble.
Byte 1: bits 0 y 1 contienen el número de caras.
0 = una cara.
1 = dos caras alternas.
2 = dos caras sucesivas.
bits 2 al 6 están a 0.
bit 7: pista doble.

byte 2: número de pistas por cara.
byte 3: número de sectores por pista.
byte 4: (LOG en base 2 del tamaño de sector)-7.
byte 5: número de pistas reservadas.
byte 6: (LOG en base 2 del tamaño de bloque)-7.
byte 7: número de bloques del directorio.
byte 8: longitud de intervalo (lectura / escritura).
byte 9: longitud de intervalo (formato).
Los bytes 10 al 14 están reservados y puestos a 0.
byte 15: suma de comprobación tomando módulo de 256 (solo si el disco es de autoarranque).

CONDICIONES DE SALIDA:

En caso de éxito:
Carry a 1.
A = tipo de disco.
DE = tamaño del vector de asignación.
HL = tamaño de la tabla de comprobación.

Si algo falla:
Carry a 0.

A = código de error.
DE y HL corruptos.
Siempre: BC e IX salen corruptos.

DD L DPB

— Dirección en la tabla de saltos: #18A ó 394d.
— Inicializa un DPB para un formato dado.
— Como ya hemos dicho, sus parámetros de entrada y de salida son los mismos que en la rutina DD L XDPB.
— Sólo queda decir que forma parte de la DD L XDPB. Es lógico. Cuando entramos por DD L XDPB primero ajusta los valores de la extensión de la DPB y luego ajusta la DPB en sí, es decir llama a la DD L DPB.

Ya os imaginaréis que es lo que ocurre cuando hacemos una llamada a DD SELEC FORMATO (antes dijimos que estas dos rutinas son subrutinas suyas). Dependiendo del valor del registro A (tipo de disco) buscará la dirección de la tabla de especificación adecuada mediante unos cálculos muy sencillos. Después entrega esta dirección a la DD L XDPB (que a su vez entra en DD L DPB).

Bueno. Esto es todo.

TRANSTAPE 3

Copias de seguridad para Spectrum 48 K
7.400 ptas.

MULTIFACE 3

Copias para el Plus 3
9.200 ptas.

Pedidos a: **HARD-MICRO**
C/ Villarroel, 138 - 1.º - 1.ª
08036 Barcelona
Tel.: (93) 253 19 41

Para Spectrum y Spectrum + 2:

DISCIPLE + DISK DRIVE 360 Kb - 37.500 ptas.
PLUS D + DISK DRIVE 360 Kb - 33.900 ptas.

Programas Gestión para Spectrum + 2 y + 3:

PROCESADOR DE TEXTOS TASWORD - 3.558 ptas.
HOJA DE CÁLCULO TASCALC - 4.420 ptas.
UNIDADES EXTERNAS PARA SPECTRUM + 3
ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS DE SPECTRUM
BASE DE DATOS MASTERFILE PLUS THREE - 5.250 ptas.
CP/M PLUS Y MALLARD BASIC PARA + 3 - 6.550 ptas.

CONSÚLTANOS PRECIOS

SUPEROFERTA EN COMPATIBLES IBM
SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLÁMANOS

TRACK. Consejo de Ciento, 345. Tel.: (93) 216 00 13

AMSTRAD PRESENTA

EL VIDEO MAS FACIL DE MANEJAR QUE EXISTE



Los nuevos videos Amstrad son para quedarse sentado. Ahora con su mando "inteligente", podrás controlar todas sus funciones cómodamente desde tu sillón. Si, por ejemplo, quieres programar, sólo tienes que ir siguiendo las instrucciones, que —en castellano— van apareciendo en la pantalla del mando, apretando las teclas correspondientes al día, la hora, el canal, el programa, etc. Una vez hecho esto, pulsas la tecla roja y ya está. También en video, lo fácil es Amstrad.

El mando del modelo VCR 6100 está equipado con lector de Código de Barras. Para programar, pasa el scanner (extremo del mando), por el Código de Barras que las revistas tienen al lado de cada programa. Así de sencillo.



8 410127 0771



AMSTRAD ESPAÑA: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CATALUNA Y BALEARES: TARRAGÓNA, 110. 08015 BARCELONA. TELÉFONO 425 11 11. TELEX 93133 ACE E. FAX 241 8194
LEVANTE MURCIA: COLÓN, 4 3º. B. 46004 VALENCIA. TELÉFONOS 351 45 52 / 351 45 04. FAX 351 45 69
NORTE-CENTRO: DR. AREILZA, 31. 48013 BILBAO. TELÉFONOS 444 35 08 / 444 35 12. FAX 432 08 72
DELEGACIONES CENTRO: ARAVACA, 22. 28040 MADRID. TELÉFONO 459 30 01. TELEX 47660 INSC E. FAX 459 22 92
CANARIAS: ALCALDE RAMÍREZ BETHENCOURT, 17. 35004 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA. TELÉFONO 23 11 33. TELEX 96496 TEIC E
NOROESTE: JUAN FLOREZ, 18-1º. LOCAL 2. 15004 LA CORUÑA. TELÉFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78.
SUR: ALAMEDA DE COLÓN, 9 2º. 29001 MÁLAGA. TELÉFONO 21 37 40. FAX 21 69 94

PREMIERE

PREMIERE



Topo soft está que no para y nos presenta su último proyecto, «Tuareg», con el que vuelven al género de las videoaventuras que tantos éxitos han obtenido dentro del mundo del software.

El argumento tiene como protagonista a una escultural chica (véase caratula adjunta), hija de un candidato a la presidencia de un país de oriente próximo. Esta ha sido secuestrada por unos enemigos del político y éste se ha visto en la obligación de contratar a un heroico tuareg para que la rescate.

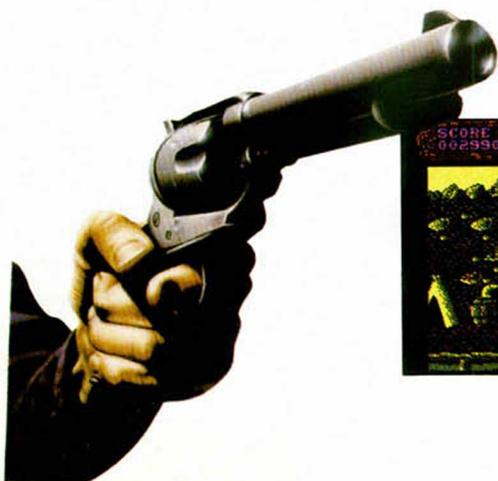
Nosotros pensamos que vale la pena intentar rescatar ese precioso cuerpo, perdón, chica.

SHOOT-OUT

Martech nos traslada con este programa al más violento Oeste americano.

Como podéis imaginar, vuestro papel en este western es el del sheriff local que debe eliminar a todos los delincuentes que tienen tomado el pueblo. Para acceder al cargo, antes de cada una de las misiones a las que te enfrentarás, deberás demostrar tu puntería con tus colt sobre unas latas colocadas como blancos sobre una verja.

Así pues, lo dicho, o sois rápidos o a lo peor acabáis en el cementerio de Boot Hill.



Pocos personajes de juegos han sido utilizados tantas veces como el simpático Pac-Man que ahora, de la mano de Grandslam, vuelve a hacer aparición en nuestras pantallas.

En esta ocasión, nuestro orondo amigo deberá hacer lo de costumbre, es decir, comerse todos los puntos que pueda, evitando a los fantasmas hasta que se coma los puntos de energía que le dan poder suficiente como para devorarlos.

Se han incluido dos innovaciones: la perspectiva del juego, que ahora pasa a ser en tres dimensiones, y la posibilidad de que nuestro protagonista salte para evitar el choque con los fantasmas.

Cuidado con ellos. Ya sabéis que les encanta el guiso de Pac-Man con patatas.



Ahora que tan de moda está el tema de la guerra de las galaxias, Activision nos sumerge en este apasionante mundo a través de este «S.D.I.» (Iniciativa de Defensa Estratégica), que está basado en una arcade original de Sega.

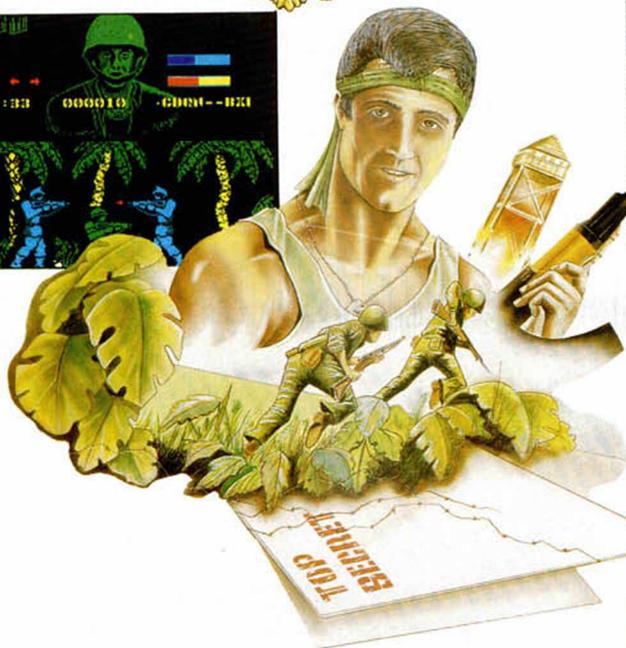
Tu misión consiste en asegurar la defensa del país que representas por medio de un satélite que puede eliminar los misiles nucleares que se pongan a su alcance.

Un mucho de habilidad y bastantes reflejos vas a necesitar si quieres salvar a la tierra de una inminente catástrofe nuclear.

Firebird nos invita a infiltrarnos en una peligrosa jungla que deberemos recorrer en busca de unos planos secretos que habían sido robados.

Pero la búsqueda no va a ser fácil porque, como era de esperar, la jungla está repleta de soldados enemigos que intentarán impedirte el llevar a buen término tu misión.

GI HERO



U.S. Gold, dentro de su sello Capcom, nos presenta una nueva conversión de «coin-op» en la que tendréis que demostrar vuestra habilidades en el antiguo arte del asesinato, la masacre y las matanzas.

La acción se sitúa en un país oriental en donde el malvado Ryn Ken Oh ha asaltado multitud de aldeas atormentando a sus habitantes y secuestrando a los niños para, tras lavarles el cerebro, convertirlos en soldados de su ejército.

Sólo una persona de vuestro valor en las artes marciales podrá rescatar a los niños y destruir al malvado Ryn Ken Oh.



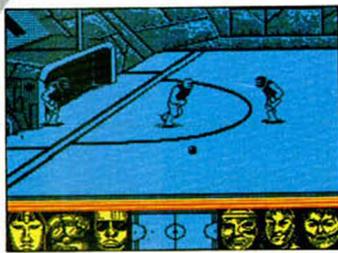
SKATEBALL



La casa francesa Ubi Soft nos presenta una de sus primeras creaciones para el mercado de ocho bits. Este «Skateball» es un simulador de un futurista deporte mezcla de hockey sobre hielo y rugby.

En él, la velocidad y la fuerza es lo que cuenta. Incorpora también la posibilidad de que variéis a vuestro gusto las características de cada uno de los componentes del equipo.

El objetivo es ganar el partido, pero creemos que os conformaréis con sobrevivir.



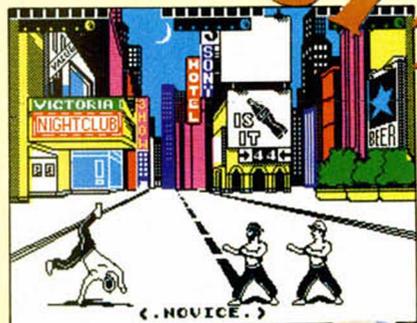
De nuevo los señores de Beam Software, creadores de el ya clásico «The Way of the Exploding Fist», «Inspector Gadget» y, más recientemente, «Samurai Warrior», vuelven a la carga con la continuación de lo que fuera uno de sus más grandes éxitos.

El objetivo del juego es alcanzar el décimo dan de judo, para lo cual deberás enfrentarte a los más expertos luchadores de este arte marcial. Al igual que en su predecesor, el programa incorpora 16 movimientos diferentes, dependiendo de si está pulsado el botón

de disparo o no, y una novedad bastante atractiva: la posibilidad de tres jugadores simultáneos.

Encargad en la farmacia más cercana algunos analgésicos y unas vendas por si las cosas no os van demasiado bien.

EXPLODING FIST+



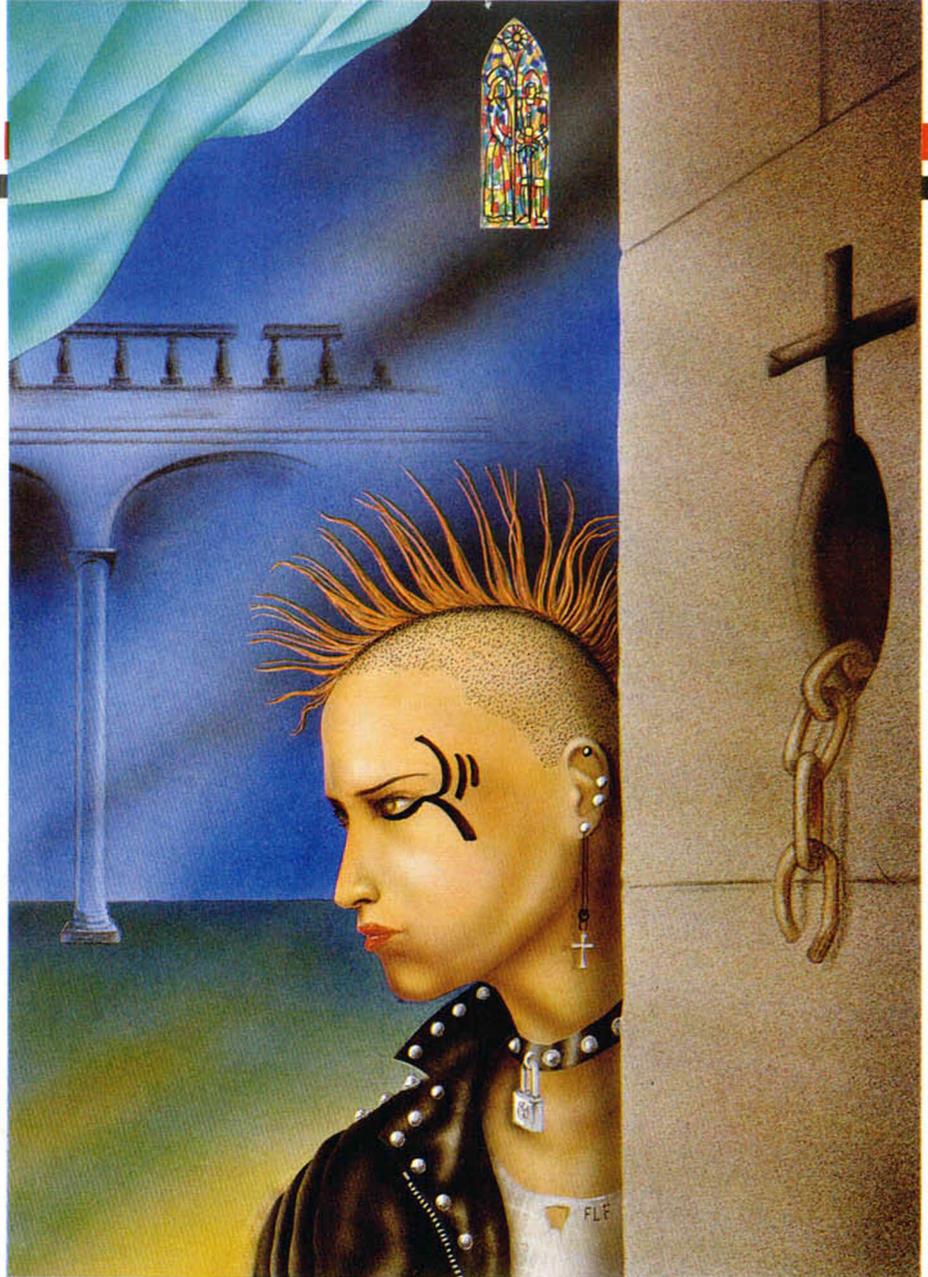
PROGRAMAS

No sabemos exactamente porqué, pero los punkies deben ser de los personajes más utilizados por el mundo del software, sobre todo para meterse en problemas de los que salir les puede costar incluso la cresta.

Algo así le ha pasado a nuestro protagonista, un dios venido a menos por ciertos problemillas que tuvo con el gran jefe. En venganza, este le ha convertido en mortal y, para más inri, en punkie.

La única posibilidad de congraciarse de nuevo con los dioses consiste en buscar unas piedras energéticas que le permitirán el acceso a las cámaras divinas. Pero el problema se basa en que nuestro protagonista no está acostumbrado a los peligros mortales, por lo que va a necesitar de vuestra ayuda para cumplir su misión.

Las teclas de control son redefinibles y podreis jugar con joystick Kempston.



TODAS LAS LÍNEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CODIGO MAQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS

GOD SAVE THE PUNK

Fernando PÉREZ

LISTADO 1

```

1 CLEAR 36999: BORDER 0: PAPE
R 0 CLS
10 FOR n=60000 TO 60048: READ
a: POKE n,a: NEXT n
20 PRINT AT 19,0; INK 0;" Car
gando:
OD SAVE
THE PUNK"
30 INK 4: RANDOMIZE USR 60000
40 INK 0
50 PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE
37000,3936: PRINT AT 19,0: LOAD
""CODE 42048,1080: PRINT AT 19,0
: LOAD ""CODE 44096,2256: PRINT
AT 19,0: LOAD ""CODE 46839,3241:
PRINT AT 19,0: LOAD ""CODE 5100
0,932
60 RANDOMIZE USR 37000
70 RANDOMIZE USR 39181
100 DATA 6,23,14,16,19,205,205
34,205,20,35,193,183,32,9,62,11
2,12,185,32,239,16,235,201,197,2
03,0,120,198,80,71,203,1,62,3,24
5,197,205,229,34,193,241,12,61,3
2,245,193,24,222
    
```

LISTADO 2

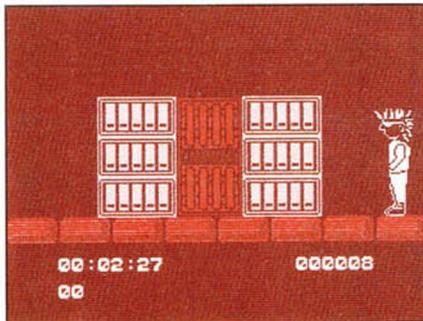
```

1 21F78611E89F01409CED 1328
2 43B2C3063ACDAB9000140 1089
3 A4ED43B2C311B0A8063A 1266
4 CDAB901830E5C57E6FED 1492
5 4BB2C3CDAF91CDBF90E1 1706
6 E12310EDC90608C57EFS 1296
7 AF0608CB462802CBFFCB 1165
8 0E0710F51213F17723C1 987
9 10E7C9216B8711B8A101 1134
10 409CED43B2C30620CDF9 1389
11 900140A4ED43B2C311B0 1195
12 AA0600DE5C57E3C6FED4B 1224
13 B2C3CDAF9106082B7E12 1099
14 1310FAC1E12310E7C97E 1312
15 23E56F0DE09111A0C301 1322
16 0400EDB0E1010600ED00 1062
17 DDCB067E2809DDCB06BE 1225
18 0140A4180301409CED43 781
19 B2C3CDAF912AA0C3E5ED 1724
20 5BAFC3ED4BAAAC37EE5F 1604
21 DD7E09D5C5CD9691C1D1 1658
22 E1231C0D20ED14DD5E0F 924
23 DD4E0A19E4F17B81D05E 1345
24 0E53DD770FDD350C29C9 1019
25 DD7E08DD8608DD7708CD 1274
26 8A91DD350520B8C921A2 1174
27 C311AAC3010700EDB0C9 1199
28 ED4BB2C3CDAF91E5CD86 1826
29 9177E1CDD09106087E12 1205
30 142310FAC26608232929 683
31 05C2E6006A2929292929 593
32 05E74B09C96A26002929 748
33 29292906584809C97A6E 854
34 18C6CF477A0F0F0E6E60 1121
35 835F50C9011CBCC260029 803
36 2909C97E23E56FCDE091 1326
37 11A0C3010400EDB0E101 1016
    
```

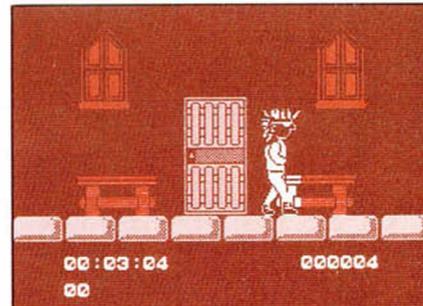
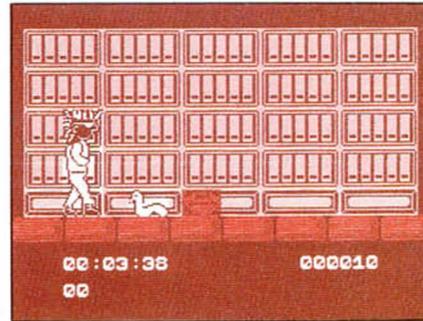
```

38 0600EDB0CDBA912AA0C3 1304
39 0602C501005BED43B4C3 976
40 ED5BAFC3ED4BAAAC37EE5 1730
41 6FDD7E09D5C50140ACDD 1319
42 AF91ED4BB4C3DDCB067E 1563
43 2005CD9A921803CD7D92 1045
44 ED43B4C3C1D1E1231C0D 1382
45 28D414DD5E0FDD4E0A10 919
46 CBD0CB06FEC1108AED58 1604
47 A4C3ED4BAAAC3D5C5CD86 1833
48 917EF57CD68F67F177CD 1665
49 D091667AD668F6706081A 1082
50 77241410FAC1D11410DE 1101
51 C9C5E5CDDC39177E1CDD0 1929
52 91C17AD65E0F573E08F50A 1229
53 8621A2030F13D20F9C9 1038
54 C5CDD091C13E08F51AA6 1455
55 02032314F13D20F5C9AF 1015
56 1E08CB462802CBFFCB0E 1028
57 071D20F477230B75B1C8 974
58 18E91AF57E12F17779F0 1328
59 13D20F570F2C97E23F0 1228
60 E5CD1391E101070009F1 1081
61 3D20F2C9C60957D05EFD 1398
62 C8B691CB76C82323CB76 1444
63 CBED589DC3D5DD34FBDD 1838
64 34FECDBF93D1CD7293CD 1729
65 79933E08DDBEF280332 1296
66 BAC3C92AB0C35E03BE0 1294
67 20E5E5D59DC37AC60957 1357
68 CDB6917EE1CB77200EDD 1472
69 7EFEDD77F832BAC3AF32 1627
70 C8C3C93ABAC35F5C96DD 1883
71 77FBF1239622BCCDD77 1553
72 FDD7EFCB72009CDB693 1611
73 DDESEFA1C1808CD9693DD 1348
74 SEFA1D1DF1D68428BEC3 1288
75 86232BEC3570601D5CD 1100
76 5A92D1041CD5CD5A92D1 1340
77 C9DD7EFCB7200FDD36FC 1557
78 01DD7EFC604DD77FACD 1595
79 E193DD35FD0035FCDB5A 1718
    
```

```
80 94181EDD7EFCB7288FDD 1260
81 36FC00DD7E7FAD604DD77 1461
82 FACDE193DD34FDD34FA 1876
83 CD3A9A2AB6C37E00020 1242
84 042149C37E232286C321 910
85 99C377CDE991DD7E2AFE 1693
86 83CC8298C39E982150A0 1279
87 8159082CDA922190B8A11 987
88 92BA010331CDD492C921 1166
89 8BAE014802CDA922120 1006
90 8B112288010324CDD492 1012
91 C9214881014801CDA92 1081
92 218CBB118DB80102288C 953
93 C492C9AFDDDE24C80603 1374
94 3E0DDDBEFD28843C18F8 957
95 C9DD6E24183DD7E7FDFE 1507
96 1EC0DD6E23AFBD2009DD 1214
97 36FA1CDD36FD1DC9DD36 1365
98 FA00DD36FD001181DD07E 1179
99 FDB7C0DD6E22A8BD2009 1398
100 DD36FA04DD36FD001C9DD 1480
101 36FAFD36FD1CDD362A 1208
102 00018CC0CDAF9111C0C3 1262
103 010800EDB02100501100 552
104 DF01000BEDB0214EC3CD 1159
105 13912AC0C3CDD3922100 1188
106 CF110040010018EDB00CD 934
107 74C7CDBF93CF7D36F0B1C9DD 1480
108 4CD398D7E28F0E0020 1274
109 04DD362A00F0E2200521 646
110 44C31810FE022005213F 692
111 C31807FE032046213AC3 871
112 DD36370122C8C3DD7E25 1144
113 DD77F8DD362A01AFDDBE 1492
114 FC2015AFDDBEF5C4F793 1266
115 DD36F61CDD36F31FDD36 1373
116 F8001813D036F0E0020 1370
117 93DD36F601DD36F300DD 1408
118 36F501CDD5A96C9FE042D 1236
119 4ADD3638801DD362A02DD 946
120 7E25DD77F1ED5FE60FC6 1519
121 08DD7740C66595DD77EF 1447
122 DD77E0DD36F31FDD36F0 1442
123 8BC3DE991ED5B8FC3CD 1788
124 47983E0EBAC0D5CDD9C7 1450
125 D10602CDD5A92DD36ED00 1170
126 DD36F002C9FE05200521 1047
127 34C31808F066C2129621 934
128 37C3DD363901DD362A0D 963
129 DD7E25DD77E7E00C90D 988
130 7EFCB72005CDAE951803 1213
131 CDFE95DD7E7E7B2011DD 1639
132 35E8DD33E5DD7E8E8B720 1582
133 153CDFE951810DD34E8DD 1395
134 34E5DD7E8E8FE1E2003CD 1384
135 EA952AC8C37E7E0002003 1235
136 2B2B7E2322C8C32184C3 1036
137 7CDD3610D363C00DD36 1503
138 3C04CD7E7C36D98FAD 1477
139 BEE7C40D94D36E651FDD 1534
140 36E81DD36700C9AFDD 1418
141 BEE7C0D94D36E6500DD 1511
142 36E801DD36E701C9DD36 1270
143 2R00C9DD36F305AFDDBE 1164
144 F6291DD36F30DD36F36F 1165
145 DD0E8F629DDCDF09FAD 1608
146 F601DD36F30DD36F501 1286
147 181CDD34F6DD34F33E1D 1178
148 DD0E8F6200CDDF793DD36 1578
149 F61CDD36F31FDD36F500 1343
150 2AC8C37E7E000200AE5CD 1293
151 88C7E12B282B287E32E 927
152 C6C3628E2C9C3917E0C 1622
153 6698C9AF0138C4F5C5FE 1439
154 CDAF91DD7E27BECC9496 1603
155 C1F13C7E008C818EBCDFB 1671
156 97DD7E30DD77CD7E31 1502
157 DD77D83DD77D7DD7E32 1571
158 DD77D8DD77D82176C3CD 1666
159 E991DD56080E020603DD 1150
160 SEDAD5C5D3C917E0C8E 788
161 9177CDD0917AD68F67E8 1511
162 06087E12142410FAC1D1 882
163 1C10E1140020D08C9214E 862
164 C3CD13912AC0C3CDD392 1555
165 DD5632DD5E313E93F5D5 1244
166 0602CDA92D11C13D32D 1820
167 FC9AFDD7E2C983F0E0020 1367
168 38C4F56CDF91DD7E27 1522
169 BECC23F9F713CFE9820E8 1410
170 C9CDDF897DD77CEFC606DD 1834
171 BE32C0DD4EFDADFDBEFC 1822
172 820579D063180379C603 732
173 DD0E8F621CDD36F30DD7 1667
174 DD7E33DD7735DD362D00 1111
175 AFDDBE34200A0D363401 1008
176 212FC4CD3298CD0498CD 1249
177 E496DD362C013E0DD77 1114
178 D73CDD77D7A3E13DD77D8 1473
179 DD77D82176C3CD991CD 1690
180 7896CD1898C3A6C7DD0E 1545
181 350138C4CDAF91CDF897 1441
182 DD456DADFDBEFC280D78 1555
183 D0A4D83C47D064DD77D7 1338
184 180D3E1990D83E038047 748
185 C604DD77D7D7031DD07 1472
186 DD0D7EFC6586DD7732DD 1634
187 7D8DD77D8DD7E287D07 1520
188 2DD0C398D9498CD978 1448
189 2168C3CD1391110F13CD 957
190 F6962103C40613CD59C7 1146
191 DD362C00C3B0C711CDD3 1306
192 010800EDB0C90138C4DD 1100
193 6E33CDAF91E5D121CDD3 1557
194 010800EDB0C90138C4DD 1100
195 81CDD0E8F62DDE2F60029 953
196 29292901742C090610C3 660
197 59C70E063423E3ABE2005 699
198 36302810F52125C4060D 691
199 C359C7DD7E8FD60292DD 1654
200 DD7E7EFC0E9D08DD7EFD 1769
201 8603BB28043C10FA9CD9 988
202 3E3E01C9E05B96C3DD7E 1339
203 FEE09D7E000C7E00020 1514
204 03BB2E7C30D1AF1CD02D 860
205 F1C9E05B96C3DD7E7EFD 1916
206 04D80C102D07F0E0603BB 1032
207 28C8C3E0FA1CDD020F1C9 1084
208 ED5B9DC33E08B257CDBE 1354
209 9106803CB7E28822310F9 993
```



```
210 C9DD7E2DDDBE2EC03EFF 1559
211 DD0E34C8DD7734212EC4 1330
212 CD3298DD3B8C3B6CDDCB3B 1571
213 063E0E0D963800A0BF32B2 1123
214 C032CAC032F2C325AC2 1455
215 3EFFDDBE3BC0DD7743C9 1567
216 0605C3E87F5E7C09B3C0 1345
217 00CF13D209F5C110EFAF 1577
218 CD9B22CD0A0D0C038C718 1271
219 1821388222365CDD21A0 885
220 C3FD363009FD365346CD 1224
221 AF00CD54C7CDD0E15CDAF 1504
222 C00C4DC7C9C999FE31DD 1932
223 3642002003C3B8999F32 957
224 2005DD36F30DD77E7F 1535
225 00E4CDAF0D0C46C7CDD0E 854
226 15DD5DD21EA98CD9C999 1628
227 DD7703212A9CCDDA99CD 1310
228 9C99DD7702212E9CDDAD 1264
229 9C9C999DD770212329C 1247
230 CDA99C9C99DD770221 1418
231 369CDDAD99CDD9C99D077 1535
232 042149C37E232286C321 910
233 DE11889CDBE02CD1E03 1194
234 F5CD541FD2E198F130F0 1684
235 CF95063CDD59C723F177 1343
236 0601CD59C7C374C7CDAF 1390
237 00ED5FE61FCBE7FE1528 1355
238 F3FE1F28E7F2E7C09B3C0 1345
239 3282C13E0632B2C0325A 1001
240 C23032C8C0E032C121EF 1456
241 9B1100C401380E0DB021 874
242 F4C21138C4014000ED0B 1188
243 AFDD7743DD773B32BB8C3 1413
244 3288C3DDBEFC2806DD77 1430
245 FCCDE1932149C32286C3 1541
246 3E0CDD77F83CDD77FAD5E 1379
247 08DD77FBDD77FE328B0C3 1524
248 2E0BCDD77942116C40625 823
249 CD59C7DD363801DD363A 1158
250 01DD363C04DD363D04DD 901
251 3E01807D0BE2320E03E 646
252 DD3638028E02B07C9F95 927
253 3E38028E02B07C9F95 927
254 0120E0DD353720E2CDD1 682
255 96DD363705182E5E0220 834
256 11DD3538201CDD7E40CD 1923
257 3F95DD3638041810FE03 844
258 200CDD35392007C9F95 927
259 DD3639063C038E343C2E 834
260 00DBEFC3E2968DD353A 1457
261 2061DD363A043A8BC387 1889
262 2644CDD2698CB572805F5 1800
263 CD0697F1C85F2805F5CD 1396
264
265 2394F1CB472805F5CD0B1 1330
266 93F1CB472805F5CD0B1 1465
267 F1CB6E2824DD7EFD684 1442
268 381D215C328E03E3E28E 1295
269 81CDD3638028E02B07C9 1295
270 8AC7218BC335C0159318 1250
271 08DD7E7EFC08C4E492CD 1646
272 541FD2E198C349A9AFDD 1529
273 BE42280508DDE61FC9CD 1410
274 0E02CD1E0330180E0021 504
275 998B0505C9939302F5E 1331
276 992310F6C08C9B09C809 925
277 7E61FC9AF9CDD353CDD0 1486
278 DD363DD0406032124C434 666
279 3AFD8E2007363028343E 616
280 36BE20063630282810EB 721
281 2116C4060FCD59C73A1D 852
282 C4FE31C0381ECAF0E32C0 1471
283 DD363F013E33232AC4C9 954
284 AFDD773F3A3C43D323A 1059
285 C4FE2F281C2132C40609 859
286 CD59C7DD6E27DD0EFC20 1558
287 06CD5994C34F9ACD6F94 1331
288 C34F9A219AC3117EC981 1149
289 050E0D0217DC3CDE991 1354
290 CDAE7CDA922190B8A11 987
291 E15C31399210C3C2235 875
292 5CC37B18504F412085116 796
293 150A16150A2020202020 240
294 202020202020202020 320
295 20161304130110053030 214
296 3A30303A30303016131613 390
297 011005303030303030 498
298 150030100530303030 191
299 172016071720160A1720 226
300 160D1720161017200000 183
301 0000000000000000FFFF 510
302 FFFFFFFF1F3F7F7F 1878
303 7F7F7F7F7F7F7F7F6E 1776
304 D6E877E7E7E7E7E7E7E 808
305 FFFFFFF5A55FA55FA5 1808
306 AA55AA55F00AA55AA5 1274
307 AA55AA55FFFFFFF7F7F 1784
308 3F3FFFFFFD5E3EED8566 1722
309 2925151D12080C077E 686
310 FFFBFAFD2E181A8A089E 2008
311 5050E0E0FF808FA0A3A 1525
312 A4BC00FF00C32424C 1189
313 A4A44BCA4A4A4A4A424 1408
```



```
314 243C24242424BCA44A4 920
315 A4A3A0BF3C24242424C3 1077
316 00FBFBFBFBFBFBFBFB 1761
317 55AD55AD55AD55AD55AD 1035
318 070F1F3F7F0000FFFF 1008
319 FFFF00FF800000003878 1685
320 9F9FFF000000FF7F7F 1800
321 F0F0F0F0F0F0F0F0FFFF 630
322 00181818181818181818 210
323 18181818181818181818 246
324 183C7E7E3C180000FFFF 930
325 F0F0F0F0F0F0F0F0FF 678
326 FF7F3F0F0F0F0F0F0F 1495
327 F0F0F0F0F0F0F0F0F0F0 834
328 0D0A0102050A15E259A5 362
329 B595SD7D5593A85BFB 1440
330 A9E554A350A7F595254 1012
331 55756552ADA98A8EABC9 1474
332 D5DA0102050A15E259A5 770
333 000000000000000000 159
334 1020468A1122A04081122 379
335 2525252558A87AFAFAFA 1266
336 AF7A7A7A7E7E7E7E7E7E 1747
337 FAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1580
338 252525252525FAFAFAFA 1222
339 FAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1552
340 FF7F02FE0000FFFFFF 1913
341 FFC0BFA0A7A7A7A7A7F0 1721
342 FF00E7E7E7E7E7E7E7A7 1847
343 A7A7A7A7E7E7E7E7E7E7 2054
344 E7E7A4A4A7A7A0BFC0FF 1922
345 2424E7E700FF00FFFFC0 1491
346 A09F90939797FF0000FF 1320
347 00FFFFFF0000000010307 776
348 07073C7E7E7E7E7E7E7E 1220
349 0707077BDDAED77F5555 1179
350 09F0F0F07E7E7E7E7E7E 2227
351 B696D7B781FFF7E7E7E 1831
352 00E778DD0E783B140E0F 1056
353 E77FF66A566A5E71F1A 1563
354 151A151AD1F00000E7E7 616
355 E7E7E7E71A1F1A1F000F 1066
356 0D0FA5E7A5E765E765E7 1486
357 0E050605060506050605 384
358 0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F 1012
359 1F275FFF0A5A5A5A5A5A 1410
360 A5997F7F7F7F3F3F3F3F 1078
361 FFFFF3E1C0800000FFFF 1808
362 FFFF7F3F1F1E7E7E7E7E 1731
363 C08000003F3F3F3F3F1F 666
364 1F0F1E1E1E1E1E1E1E1E 1427
365 09F0F0F0703011FFFF 584
366 00FFFFFF00707FFFF00FF 1289
367 FF00F8F8FFFF00000000 1771
368 00000707070707070707 328
369 F8F8F8F8E0E0E0E0E0E0 1933
370 000000FF0000001F1F1F 889
371 1F039393939393939393 1417
372 0F0F0F0F0F0F0F0F0F0F 1831
373 66666666666666666666 822
374 0303030F1F3F66666666 526
375 66FFFFFF40FF3E3E3E3E 1434
376 3E3E00FF006666666666 689
377 3E3E3E3E3E3E3E3E3E3E 700
378 666666666600FFC0A09F 1276
379 0F909090FF0000FF0000 1086
380 07A90909090909090909 1159
381 0A152406565470858678 776
382 15021D3E7FFFFFFF0000 1261
383 FFFFFFFF010605000A12 561
384 119008054555689D9AFC 1143
385 152521232B2B27373C1C 354
386 3AF7FAF58259AC24844 1537
387 445A46C32758A488840 905
388 4040AC162361C000000 751
389 40A4A4A4A40404040055 621
390 55250000000000005854 442
391 6C281078787878787878 1044
392 780F08D8E37C71C0A087 1801
393 D7A55772C33C3C3C3C3C 1037
394 34343434343400000000 312
```

PROGRAMAS MICROHOBBY

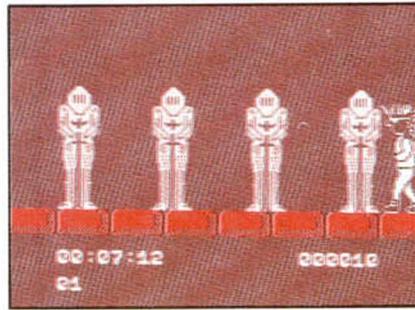
DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 3.936

LISTADO 3

```

1 0000000000000000FFFF 510
2 FFFFFFFF0000000000 1785
3 404040400000000000 731
4 7F7F00000000000000 2039
5 FF0000000000000000 1486
6 000000000000000000 235
7 00010205FF00000000 732
8 A90D00000000000000 1334
9 050A151A15151500A6 303
10 000010003C42000102 667
11 82528252E01000204F 1095
12 505F9A0A0777777777 733
13 100000004410100040 228
14 20105010E0000661A0 504
15 02020107004A087700 215
16 0000000000103070F0 44
17 996181F00000000000 1670
18 0000000102041F3F7F 339
19 8E001000E7C3010000 733
20 0000007FD5000D4284 1110
21 4000C0404000000000 895
22 0000003878FC01030F 450
23 0F1F1F3FDBESF5D2D8 1434
24 77FA00C0C07000D058 1645
25 3F3F3F3F7F7F7F7F7F 1014
26 7F7F7F7F7F7F7F7F7F 1959
27 D5DBF5F5F5F5F5F5F5 2447
28 EF08F08F08F08F08F0 1730
29 3F7FC00F7B88FA0FFF 1753
30 00FFFF7F807FF0CDFE 1797
31 DEDEDEDE0000FFFEFE 1905
32 FEFE0F3BF8FBFBFBFB 2088
33 DEDE9E9E8C0F0FDEDE 2026
34 DEFEDEFE0F0F0F0F0F 735
35 FEFEFEFEFBFBFBFBFB 2529
36 F101FBFB9F9E1030FF 1740
37 FFFFFFFFDFAF5F6F0C 2453
38 D90650A00000000000 1304
39 850201000FA760A900 848
40 55AFA5E8EDD5D9ABA0 1313
41 00003E19C000210000 383
42 000000040404552AFD 522
43 3992453AD5D5D5D5DA 1570
44 ABAB050605061500E9 426
45 4BA757AB27974FAD5D 1370
46 D5D5DARABAB555A97 1526
47 75526529AB00E7E009 1002
48 D654AF572FB7AF72FD 1546
49 4A4A2A2A2A2A2A2A2A 1546
50 AAR505EDF5FABABAB9 2004
51 5655ADAF5F6F5FBFFF 1511
52 FFFFAFAFDFF5FF5FFF 2537
53 ABABA9D75757AFB000 1266
54 000000000000000000 698
55 2D1E54084040800000 318
56 202000001000303000 126
57 101010101000000000 115
58 0007000F1F10000402 931
59 000000001000700645 252
60 211E00010618202060 40
61 3FC0000000000000FF 318
62 0000000000000000FF 318
63 4F4F6721009FEFFFFF 1561
64 FFF995A42242424200 926
65 202030101000000000 176
66 000000307083183C7E 485
67 FFFFE7C30000000000 984
68 0404C0E0FFFFF7F7F7 1570
69 000000FFFFF7F7F7F7 1279
70 02020301000003F3F1 228
71 1F0F51432010402010 516
72 00007E001911930000 416
73 0000000010204007E1 270
74 518181000000000000 539
75 40C000001030206040 532
76 0404000600A03C2670 626
77 040404040404050000 35
78 930C30C00000000000 516
79 000000000020202020 13
80 01013F003E4100413E 447
81 000142242424242400 631
82 000C04040404024242 700
83 3C00003C4020180070 260
84 010133C00007E00F00 638
85 010101010101010101 263
86 F000F00F00F00F00C3 1725
87 A59900FF0030747838 1006
88 565400009900DA5B07 1036
89 000038343E3C387000 410
90 3050F030030182C3E5 750
91 4A7E00001C36363636 753
92 000005E5D3C1414204 399
93 181830301C0C0000F7 866
94 60518AA04C0CF7F245 1273
95 99A5D0892535151017 869
96 10154429AA6E28E454 855
97 0A0A0A0F0A0F0A09A5 249
98 5AFFA5FF4A4A090909 989
99 090909094A4A4A4A4A 480
100 4A4A09091F1F003F7F 673
101 0404040404040404FF 1933
102 007E427E00FF001070 763
103 090918000000000000 436
104 000000007E4A5A5242 400
105 000007E42A5A420000 474
106 485C5A6A4A00001028 530
107 107C1000003050103C 438
108 6000003070301E1F13 392
    
```

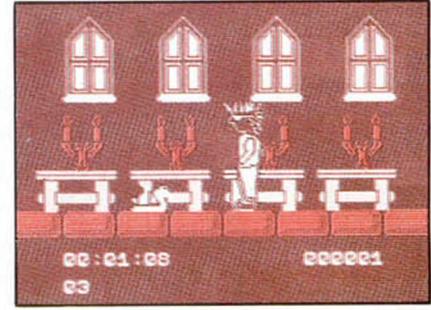
DUMP: 42.048
N.º DE BYTES: 1.080



LISTADO 4

```

1 0000000000000000FFFF 510
2 FFFFFFFF0000000000 1693
3 0300F10101C0000000 862
4 E0F0F0E0C0C0C0C0F0 2196
5 0000030303070101FF 528
6 FFFFCFCF0E00003030 1455
7 00303037E00F0F0F0F 1462
8 FFFF07070707070F0F 590
9 0F0F0F0F070707070F 703
10 03010F0F030707FEFC 1022
11 E0C0C0E0000C6C4CCD 1774
12 1F1022263637777000 402
13 01C1633330100404CE 691
14 064658CC0476FF0C10 1292
15 00000000070B1101E0 83
16 020125301000000000 1065
17 00C00030D7B777FCFE 1314
18 7FBFB77FCFC7B7D7E 1643
19 7F7F7F700000000010 503
20 070FF0F0C030F800F0 1510
21 7BBBBD3E3F203F30F0 812
22 070000000000F0F0F0 967
23 F0E0E0E03F5F5F5F5F 1434
24 6F0F0E0E0E0F0F0F0F 2078
25 6F7777B7B7B7B78000 1164
26 18CC0C18F00008A8EB 1474
27 0C1010E000001010E0 315
28 100F000000C0000000 351
29 010101010303030303 22
30 0303070707070F0F0F 94
31 0F0F0F0F0000000000 1020
32 C0E0E0000000000000 768
33 FFFFFFFFCFCF82FC26 2105
34 1900E030D08DC0B7C0 1033
35 3F7C7B7DCCDCDCDCD0 1745
36 007077777777B7B77F 1256
37 F0F0F0F0F010F0F0F0 1533
38 70374F7F4077F7F3F 891
39 3F5F5F6F0E0E0E0E0E 1708
40 E0E02F2F2F17171700 692
41 20A020A0202020C00A 18
42 749F0000007F000000 754
43 010202010101010103 14
44 030303030303070707 46
45 00C000000000000000 1166
46 00F01F1F1F1F000000 666
47 000000000F0F070703 178
48 018100000000040607 150
49 C0C0C0000000000000 718
50 070707070707070707 1026
51 C00000002030180000 1094
52 D0D0C0270081C0B077 1875
53 F000CE000000000000 922
54 7070671F7F7F7F8F8F 1626
55 F010F0F03E113F3F3F 1036
56 3F1FF0F0E00C00940C 1598
57 2F2F1F3F3F7F7F7E00 1079
58 F0F0F0F07C7C7E7DFB 1911
59 F1F0F0F00000000000 1533
60 527C10001000101010 074
61 010101071520201F00 129
62 000000000000000000 324
63 0001000707FFFCFCF8 1531
64 F0FC00303010101010 644
65 FFFFFFFF00000000FFF 1530
66 F0F0000000000000C7 1066
67 FEC4E0F00000001030 921
68 0301F07B783C30CF0F 1385
69 000000000000000000 765
70 0000003FFF7FFFFFFF 1441
71 C38100000000103070 350
72 1F3F3F070000000000 484
73 F0E0C0000000001030 924
74 0000183C7E7E7EFC00 1068
75 F0E0C0000000000000 1851
76 3F1F00071F3F7F7E38 628
77 C703010101000000FFF 843
78 FFFEFEFEFEF070707 1553
79 07070F1F3F07000000 130
80 C0E0F0E0C000000000 1339
81 00307CE4CFE3F2F0F0 1879
82 F0E0F0F0E0C0000000 2071
83 FF3F1F0F00071F3F7F 719
84 7C38F3610000000010 528
85 FC28000000000000FFF 787
86 C000000000000000C9 652
87 F592680000003D4E5F 641
88 F9FE0000003F7F7F00 1025
89 0301010308CF7F7000 604
90 000101181000000000 1851
91 811810000000004A03 833
92 0000FFFF7E242442C2 1005
93 3F3F3D242442C2A503 688
94 001811030FFF000000 650
95 E0C480000000000010 1200
96 0301D0A4A542420000 916
97 F0F17E0E0000000000 923
98 3D2424440000000010 653
99 21150707000000000F 690
100 F0F000000000103030 1136
    
```



```

101 D0A4A61A04402050FFFF 1390
102 7F0F020203053F0D24 737
103 2440C084EFC7030101 922
104 0307F7A30000000000 420
105 F0E0E0C00000000070 1402
106 01C0C0E0F0D0000000 1103
107 030F07030000000000 1076
108 F0F0001020C4D444856 1300
109 00005453AB029D0530 793
110 001B2A2C352A000000 680
111 160E020055EA0FCA02 1035
112 30483A2B341B070205 316
113 070301C1C18183C700 856
114 00010343E1E0000000 1096
115 E0F0E3C1B0E8241814 1416
116 201055E0A0CA0100C0 1059
117 3A2B341B0704008140 219
118 0001030F1F0F000000 641
119 E0F0F0E055EA0FCA00 2045
120 40A0A2B341B0603040 427
121 FCF0F0E0C00000003F 1378
122 0F0703010000010307 52
123 1F3F7F7F80C0E0F0F0 1632
124 FEF07F636B576A7F7F 1431
125 F07F7E7E7E7E7E7E7E 2209
126 A8E8A8E8E8E8E8E8E8 1962
127 0100000000000001C3 580
128 FFFF0010303C7C7E4E 1064
129 5E7E7E3C0000000000 602
130 03070F0F07FFFCFCF8 1071
131 F0E0C0007030100000 859
132 01030E0C0000000000 1348
133 0303070301000000F0 461
134 C0C0C0C0C0C000010 1157
135 03030707C0C0E0E0F0 1332
136 F0F00707070F1F1F3F 904
137 F0F0F0F0C0C0E0F010 1901
138 F0F0E0E0F000000010 1404
139 070F1F1FD000040202 470
140 00000107C0E0F0F0F0 1392
141 0000070F1F3F3F7F7F 1501
142 17171717173F0F7C00 944
143 C0F0F0F01B1D0E0F07 1019
144 07030F0F0E0C000000 1338
145 0303030301110E0FCF 544
146 F0F0E0C0C000000000 1312
147 00000107C0E0F0F0F0 1392
148 F0F0070F1F3F3F7F7F 1501
149 F0E8C48C0C0E0F0305 1767
150 C0D0C0E7E7E0003070 1007
151 0F0F1FEFE7DBBB7BFA 1217
152 F0F01F0F070305070 566
153 F0E0C0000000000000 303
154 112121130C00FF7F3F 918
155 F0F0070307E1000000 1056
156 E0F003010000000000 473
157 F0F0F0F0F0F0F0F000 1960
158 0000C0E0F0E0003E3E 1213
159 1F0F0F07D09CFC0EFC 1454
160 F0F00707070303030 524
161 7000C0D0C0EEEF6700 1910
162 00D0CBE7E7E0F0FC0 2069
163 000000000000000000 1804
164 0000FF3F0F03010000 337
165 0000C0E0F0F0F0E000 1539
166 03070F1F3F7F000030 264
167 3F7EBD5000007E7E00 976
168 FFF0000C0F0FC7EBDD 1728
169 003718000000000000 456
170 FFFFFFFB0000000000 1804
171 00C000000000000000 416
172 0000FEFEFEFEFEFEFE 1778
173 00FFFFFFF7F7F7F7F7 2039
174 7F7F7F7F7F007F7F7 1143
175 7F7F7F7F7E7E7E7E7 2032
176 FEFE00FEFEFEFEFEFE 2206
177 007F7F7F7F7F7F000 809
178 000010101010101010 150
181 003636140000000000 166
182 7E24247E24000187E5 508
183 7E1A7E180052640810 562
184 4600001020102A4430 310
185 0C1C10000000000000 602
186 181818180000000018 306
187 101030000000000000 438
188 00000018187E181800 450
189 000000001818300000 152
190 00707E0E0000000000 252
191 001810000103060C18 142
192 60C07FC0C0EDAF2FE7 1900
193 3878F0D818180F7C0E 1574
194 00057C000000000000 1666
195 00C6FE70C0C36C6CE 1804
196 FE1CFEFC0F0C06C6FE 1816
197 7FC0C0F0C0C6FE7C0E 2102
198 050E1C3030307C0E57 916
199 C6C6FE7C7C0E06C67E 1600
200 7C7001810000018180 346
201 001810001818300000 204
202 10300030180C00007E 504
203 007E7E0000001800C0 354
204 030000C42040000000 210
205 000000000000000030 160
206 ECC6FEC2650E706CC6E 1726
    
```

```

207 FCC667C183C76E0C266 1398
208 3C18F0D8C65CEDCF8F0 1856
209 83C76E0F2663C18183C 938
210 76E0F0C06060183C76E0 1392
211 CE663C182272E2C2FEC2 1406
212 6CE7E1818183070FC 1062
213 381C0E0606E67C3862C6 816
214 CDD8F8ECC6278333AC0 1472
215 286276FE276FEDAC2C2 1514
216 6CE6E6F2FADECEC66232 1900
217 183C66C6C6C6E7830F7C 1486
218 6C66FCC0E0E0183C65C6 1640
219 D66C3E1278FCC6C6F8D8 1640
220 CCE60E3870F0381C1CF0 1288
221 7FFE38181838F83262 1873
222 C2C2E6E6C786666C6C6 1784
223 C6EC7F386262C2DAD6FC 1676
224 7830E2C66C38386C6E2 1344
225 E2C6CDD8F0607038F8E 1858
226 8C183062E67E00000000 666

```

DUMP: 42.048
N.º DE BYTES: 1.080

LISTADO 5

```

1 0D0F111517191E1F2224 245
2 2F252728292A2B2C2D2E 415
3 2F303132333435393A3C 531
4 3E40424446480805152 653
5 545557595B5D5F616263 918
6 6465676C6E7071720203 866
7 07050A090E0D0C111013 122
8 16151918222124234345 366
9 4474494846484A4E4D51 737
10 5054535758595A5B5C5D 819
11 5F636265667697476787A 1077
12 7C87898B8D8C1112770E 856
13 751718791F20C227D2C 675
14 2D8887388F5455569E9D 1083
15 63617AE0D39A473028E 977
16 838F84899187E968CF 758
17 26000102010103040508 50
18 60070707070707070708 70
19 0101090A080B0C0D0E0E 96
20 0E750F101010760F1010 359
21 10761112121277130707 357
22 8714AF80B080810F1010 954
23 10760F10101076CBB2E2 874
24 820315161718197485 1049
25 BE191A7A181B7A191C7A 918
26 191D7A1E017B01810101 334
27 01011F207C21017A1001 379
28 7A21017A21017A21017A 590
29 878889902223237D0022 815
30 23232323232323232323 440
31 23232323232323232323 440
32 232388242577E0002626 659
33 00000000000000260000 422
34 802600000260000272626 447
35 8100260002002893822A 663
36 2885842C2D87868C8D8E 1234
37 8E22F898836318B8A32 988
38 33333333333333333333 335
39 8D36373737378E383939 727
40 39398FC0CC0CCCC0C101 1459
41 01010101010101010101 10
42 01010101010101010101 10
43 4B4B4D4E99904F000000 537
44 00599000000000000051 315
45 5253539C9B5455565659E 1058
46 3DCC3C4E787878787878 1667
47 595AA05B5C5A15D5E25F 7127
48 60A36162A5A46354A7A6 1315
49 6365A8A5C86666CD6768 1350
50 A969A6A656C6D8A6E6FAB 1266
51 7000AC7100AD7273AE00 973
52 740000740000740000874 464
53 800097400C973C7F800AC 936
54 7100AD7273AE00CE003A 953
55 38913C3D923E3F9340A1 872
56 9442439544459646477 1099
57 464797464998028EC8C9 1134
58 05060788900691090000A 340
59 089208938C0D0E0F9495 658
60 96D2181115799D30900 934
61 1314900093091516179A 568
62 9893CD1819D19C9D0C83 1287
63 8F038FCAC8C8C8C030404 1110
64 8FCACCC0001A00001B 1009
65 1C1D00E1E011C1D1F001 178
66 202DE2F303132333435 473
67 00363738393A3B3C3D3E 522
68 3F9140418143A243A244 720
69 45A3A44A9A7 1180
70 A8A4A506A9AA04E4AFAB 1067
71 AC506152ADAE535455AF 1189
72 B0565701B1B2005859B3 1061
73 00005A5B5A00005C0005 634
74 005D005E0065F6061B7 840
75 86626364B9B0006566B 1242
76 00006768696A6B6C6D6E 795
77 006B6566656C6D6E6F70 978
78 717273CFCFCFC74758E 1593
79 7677BF7879C0A78C17A 1421
80 7BC17A7BC17A7BC17A7B 1437
81 C17A7BC17A7BC17A7BC1 1507
82 7C7D7E7F7E7E7E7E7E7E 1331
83 828384858D808D808D80 753
84 207C21017A21017A2101 502
85 7A21017A21017A21017A 590
86 21017A21017A21017A21 501
87 017AB758B9048F030404 633
88 8F0304CCCBACCCCB8CA 1572
89 CC0304048F0304048FCA 714
90 CCCCBCACCCCB21229E 1649
91 9F2324A0A12526262729 744

```

```

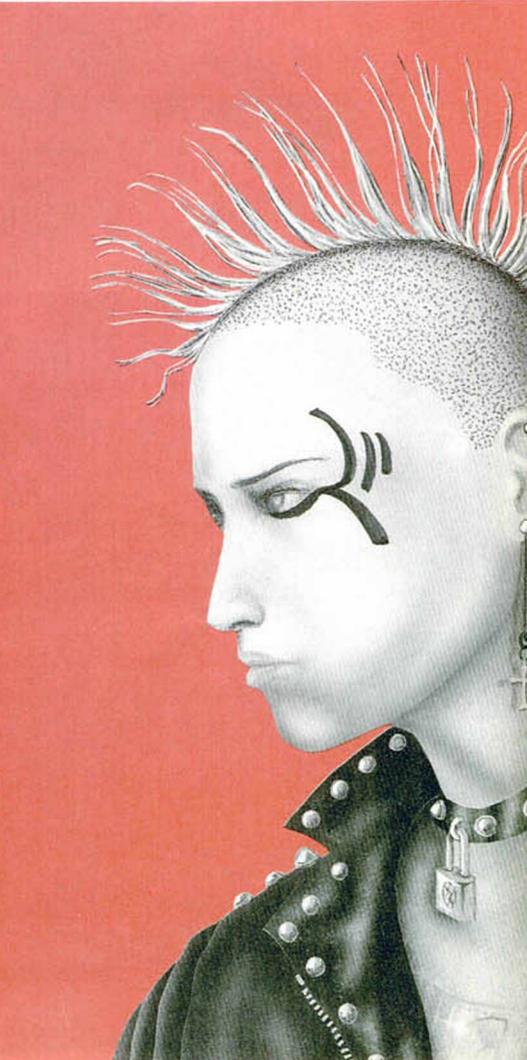
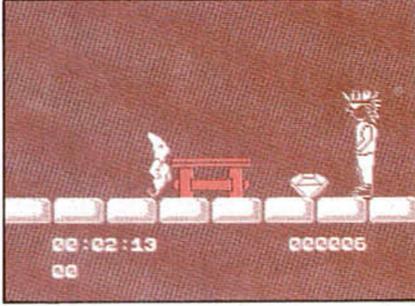
92 2A2A2B2526262728D4D4 743
93 2C0300002040000010005 59
94 060000000000701000091 32
95 000A0C000B0F0E0D1211 118
96 10001413171515151519 196
97 001C1B001E1D1201F03 47
98 00020400000122050100 47
99 23010024010009012625 158
100 2627250F0E0D12111000 209
101 2A29002C2B002E2D002F 308
102 1B0031303433332830002 282
103 04000001220501003501 99
104 373680393901383838 484
105 3C0F0E0D12111000403F 280
106 00424100444300464500 405
107 4647484A494D4E015150 682
108 4F005352555554010157 588
109 5A595800005B5E5D5C01 638
110 605F6362510000646766 790
111 656A6967006E65666C 1073
112 7372716A69687675746D 1117
113 6C6B7978776A69687C7B 1137
114 7A6D6C6B7F7E7D628180 1211
115 858483888786888A8982 1345
116 81808E8D8C8887869190 1134
117 8F828180938283888786 1359
118 9A9A9A9A9A9A9A9A9A9A 1595
119 7A7AA9ACABAEAD80AFB2 1593
120 B1B4B3A2A1A4A3B5A5B7 1715
121 B6B9B8ACABAEAD88BBD 1863
122 BCBFBE1C0C3C2A6A5A8 1842
123 A7AAA9C5C4C7C6B0C8B2 1850
124 B1B4B3C1C0C3C2B5A5B7 1839
125 B9B8B7B6B5B4B3B2B1 1976
126 BCBFBE9E9FA0D680D8 1633
127 000000D000DCA000D9DA 1092
128 00D9DA00D99600970000 953
129 0000D700D901DA000100 652
130 000100000010000010098 155
131 9199A999C9C8C7C6C5C4 1433
132 CECFD0D1D2D3D498E791 1799
133 01996701019A870402A2 844
134 B70402A8B70402B2B705 914
135 09DFB70304FDB7030712 892
136 B0660530B804074CB804 702
137 07688806037AB8060286 752
138 B88805A8E880603C0B803 943
139 05CFB80404DFB803040E 1053
140 B8080808080808080808 1053
141 03128093092D8902822 571
142 B9070762B9040472B904 793
143 0482B904069AB90404AA 846
144 B90506C8B90506F0B904 1023
145 8400B830C24B0A0434 467
146 B803C858B8084758A04 797
147 B908B803B803B803B803 976
148 B8030820B803022CB803 659
149 0238B803024488B803250 550
150 B803025CB8030268B803 770
151 0274B8030268B803026C 770
152 B80205A8080205B48802 917
153 85C8B80205DCB80102E0 1033
154 B80308105C8B02020208 419
155 01000010410000101000 111
156 00020102000100001042 1094
157 03020801000010450E02 116
158 0105000D050204010008 48
159 10C60302080100001044 312
160 00030100000D060E0101 61
161 00000A05020208010000 42
162 04500209184981849818 328
163 02080100001043230201 132
164 800C0A500E02010C040D 276
165 44230201000006681302 377
166 010D0609460502000100 115
167 00104207020118010942 192
168 01051008010742230601 134
169 80040A70230601183035 103
170 60040208010000104520 228
171 0401800800712102010A 300
172 0004461D0101800D0447 329
173 04020801000010471E03 135
174 01800090791F02018F09 436
175 0445180101800D056803 354
176 02080100001045200001 137
177 000000712104010650104 298
178 4603020801000010471E 201
179 0801800000791F040186 428
180 01044503020801000010 184
181 43050101000D07500B02 107
182 03050707440302080100 104
183 0010430B050400010246 176
184 0005100901044010100 305
185 01000010420801010000 183
186 0768120201140307470A 243
187 02010907004404020801 102
188 00001042070401060109 110
189 44110401060105461003 191
190 01050504650402080100 134
191 001044060101000E0642 178
192 120201090007430F0201 130
193 13030B46020208010000 116
194 10441504010404074303 195
195 02080100001045120401 119
196 05010744100301050506 118
197 70040408010000104605 220
198 0101000D07809040100 148
199 00004712020109080745 185
200 04040801000010470120 137
201 04000000470D04010000 93
202 03471404010503074603 187
203 04080100001042220401 134
204 00000447180302890108 378
205 47090408010000104218 199
206 02080100001042010100 305
207 0C004718020280000047 318
208 18020280180847220201 296
209 90000447160204801808 407
210 70160204800408701C01 421
211 01800006420603080100 232
212 0010430C050100010E44 184
213 0004080807452010100 305
214 000A05421B0101800E09 261
215 4413020112040A460303 198
216 0801000010430C050200 111
217 01054409050102020945 171
218 04030801000010440501 106
219 01000D07500802010706 125
220 05040902010907090604 56
221 03080100001044080101 106

```

```

222 000C0542090101000D09 116
223 411902018C070C450303 327
224 00010000104408030103 108
225 03054400030105040946 177
226 04020801000010431701 122
227 01800C09791502010C07 314
228 07451202011702074603 202
229 02080100001041220404 134
230 80000042080101000D07 221
231 60040208010000104122 226
232 04048000004216040580 361
233 04064F1604050014064F 353
234 03020001000010412204 133
235 0480000042160405800D 370
236 054F0202080100001041 179
237 22040480000042080208 250
238 0100001044050101000D 105
239 07700E0201090500430A 240
240 02010E05014204020801 104
241 000010460E040101020D 101
242 43130401040409420A04 188
243 01030401450502080100 94
244 0010460F0509103030B43 151
245 0E059100010042130401 124
246 030609460A000301040601 134
247 45AFBD000200000001E2 662
248 BD010300440102E2B0D2 681
249 04004202030E20D030500 498
250 460604F8BC04060004506 601
251 050608004305077CC8D7 682
252 0004030308CC0D080A00 498
253 47010992BD0900000000 425
254 0A07BD0010000000008A 371

```





MICRO HOBBY
REVISTA DE HOBBY Y PASATIEMPO

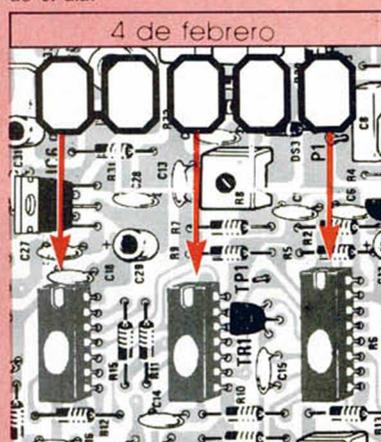
Sorteo n.º 66

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

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

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

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



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

● Si la combinación resultante coincide con las tres últimas cifras de tu tarjeta... ¡enhorabuena!, has resultado premiada con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

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

8 de febrero

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

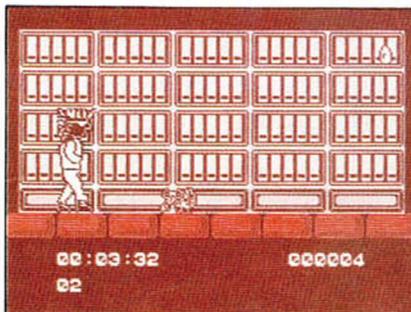
El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.



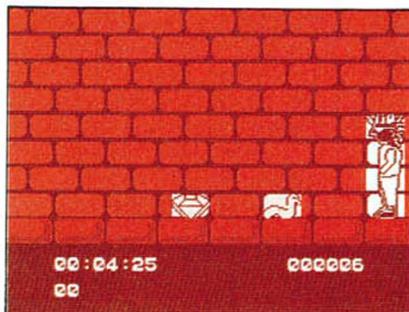
LISTADO 6

256	BE000D0044010C24BE0C	522
257	0E1700000D3BBD0D0F00	326
258	0000E70BE0E10204594	431
259	0FF8BD0F11060000100F	521
260	BD1012000000110E0E11	461
261	13004701120E0E121400	351
262	4702130E0E1300004603	386
263	1470C000160047021553	523
264	C015170045031636C016	598
265	180000001753C0171900	383
266	47011878C0181A004404	522
267	1936C0191B2400001A25	422
268	BD1R1C0043051B41BE1B	624
269	1D0046011C5E0E1C1E00	470
270	47011D8ABE1D00004503	530
271	1EC1BF00200046021FF4	793
272	BF1F2100440120F48F20	823
273	220045042111C0212336	471
274	000022270022470001	406
275	23DEBF23251A0000240F	597
276	BD2426000000254AD25	600
277	27300000266E00262800	502
278	4303276EBD2700004701	519
279	2030BF002A000000295B	453
280	BF232000012A5BF201	708
281	2C0043022B5000000000	622
282	45052CABBF2C2E004201	637
283	2DABBF2D2F0041032E0E	755
284	BF2E300047022F71BF2F	756
285	3126000030ABBF303200	595
286	4501318EBF3100000000	501
287	328DBE003400450133BD	791
288	BE33350045023425BD34	695
289	3500440535A0BE353722	672
290	000036BDBE3638004002	609
291	37BDBE373900430138DA	888
292	BE383A00450639DABE39	901
293	3B0044013ADABE3A3C00	712
294	45023BF0BE3B00000000	619
295	3C4C41204404E49504F	693
296	54454E419412E4C4120	655
297	4645524494C49444144	928
298	2E2E2E4C412045535045	612
299	52414E5R412E2E2E2E4C	640
300	4120494E4D4F5254414C	711
301	494441442E4C41205341	641
302	42494455243412E2E2E	650
303	2E4C4120564954414C49	676
304	4441442E2E2E2E4C4120	558
305	464F474F53494441442E	702
306	2E2E2E4C41204D414C44	597
307	41442E2E2E2E2E2E2E33	506
308	0100450A0E0000102901	165
309	440A0E0100151F02040A	162
310	0E09030A007180E05	191
311	00051404430E0040003	139
312	150546000E0500122806	192
313	430D0E05002D3C07420D	291
314	0E07003031003233002D	264
315	2E2F2E002A2E2E2E0027	350
316	2929002000252E0000	278
317	2001000000400B009008	158
318	00010203030001020304	19
319	0302010000000302000F	26
320	134000100100008144036	246
321	150E00150E4135120401	212
322	0F0544330E0010F0045	261
323	34010A00010C5501006	180
324	01110E46251204010F05	182
325	47000000000000000000	71
326		
327		
328		
329		
330		
331		
332		
333		
334		
335		
336		
337		
338		
339		
340		
341		
342		
343		
344		
345		
346		
347		
348		
349		
350		
351		
352		
353		
354		
355		
356		
357		
358		
359		
360		
361		
362		
363		
364		
365		
366		
367		
368		
369		
370		
371		
372		
373		
374		
375		
376		
377		
378		
379		
380		
381		
382		
383		
384		
385		
386		
387		
388		
389		
390		
391		
392		
393		
394		

DUMP: 46.839
N.º DE BYTES: 3.241

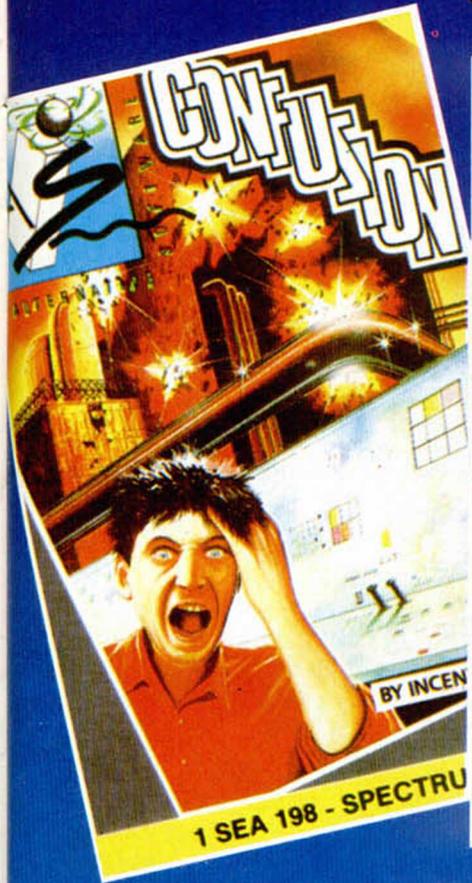


DUMP: 51.000
N.º DE BYTES: 932

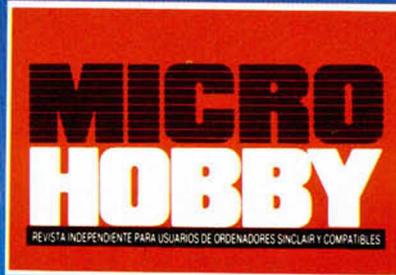


Sorprendente

Te regalamos
3 juegos
alucinantes



Al suscribirte
por 12 números
te regala



tres fantásticos
video juegos

¡¡A QUE NO TE LO CREES!!

Recorta o copia este cupón y envíalo a HOBBY PRESS, S.A. Apartado de Correos 232. Alcobendas (Madrid).
Si, deseo suscribirme a la revista MICROHOBBY por 12 números al precio de 4.500 ptas.

Nombre _____ Apellidos _____
Dirección _____ Provincia _____
Localidad _____ Teléfono _____
C. Postal _____
Forma de pago: Talón a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º _____
 Giro Postal a nombre de HOBBY PRESS, S.A. n.º _____
 Contra Reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España).
 Mediante tarjeta de crédito n.º: American Express Master Card
 Visa American Express Master Card
Fecha de caducidad de la tarjeta: _____
Nombre del titular si es distinto: _____
Válido sólo para España.
Fecha y Firma _____

TOKES ~~POKES~~

ELIMINATOR

Amador Merchán, de Madrid, vuelve a la brecha destripando este programa de Atlantis con el siguiente cargador.

```
80 CLEAR 24575
90 LOAD ""CODE
100 LOAD ""CODE
110 POKE 35962,0
120 RANDOMIZE USR 38817
```

POST MORTEM

Hemos recibido unas cuantas cartas que nos proporcionan el itinerario y acciones correctas a seguir para completar este juego de Iber software. Aquí las tenéis:

ARRIBA, DERECHA, ARRIBA,
DERECHA, ARRIBA, SI, ARRIBA,
ARRIBA, LUPA,
LUPA, IZQUIERDA, ARRIBA,
DERECHA, DERECHA, NO,
ARRIBA, NO, IZQUIERDA,
ARRIBA, SI, IZQUIERDA, LUPA,
IZQUIERDA



TITANIC

Topo se ha unido al club de los programas con clave de acceso a la segunda parte y nosotros sufrimos las consecuencias, ya que hemos recibido tropotocientos cuatro cartas con dicha clave de acceso. Por si hay alguien que la desconoce todavía, os diremos que es SUSIE.

Además también hemos recibido unos cuantos pokes que nos envía Roque Vera, de Málaga.

```
POKE 59300,201 vidas infinitas
POKE 59280,201 arpones infinitos
POKE 59014,201 oxígeno infinito
POKE 58496,201 inmunidad (pero
no puedes entrar
en el barco)
POKE 59301,n+1 n= número de
vidas
POKE 63674,201 sin música en el
menú y con
sorpresa.
```

CYBERNOID II

Javier Fernández, de Madrid, y Juan Miguel Viñuela, de León, nos comunican su descubrimiento que proporciona las siempre deseadas vidas infinitas.

Para disfrutar de esta ventaja, deberéis redefinir las teclas de control con las que componen la palabra ORGY, tras lo cual podréis definir de nuevo los controles con las teclas que deseéis.

WELLS&FARGO

Amador Merchán, de Madrid, nos permite disfrutar de este juego, aún más si cabe, merced al cargadorcillo de rigor, que nos permitirá, si así lo deseamos, elegir el número de vidas, la fase en la que empezaremos a jugar,



jugar con o sin baches y... poder ver el final del juego sin que nos disparesn ni una sola vez.

Para utilizar el mencionado cargador, deberemos teclear los dos listados que podeis apreciar en estas páginas. El primero se carga antes de la version original del programa y el segundo despues de que dicha version original resida en memoria. El primer listado se encarga, pues, de cargar el «Wells & Fargo», y el segundo de permitirnos elegir las opciones deseadas.

Los siguientes pokes son los que utiliza el cargador:

```
POKE 53658,n n=num. de
vidas.
POKE 53673,m:
POKE 53674,p puntos iniciales.
POKE 53688,n n=num. de fase
(1-4)
POKE 42924,0 para ver el final.
POKE 47986,0 sin baches.
```

```
40 CLEAR 24575: LOAD "LOADER"C
ODE : POKE 64026,201: POKE 64027
,0: POKE 64028,0 : RANDOMIZE USR
64000
50 LOAD "WELLS.2"
```

```
1 REM WELLS.2
10 INPUT "num. de vidas? ",a
20 POKE 53658,a
30 INPUT "num. de fase (1-4)?
",a
40 POKE 53688,a
50 INPUT "sin baches? (s/n)",a
$
60 IF a$="s" OR a$="S" THEN PO
KE 47986,0
70 INPUT "ver el final? (s/n)"
,a$
80 IF a$="s" OR a$="S" THEN PO
KE 42924,0
90 RANDOMIZE USR 42884
```

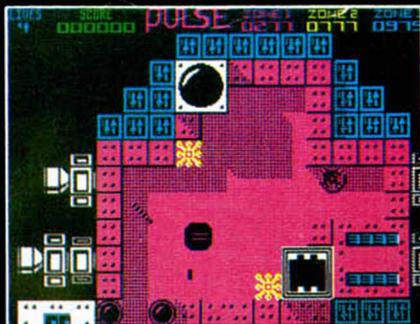
PULSE WARRIOR

A buenos pokeadores pocas palabras bastan.

POKE 58226,n n= número de
vidas

POKE 57791,0 vidas infinitas

El autor es Javier García, de León.



SE LO CONTAMOS A...

MIGUEL ÁNGEL COTANDA (VALENCIA)

- Empezamos con ganas:
- Combat School:**
 POKE 41771,0
 POKE 41783,0 Pasar siempre P.1
 POKE 44649,0
 POKE 44667,0 Pasar siempre P.2
 POKE 47099,n n=long. prueba P.3
 POKE 41858,n n=núm. disparos para pasar P.4
 POKE 43366,0 Ordenador no lucha P.5
 POKE 44676,0
 POKE 44694,0 Pasar siempre P.6
 POKE 31134,1 Pasar siempre instructor
- Green Beret:**
 POKE 40919,n núm. de vidas
 POKE 43412,37 Sin minas
 POKE 47689,201 Sin soldados

MIGUEL GINÉS ARA (LOGROÑO)

- Y seguimos con belicisimos varios:
- Platoon:**
Parte 1:
 POKE 31093,201 Inf. munición
 POKE 33147,201 Inmunidad
Parte 2:
 POKE 29983,1
 POKE 31725,1
 POKE 30617,1
 POKE 33986,1 Inmunidad
 POKE 31145,2 Inf. Balas
Parte 3:
 POKE 33102,201 Inmunidad
 POKE 30984,1
 POKE 30103,1 Inf. munición

MIGUEL A. LÓPEZ CANADA (SALAMANCA)

- Hoy, para comer, potaje de pokes:
- Rygar:**
 POKE 51401,201 Saltar sobre montañas
 POKE 61577,0 Inf. vidas
El Cid:
 POKE 52826,0 Inf. energía
 POKE 52855,0 Inf. brio
Xevious:
 POKE 5391,62
 POKE 53592,n n=núm. de vidas
 POKE 35352,0 Sin enemigos móviles

F. BELARTE SEMPERE (VALENCIA)

- ¿Y que os parece una buena menestra de pokes?
- Basil:**
 POKES 41296,0 inf energía
 POKE 41968,201 Inf. tiempo
Arkanoid II:
 POKE 37484,0
 POKE 37485,195 Inf. vidas 48 K

- POKE 37920,0:
 POKE 37921,0:
 POKE 37922,0 Pelota lenta 48 K
Highway encounter:
 POKE 37815,201 Sin bichos
 POKE 40736,201 Inmunidad a quemaduras

GUILLEMO ENRICH SERRA (MADRID)

- Y en segundo, que mejor que un filetazo con sus correspondientes pokes fritos:
- 720:**
 POKE 44847,201 Enemigos inmóviles
 POKE 36626,201 Más velocidad
 POKE 38014,201 Sin frenos
Spirits:
 POKE 51453,0 Inf. energía
 POKE 51754,0 Inf. vidas
Mission Impossible:
 POKE 36827,201 Sin robots
Great Scape
 POKE 41182,0 Inf. moral
 POKE 50209,201 Sin enemigos



MANUEL FUENTES SIERRA (PONTEVEDRA)

- De postre, ya sabéis, una macedonia, pero que sea de pokes:
- Kung-fu Master:**
 POKE 27982,0 Inf. vidas
 POKE 36869,0 Sin algunos enemigos
Gauntlet:
 POKE 48488,0 Inf. vidas
 POKE 44050,0
 POKE 44051,0
 POKE 44052,0 Inf. llaves
 POKE 43632,0
 POKE 43633,0
 POKE 43634,0 Inf. porciones

RAFAEL ALMOHALLA (GRANADA)

- Programación para hoy: «Renegade» y «Buggy Boy»:
- Renegade:**
 POKE 34427,201 Inmunidad
 POKE 40345,201 Inf. tiempo
 POKE 41045,0
 POKE 41148,195 Inf. vidas
Buggy Boy:
 POKE 38952,62
 POKE 38953,112
 POKE 38954,0 Inf. tiempo

LUCAS J. IGLESIAS CONDE (ORENSE)

- «B.L.PH.2»:
Batman:
 POKE 39915,0 Inmunidad a enemigos
 POKE 33333,33 Objetos inmóviles

- POKE 36797,0:
 POKE 36798,0 Inf. vidas
Livingstone, supongo:
 POKE 27726,36 Inf. agua
 POKE 24391,0:
 POKE 26809,0:
 POKE 27707,0 Inf. vidas
Phantomas II:
 POKE 28404,0 Inmunidad
 POKE 27710,201 Sin rayos

JUAN CARLOS GARCÍA (PONTEVEDRA)

- Jugada «perfeستا»: pokes para el «Firelord» y el «Terra Cresta»:
- Firelord:**
 POKE 38818,0 Inf. energía
 POKE 39171,58 Inmunidad a llamas
Terra Cresta:
 POKE 40000,201 Comenzar en otra zona
 POKE 37799,127 Inf. vidas
 POKE 40884,201 Enemigos no disparan



MANOLO PECHARROMÁN (MENORCA)

- Apokado: Dícese del sujeto abatido y humillado ante la imposibilidad de hallar los pokes de un juego.
- Nonamed:**
 POKE 36879,0:
 POKE 36880,0:
 POKE 36881,0:
 POKE 36882,0:
 POKE 36883,0:
 POKE 36884,0:
 POKE 36885,0 Inmunidad
 POKE 33715,0 Inf. vidas
Mortadelo y Filemón:
 POKE 53801,201 No perder objetos
 POKE 51193,55: Todo gratis
 POKE 50440,1:
 POKE 50437,1 Inf. vidas

RAFAEL JIMÉNEZ (MADRID)

- Estropokear: Hacer mal uso de un poke con el consiguiente «cuelgue» del sistema.
- Head over heels:**
 POKE 47180,201 Inmunidad
 POKE 36679,0 Todo ilimitado
 POKE 43559,0 Inf. vidas
Garfield:
 POKE 37895,0:
 POKE 37896,0 Sin hambre
 POKE 37772,0:
 POKE 37773,0 Sin sueño
 POKE 33029,n:
 POKE 33506,n n=núm. de pant. inicial
Titanic:
 Pulsar «2», «3», «5» y «8» simultáneamente para vidas infinitas.

SE LO CONTAMOS A...

**GABRIEL GARCÍAS
(PALMA DE MALLORCA)**

Ahora, la «G» y la «H»:

Goonies:

- POKE 33078,0:
- POKE 33409,0 Inf. vidas
- POKE 31916,n:
- POKE 33247,n n = núm. de vidas

Highway encounter:

- POKE 37815,201 Sin bichos
- POKE 40736,201 Anti-fuego
- POKE 40736,201 Inmunidad a quemaduras



**PABLO PIQUERAS
(ALICANTE)**

Conversiones a Go Go.

Enduro Racer:

- POKE 43657,0 Inf. tiempo
- POKE 44802,201 Antichoque

Bomb Jack II:

- POKE 34469,0 Enemigos inmóviles
- POKE 31060,0 Inf. vidas
- POKE 3441,201 Sin enemigos

**ÁLVARO GONZÁLEZ
(MADRID)**

Contra la adrenalina, «Pokelina».

Livingstone, supongo:

- POKE 27726,36 Inf. agua
- POKE 23491,0:
- POKE 26809,0:
- POKE 27707,0 Inf. vidas

Gryzor:

- POKE 33015,99 Inf. vidas

Last mission:

- POKE 58155,4 Enemigos inmóviles

**SANTIAGO ERNESTO
CONDE
(ARGENTINA)**

Pokes enviados a una estructura espacio-temporal más allá del atlántico:

Arkanoid II:

- POKE 37484,0:
- POKE 37485,195 Inf. vidas 48 K
- POKE 37586,0:
- POKE 37587,195 Inf. vidas 128 K

Black Beard:

- Pulsar simultáneamente «A», «S», «F» y

«G» para vidas infinitas.

Capitán Sevilla:

- POKE 40203,0:
- POKE 40204,0 Inf. vidas
- POKE 40083,0:
- POKE 40084,0:
- POKE 40085,0 Inf. morcilla

Hopping Mad:

- POKE 41968,0 Inf. vidas
- POKE 41707,0:
- POKE 41708,0:
- POKE 41709,0 Inf. tiempo

**ANTONIO CLEMENTE
MECO
(MADRID)**

Y para terminar, pokes del

«Terminus»:

- Terminus:**
- POKES 45583,0:
- POKES 47023,0 Inf. energía

**JUAN F. GARCÍA RUIZ
(CÁDIZ)**

Poskeo: enfado, disgusto provocado por el mal funcionamiento de un poke.

Xecutor:

- POKE 47216,201 Inmunidad jugador 1
- POKE 47320,201 Inmunidad jugador 2

Hysteria:

- POKE 44607,0 Inf. vidas.

Tapper:

- POKE 59626,0:

- POKE 59627,0:
- POKE 59628,0 Juego más fácil
- POKE 40187,156 Buen cantinero

**RAÚL ARROYO MONZÓN
(BARCELONA)**

Hoy, la «S»:

- Slap Fight:**
- POKE 50565,201 Enemigos completan camino
- POKE 49252,0 Inmortal
- POKE 48456,n n = núm. de vidas

Scooby Doo:

- POKE 29479,0 Inmunidad
- POKE 28408,201 Sin enemigos
- POKE 38144,201 Sin sonido

**ANTONIO PÉREZ ROLDÁN
(MADRID)**

Pokes y más pokes:

- Rolling Thunder:**
- POKE 39782,0 Inf. vidas
- POKE 39988,201 Inf. vidas
- POKE 48444,201 Sin enemigos
- POKE 40055,201 Inf. tiempo

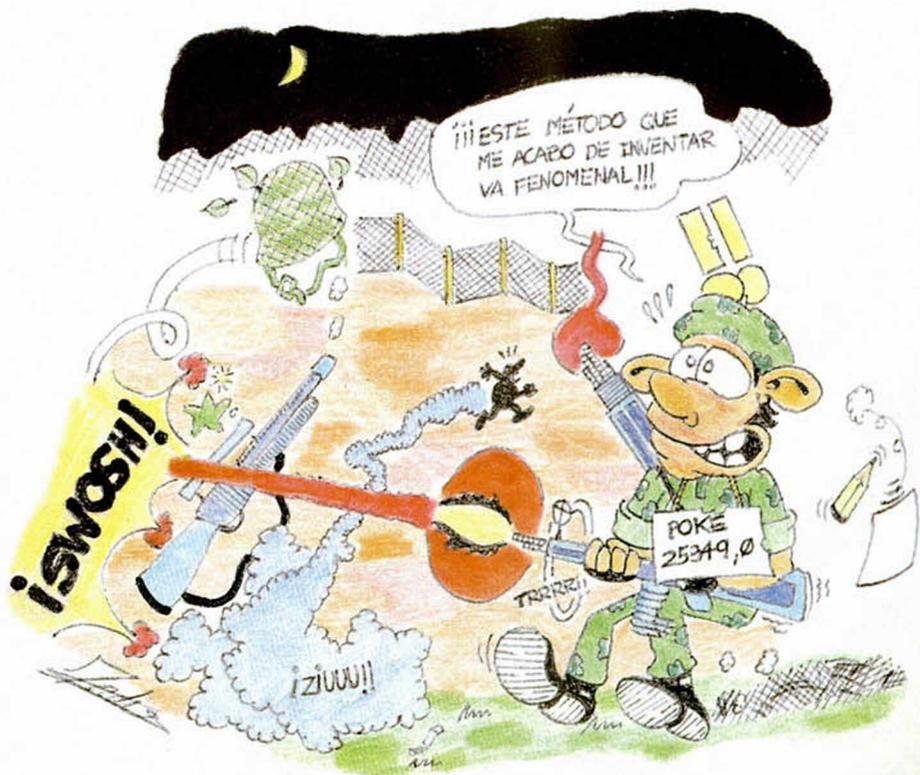
Bomb Jack:

- POKE 49984,0 Inf. vidas
- POKE 52327,201 Sin enemigos
- POKE 52127,201 Inmunidad

Rygar:

- POKE 51401,201 Saltar sobre montañas

EL RINCÓN DEL ARTISTA
JORDI NAVARRO SUBIRANA. (BARCELONA)



Por medio del Spectrum y el Disciple

CÓMO PASAR DISCOS DE PC DE 5¼ A 3½

Los discos más habituales hasta ahora, de 5'25 pulgadas van dejando paso poco a poco a los más eficaces de 3'5 pulgadas. Todavía tardarán años en desaparecer debido a su enorme difusión, pero cada vez son más los ordenadores que incorporan unidades de 3'5 pulgadas, de modo que a la larga será éste el formato que se impondrá, si es que antes no se inventa otra cosa...



Marcos Cruz

Frente a los discos de 5'25 pulgadas, los de 3'5 ofrecen mucha más capacidad, mayor resistencia (debido a la carcasa plástica que los recubre) y mayor manejabilidad (debido a su reducido tamaño y a que no necesitan fundas). Frente a los discos de 3 pulgadas (los empleados en el Spectrum +3, por ejemplo, y en las gamas CPC y PCW de Amstrad), los de 3'5 pulgadas ofrecen igualmente bastante más capacidad además de menor precio.

En resumen, los discos de 3'5 pulgadas, introducidos inicialmente por Sony, se imponen sin lugar a dudas como estándar. Lo único que de momento frena el avance es, como se ha citado, la gran difusión de los discos de 5'25 pulgadas y, por otra parte, el hasta ahora menor precio por Kbyte de éstos.

Prueba de la superioridad de los discos de 3'5 pulgadas es que IBM los ha adoptado como estándar de su nueva gama PS/2. No sólo eso, sino que cada vez son más los PC que incorporan unidades de disco de 3'5 pulgadas en sustitución o como complemento de las de 5'25.

Para entrar en materia, diremos que, en principio, con un Spectrum y un Disciple se pueden leer cualesquiera discos del formato de las unidades de discos que tengamos (3, 3'5, o 5'25 pulgadas), formateados por otro ordenador y sistema operativo (aunque con excepciones). Al decir leer queremos decir leer el contenido de sus sectores individuales, no los ficheros.

TRANSPASANDO INFORMACIÓN

Pasar discos de un formato a otro o

trabajar en dos formatos de discos con un mismo ordenador puede hacerse de varias formas: por ejemplo, el Disciple, sin ir más lejos, puede perfectamente trabajar con dos unidades de disco que sean completamente diferentes, por ejemplo una de 3 pulgadas de simple cara... cualquier combinación es posible siempre que ambas unidades de disco sean estándar, o, dicho con mayor propiedad, compatibles Shugart, lo cual lo son todas hoy por hoy, salvo excepciones raras.

El Disciple puede trabajar con unidades de disco diferentes porque al configurarlo para ello, cada vez que inicializamos el sistema operativo, tendrá en su RAM los datos de ambas unidades y sabrá si son de 40 u 80 pistas y si son de una o dos caras. Además, podemos formatear un disco a doble densidad (512 bytes por sector) o bien a simple densidad (256 bytes por sector), dato éste que queda grabado en el propio disco.

El objetivo de este artículo es demostrar lo sencillo que es, mediante nuestro querido Spectrum y un Disciple, cambiar discos de PC de 5'25 pulgadas a 3'5 (o al revés, que es lo mismo, aunque no se podría si en el disco de 3'5 hay ocupadas más de 40 pistas en alguna cara).

El formato de un disco clásico de PC, un disco de 5'25 pulgadas formateado normalmente bajo MS-DOS (excluyendo los discos de alta capacidad de los PC AT), es el siguiente:

Caras: 2

Pistas en cada cara: 40

Sectores en cada pista: 9

Bytes en cada sector: 512 (0.5 Kbytes).
Eso nos da un total de $2 \cdot 40 \cdot 9 \cdot 512 = 360$ Kbytes.

(De los 360 Kbytes nos quedan en realidad 320, pues el resto se lo reserva el MS-DOS para el directorio.)

Es evidente que para pasar un disco de 5'25 a 3'5 pulgadas necesitaremos una unidad de disco de cada, ambas de doble cara, conectadas los dos al Disciple.

La unidad de 5'25 pulgadas que empleamos debe ser de 40 pistas o conmutable a 40 pistas (algunas de estas unidades de 5'25 pueden, mediante un interruptor, conmutarse entre 40 u 80 pistas) y deben ser de doble cara. Con ello podremos leer los discos de un PC.

La unidad de 3'5 pulgadas debe ser también de doble cara, pero de 80 pistas, que es el formato normal de las unidades de 3'5 pulgadas, y el empleado por los nuevos PC con discos de 3'5. Sólo las unidades de disco externas de 3'5 para los MSX solían (o suelen) ser de simple cara, pero la mayoría ya son actualmente de doble cara en cualquier ordenador.

MANOS A LA OBRA

Ahora pasamos al problema de cómo conectar dos unidades de diferente formato al Disciple. Aquí no hay regla fija que valga, pues la cosa se puede hacer de mil formas. Depende sobre todo de si queremos hacer la conexión de forma más o menos provisional (a lo chapuzi-

lla) para entretenernos y copiarle a alguien unos discos de PC, o bien si queremos hacer las cosas más o menos perdurables. La diferencia entre ambos métodos es la misma que hay entre los trozos de cable sujetos con esparadrapo y los conectores comprados a medida...

Lo importante es saber qué hay que hacer exactamente y después hacerlo como a cada cual se le ocurra, y básicamente lo único que hay que hacer es conectar ambas unidades a la vez al Disciple, y no es una perogrullada: quiere decir conectar ambas en paralelo. La única salvedad son las líneas (cables) que sirven para indicar el número de unidad y por tanto para que el ordenador seleccione una u otra correctamente. Si no, podrían ponerse las dos en marcha a un tiempo o ninguna...

En el manual del Disciple tenemos, al final, un esquema del patillaje del conector de disco que nos será imprescindible para la operación. Lo que hay que hacer es conectar todas las «patas» pares ahí listeadas a sus correspondientes de cada unidad de disco (dejando para el final la 10 y la 12, que luego comentaremos), y una «pata» impar del conector a cualquier «pata» impar de cada unidad de disco.

Algunas unidades de disco llevan, en el cable plano que las une al Disciple en este caso, otro conector que sirve para unirlos a otras unidades de disco (segundas, terceras...). Si ese es nuestro caso, podemos hacernos con un conector que encaje en él y, a través de él, acceder a las vías (cables) del cable plano por medio de pequeños trozos de cable soldados al conector por un lado e insertados «a pelo» en el conector final de la otra unidad de disco.

Si, por el contrario, ambas unidades de disco sólo tienen en sus cables planos el conector final, entonces tenemos dos soluciones: engastar en una de ellas otro conector adecuado (comprar macho y hembra, uno para engastar en el cable y otro para conectarlo a él) o bien abrir la carcasa de una unidad de disco y acceder directamente a las soldaduras del cable plano en la tarjeta de la misma, soldando en ellas los cables que nos interesan para la conexión.

En cualquier caso, una vez que tenemos el manido de cables (13 en total: 1 —o cualquier otro impar—, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32) podemos insertarlos en el conector final de la otra unidad de disco (la que no hemos tocado hasta ahora); cuidado que el asunto no se mueva (para eso es el esparadrapo) y que los cables hagan buen contacto (hay que pelarlos y enrosarlos bien). Esa es la solución chapuzilla. La otra sería comprar un conector hembra para el conector final de la unidad de disco y soldar a él los cables, de modo que podamos conectar y desconectar cuando queramos. A gusto de cada uno.

Hay que tener muy clara una cosa: el

Disciple, para seleccionar la unidad 1, activa la «pata» 10 de su conector de disco, y para seleccionar la unidad 2 hace lo propio con la «pata» 12. Por tanto, la vía o cable 10 debe conectar con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 1, pero la vía o cable 12 debe asimismo conectarse con la vía o cable 10 de la unidad de discos que vaya a ser la número 2. No tiene demasiada complicación. Por ejemplo: conectamos al Disciple una unidad de 5'25 que hace de unidad 1, de ella sacamos (por el método que sea) los cables correspondientes para unirlos al conector de la unidad de 3'5 que será la unidad 2. Por tanto, el cable 12 del manido (que no es más que prolongación del conector del Disciple) debe conectarse a la «pata» 10 del conector de la unidad de 3'5.

El Disciple sólo puede manejar dos unidades de disco, de modo que sólo emplea las «patas» 10 y 12. Es muy raro que haya una unidad de discos solitaria que esté configurada para actuar como segunda unidad o, más raro aún, como tercera o cuarta unidad, pero teniendo claro lo anterior no hay problema para saber dónde hay que conectar... en último caso, lo peor que puede pasar es que funcionen las dos a la vez, de modo que si esto no ha quedado claro y hay duda, se prueba y ya está.

Una vez hecha la conexión de las dos unidades de discos, lo primero que hay que hacer es configurar un sistema operativo en el que la unidad uno sea de 40 pistas y doble cara y la unidad dos sea de 80 pistas y doble cara. Después grabaremos este fichero «Sys» en un disco de 5'25 que formateemos para tal fin.

LOS LISTADOS

Adjuntamos dos listados en Basic para efectuar la copia de discos. El LISTADO 1 es el más sencillo: un simple bucle en el que se va leyendo pista a pista y sector a sector por ambas caras el contenido de un disco y se vuelca el contenido en el mismo lugar del otro disco.

El LISTADO 2 es simplemente una curiosidad para probar cómo se puede emplear toda la memoria del Spectrum desde Basic para cargar los más sectores posibles y luego volcarlos todos. A pesar de lo que pudiera parecer, ambos métodos son igual de «rápidos»: 5,30 minutos... Por tanto, a menos que alguien sienta curiosidad por perfeccionar el programa del LISTADO 2, es más práctico copiar el LISTADO 1. El programa del LISTADO 2 termina con un error «RETURN without GOSUB», pero no es que esté mal, ¡sino que así nos ahorramos un GOSUB y un STOP en el listado!

Si alguien prefiere conectar la unidad de 3'5 como primera y la de 5'25 como segunda, entonces tendrá que configurar su sistema acorde con ello e intercambiar los números de unidad de dis-

LISTADO 1

```
100 FOR c=0 TO 128 STEP 128
110 FOR p=0 TO 39
120 FOR s=1 TO 9
130 LOAD @1,p+c,s,16384
140 LOAD @2,p+c,s,16384
150 NEXT s
160 NEXT p
170 NEXT c
```

LISTADO 2

```
100 CLEAR VAL "25999": LET dmax
=VAL "91": DIM d(dmax,PI)
130 LET dir=VAL "16384": FOR n=
SGN PI TO VAL "14": LET d(n,SGN
PI)=dir: LET dir=dir+VAL "512":
NEXT n
160 LET dir=VAL "2623": FOR n=b
TO dmax: LET d(n,SGN PI)=dir: L
ET dir=dir+VAL "512": NEXT n
230 LET sec=SIN PI: FOR c=SIN P
I TO SGN PI: FOR p=SIN PI TO COD
E "": LET sec=SGN PI TO VAL "9"
250 LET sec=sec+SGN PI: LOAD @S
GN PI,p+VAL "128"*c,s,d(sec,SGN
PI)
260 LET d(sec,VAL "2")=p+VAL "1
28"*c: LET d(sec,PI)=s
290 IF sec=dmax THEN GO SUB VAL
"163": LET sec=SGN PI
300 NEXT s: NEXT p: NEXT c
1000 FOR n=SGN PI TO sec: SAVE @
VAL "2",d(n,VAL "2"),d(n,PI),d(n
,SGN PI): NEXT n: RETURN
```

co en los respectivos LOADe y SAVEe de los listados.

NOTAS FINALES

Todo lo mencionado relativo al Disciple es igualmente aplicable al Plus D.

Como disco destino, debemos emplear un disco de 3'5 ya formateado por el Disciple. Aunque el Disciple emplea 10 sectores por pista en lugar de los 9 de los discos de PC, esto no parece afectar a la hora de leer el disco resultante bajo MS-DOS, simplemente los sectores número 10 de cada pista son ignorados pues, aunque estén «marcados» en las pistas, para el MS-DOS no existen.

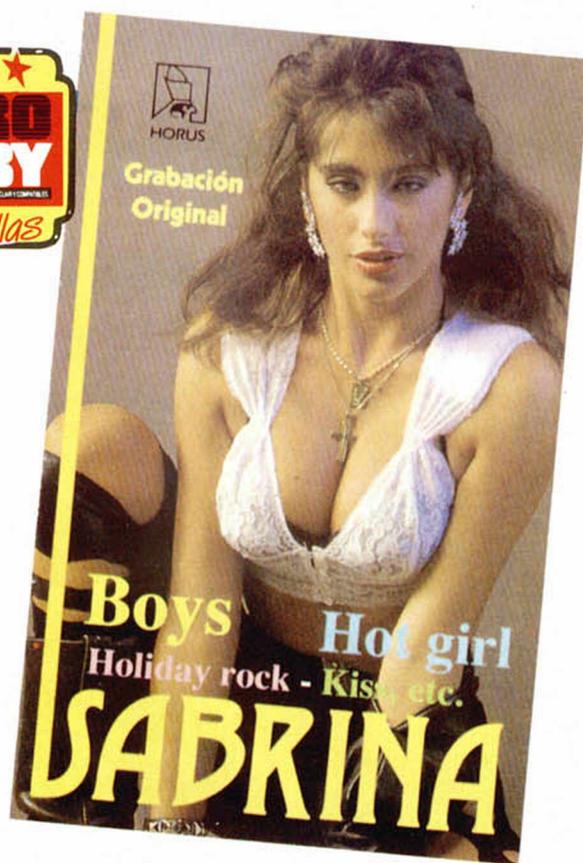
La copia en sí sigue siendo «en realidad» un disco de 5'25. Explicación: al copiar sector a sector, copiamos los datos del directorio y por tanto, el espacio libre que queda en él y demás. Por tanto, al leer el disco de 3'5 bajo MS-DOS, éste lo tratará como un disco de 5'25 en cuanto a capacidad. La solución es hacer en MS-DOS un «COPI A: B:» a un disco de 3'5 formateado por él. Entonces la copia se realizará fichero a fichero y obtendremos un disco de 3'5 con toda su capacidad ($2^9 \times 9 \times 5 = 720$ Kbytes).

Las pruebas que personalmente hemos podido realizar han sido con un emulador de MS-DOS corriendo en un Commodore Amiga 500 (el Amiga emplea discos de 3,5 pulgadas), y la lectura de los discos copiados por el Spectrum y el Disciple ha sido siempre perfecta (otra cosa es que algunos programas fuesen incompatibles con el emulador y se colgasen, claro).

Lo mismo que se puede aplicar este método a convertir discos de PC, se podría aplicar a intercambiar datos o ficheros de texto con PCs u otros ordenadores. Habría que escribir un programa que interpretase los directorios de un disco de otro sistema operativo y permitiese acceder a ficheros individuales en lugar de sectores aislados.

El campo está abierto.

¡NUEVO!



Cuando un personaje alcanza unas cotas elevadas de popularidad, los ojos ávidos de los programadores se clavan en él y de sus lúcidas mentes comienzan a emanar ideas que acaban cuajando en un programa, cuanto menos, comercial. Éste es el caso de esta jovencita italiana de abrumadora personalidad que entra de la mano de Iber en el mundo del software.



DOS RAZONES DE "PECHO"

SABRINA

Arcade

Iber

El juego desarrolla las peripecias que una popular cantante —léase Sabrina— debe sufrir para conseguir trasladarse desde el aeropuerto a un plató de televisión cercano. Para llegar hasta allí tendrá, desgraciadamente, que cruzar un pueblo cuyos habitantes parecen estar un poco disconformes con su manera de ser, de actuar y, sobre todo, de vestir.

Vuestra misión será la de guiar a Sabrina en este arduo camino esquivando o eliminando a todos los enemigos que podáis. Estos son de varios tipos, aunque todos tienen un aspecto en común: son personas normales y corrientes de las que te puedes encontrar en la calle a docenas. Así, por ejemplo, saldrán a tu paso las típicas amas de casa, el navajero de turno, la punkie agresiva, el cura exorcista, la anciana con su indispensable bastón y un largo etcétera de tipismos hispanos.

Sabrina dispone de tres tipos de golpes diferentes para defenderse de las continuas agresiones de toda esta fauna urbana: patadas, útiles para los enemigos de ma-

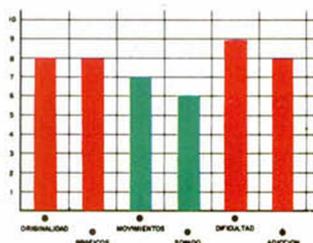
yor estatura; tortazos, para enemigos especiales; y un tercer golpe algo difícil de explicar que consiste en una momentánea hinchazón de sus esbeltas y grandilocuentes atributos femeninos.

Además de estos inconvenientes, en algunas pantallas aparecen otros obstáculos como también unos cartuchos de dinamita, los cuales deben ser expulsados de la pantalla por medio de una certera patada, ya que, de lo contrario, explotarán y te llevarán al comienzo de la aventura, sin tener en cuenta el número de vidas que tuvieras en ese momento.

Y éste es, a grandes rasgos, el desarrollo de «Sabrina», un programa que sigue el más puro estilo de los arcade de acción de desplazamiento lateral, incorporando unos decorados muy acor-

des al carácter español: gráficos bastante simpáticos y un movimiento que, si bien podía haberse mejorado, cumple con su misión. El nivel de dificultad es muy alto y el grado de adicción el normal en un arcade de estas características.

A esto hay que sumar la novedosa idea de introducir en el mismo paquete del juego una cinta original de la cantante italiana para que puedas disfrutar de su voz, (aunque ya sabemos todos que es mejor verla que oírla). En su contra sólo dos aspectos: unas instrucciones que no son tales porque no hablan del juego en absoluto, y la monotonía que puede producirte tras haber jugado un bune rato por la semejanza de los decorados.

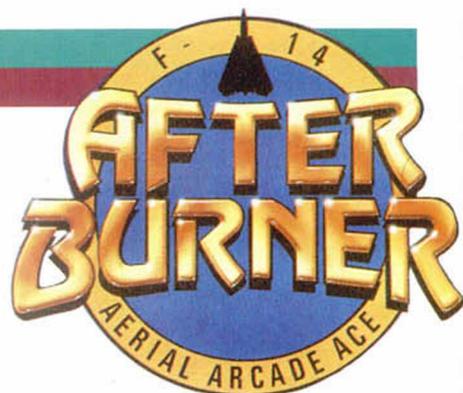
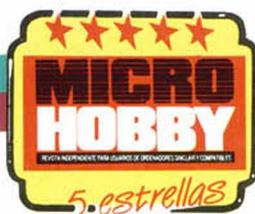


CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

```
SABRINA
1 REM
2 REM
3 REM POR BITABINA 1989
4 REM
5 REM BY ANTONIO PEREZ GARCIA
6 REM
7 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
8 LEAR 57999: PRINT #0: INK 7: "PON
9 LA CINTA ORIGINAL.....":
10 LOAD "": CODE 57000: POKE 57259,19
11 5: POKE 57260,110: POKE 57261,22
12
13
14
15
16
17
18
19
20 FOR I=56950 TO 56974: READ
21 POKE I,I: NEXT I
22 30 RANDOMIZE USR 57000
23 40 DATA 33,178,130,6,19,175,11
24 9,35,35,35,35,35,35,35,35,35,
25 16,243,60,50,61,112,251,201
26 50 SAVE "SABRINA" LINE 1
```

¡NUEVO!



JUGANDO A SER PILOTO

Llevaba en la escuela Top Gun cerca de seis meses y hasta ahora había demostrado en los entrenamientos mi capacidad como piloto de combate, pero siempre contra blancos simulados y con falsos misiles. Necesitaba algo más de acción real y lo que no sabía es que ésta iba a llegar antes de lo que me esperaba.



ran automáticamente en la dirección en que vaya el avión. Su munición es ilimitada, por lo que no deberéis preocuparos de ella. La nave incorpora también una computadora que avisa cuando el enemigo es un blanco fácil mediante la indicación "Lock On", momento que deberéis aprovechar para lanzarle el misil correspondiente. Hay que destacar que el número de estos no es excesivo, por lo que no deberéis derrocharlos, sino aprovecharlos al máximo.

Pocas cosas más se pueden decir de este «After Burner», exceptuando afirmar que, junto con «Operation Wolf», es la mejor conversión que hemos visto en un Spectrum. Ya sólo falta que las demás casas de software tomen nota y consigan lo que Activision ha logrado.

AFTER BURNER

Arcade

Activision

Un pequeño conflicto se había producido en un lugar de Asia cuyo nombre no puedo revelar por ser alto secreto, y yo había sido elegido para cumplir la misión: eliminar todos los aparatos enemigos y defensas terrestres que pudiera, cosa que no iba a ser fácil, ya que la flota aérea enemiga era muy numerosa y poseían aviones de lo más sofisticado.

Así os podríamos introducir en lo que se ha convertido, al igual que «Operation Wolf», en una de las conversiones más esperadas del año, tanto por la aparatividad de la máquina original como por la dificultad que entrañaba reducir los 4 megas que posee la máquina a los escasos 48 K de nuestro Spectrum.

Y la verdad es que la con-



versión ha alcanzado una calidad extraordinaria dentro de los límites a los que se han visto sometidos los programadores. El programa posee una calidad gráfica digna de alabar, pero lo más sorprendente es que casi se ha conseguido la misma velocidad de movimiento que posee la máquina original.

«After Burner» posee una perspectiva frontal y el scroll con el que se desarrolla el juego es rápido y suave, con lo que identificar las trayectorias de los misiles enemigos resulta quizás algo más fácil que en la máquina original.

Disponemos de cinco vidas iniciales, a todas luces insuficientes para poder finali-

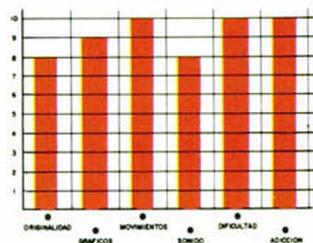
zar el juego, y de un número de misiles limitado que podremos repostar cada cierto tiempo bien con la ayuda de una nave nodriza o aterrizando en aeropuertos camuflados en el bosque. Estas operaciones son automáticas, es decir, el jugador no influye en ningún aspecto del repostaje.

Además de los misiles, el F-14 que pilotamos dispone de dos cañones que dispa-

CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes, aquí los tenéis:

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



MUTACIONES AGRESIVAS

Scorpio era una de las colonias espaciales más bellas de toda la galaxia y sus materias primas eran uno de los puntos fundamentales de la riqueza terrestre. Pero, un buen día, la explosión de una Supernova alteró los genes de los habitantes del planeta, convirtiéndolos en seres que odian al ser humano y ansían destruirlo.

MUTAN ZONE

Arcade

Ópera Soft

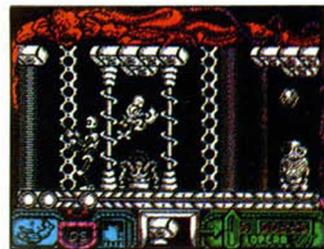
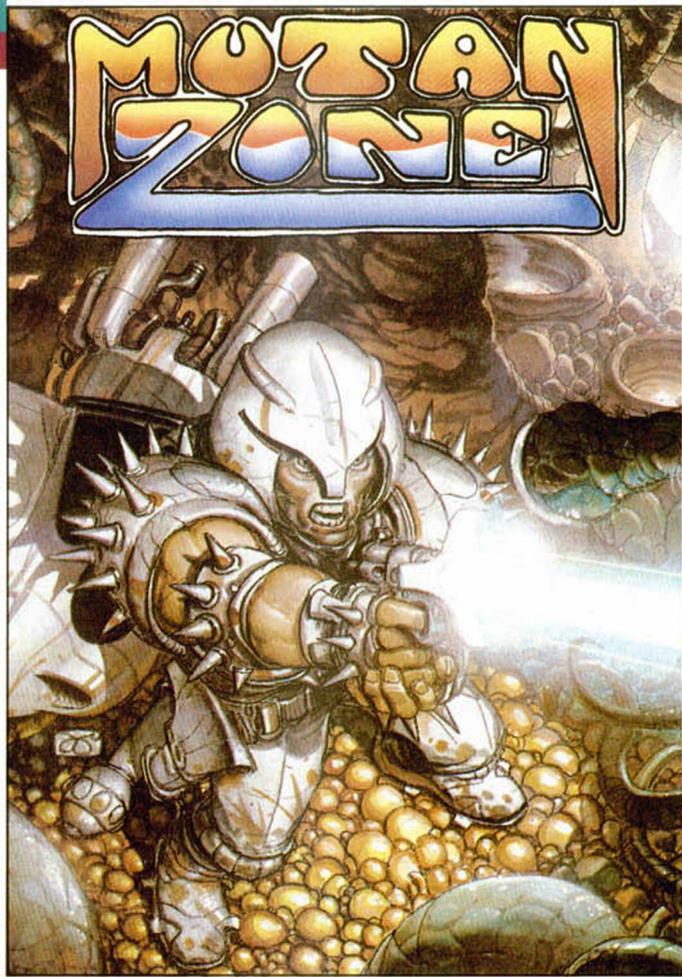
Ante tal situación, la tierra envió una serie de científicos para que estudiaran la mutación y la forma de resolverla. Pero fueron capturados y obligados a trabajar para los scorpionianos en la creación de un arma definitiva que haría desaparecer nuestro planeta del sistema solar.

Sólo un Rainbow-Command puede evitarlo y tu ayuda le va a ser indispensable para la consecución de la misión.

«Mutan Zone» tiene dos fases, cada una con su consabida carga independiente, dentro de las cuales existen dos sub-juegos de introducción. El primero de ellos se desarrolla en las cercanías de la órbita de Scorpio, donde deberás eliminar el mayor número posible de naves enemigas, ya que cada nave destruida es una vida más para completar la misión. Por el contrario, si ellas te dañan te irán quitando vidas hasta que sólo te quede una. Tras esto, entrarás en un laberinto en el que, armado con tu láser y una maza cósmica, deberás esquivar una serie de obstáculos naturales con

tu habilidad para la escalada, al mismo tiempo que eliminas todo lo eliminable que encuentres a tu paso. Podrás también recoger baterías para tu radar portátil que te informa de la situación de un enemigo oculto que te persigue y está siempre dispuesto a darte un buen disgusto.

En la segunda carga también encontrarás un sub-juego que te permite aumentar el número de vidas disponibles. Este se desarrolla en un laberinto en el que debes encontrar todas las aeromotos que puedas en un tiempo limitado. Ya en el juego en sí, que posee el mismo desarrollo que el anterior, deberás tener cuidado de no tropezar con tu moto con los múltiples obstáculos que encontrarás, al mismo tiempo que das buena cuenta de los mutantes de rigor, mientras que te diriges al laboratorio donde deberás liberar a los científicos secuestrados. Allí te enfrentarás con el jefe de los mutantes que te tiene una curiosa forma de dar



la bienvenida a los terrestres.

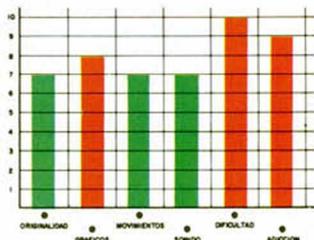
«Mutan Zone» es un frenético arcade de gráficos bien realizados, tanto a nivel de escenarios como de personajes, con un movimiento de scroll lateral algo lento pero suave, y un grado de dificultad quizás algo excesivo.

El único inconveniente se basa quizás en lo difícil que resulta encontrar a los enemigos, pues en la mayoría de los casos se confunden con el decorado de fondo, lo cual te puede costar bastantes vidas, de las cuales, por cierto, seguramente andarás bastante escaso.

Aún con este defecto, «Mutan Zone» es un buen programa correctamente realizado, adictivo y que te proporcionará bastantes horas de entretenimiento.

CARGADOR

Para disfrutar de vidas infinitas en este juego de Opera Soft tendrás que pulsar las teclas que componen la palabra «charly» cuando os encontréis en alguno de los dos sub-juegos. Si además deseáis inmunidad contra los enemigos y sus disparos, deberéis pulsar «easy» una vez dentro del juego, pero cada vez que perdáis una vida deberéis volver a realizar esta operación.



¡NUEVO!

GUERRILLA AÉREA

**HELLFIRE
ATTACK**

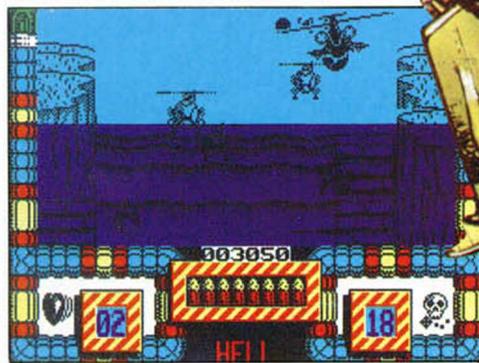
Arcade

Martech

Suponemos que ya estaréis hechos unos maestros en el control de cualquier aparato de combate, sea helicóptero, avión o barco, y que no tendréis nada en contra de seguir desarrollando estas bélicas habilidades.

Si es así, Martech os invita a este entrenamiento a los mandos de un Super-Cobra, uno de los helicópteros de combate más sofisticados (y con éste van tropicientos) de todos los tiempos.

Su armamento se compone de dos cañones de 20 mm., que el piloto no controla ya que son disparados automáticamente y cuyo alcance es limitado; 40 misiles Hellfire de alto poder destructivo teledirigidos por láser lo que les hace de

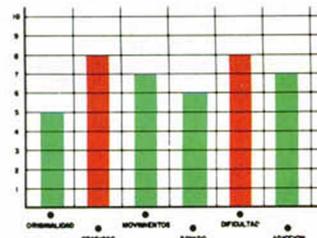
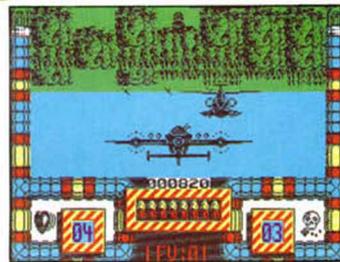


lo más efectivos; y ocho bombas Smart que eliminan todo lo que en ese momento este a la vista; eso sí, éstas últimas tienen el pequeño inconveniente de ser las únicas de que dispones para completar la misión, por lo que deberás utilizarlas en los momentos en que la cosa se ponga muy fea.

«Hellfire Attack» no creemos que pase a la historia del software como un programón, ya que sus inconvenientes son varios. El primero de ellos, y quizás el más importante, es que resulta casi imposible averi-

guar la trayectoria de los disparos enemigos, lo que produce que seas abatido casi constantemente sin que te hayas enterado de porqué. A esto hay que sumar que los programas de este tipo no son ninguna novedad (y este menos) y que creemos que Martech se ha aprovechado de la vena aérea que les ha dado últimamente a las casas de software por producir programas de este tipo («Thunder Blade», «After Burner»).

Lo que no se le puede criticar es el movimiento y los gráficos, los cuales son de una calidad aceptable.



ACTIVANDO PIRÁMIDES

**POWER
PYRAMIDS**

Arcade

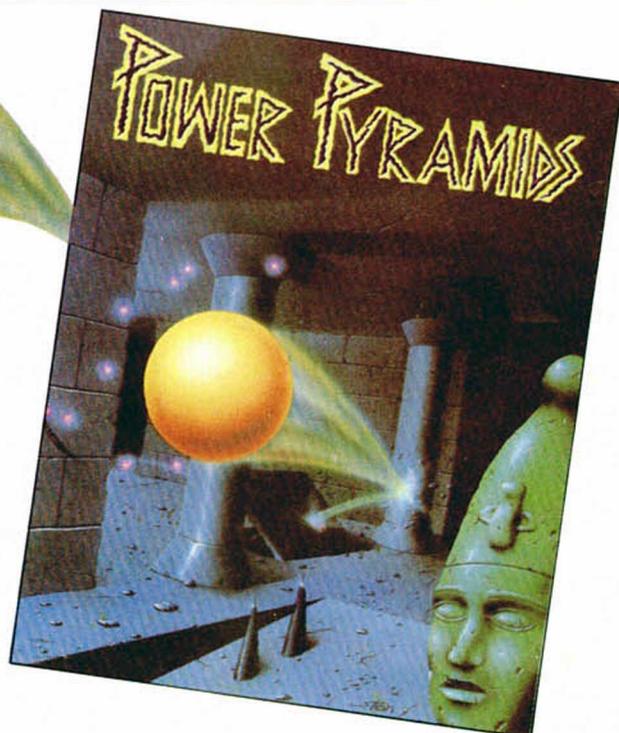
Grandslam

Cuando los dinosaurios todavía eran los amos de la Tierra, en un planeta muy lejano, de nombre T-Pyge, un inventor desarrolló lo que nosotros conocemos hoy en día como pirámides energéticas.

Estas construcciones se convirtieron en muy poco tiempo en algo fundamental para el desarrollo de la vida en todas las galaxias y su inventor, así como la empresa de transporte que fundó después, se forró a ganar dinero.

Y, como todos los empresarios, la economización de costos era uno de sus grandes inconvenientes, ya que el transporte de una pirámide implicaba un enorme gasto de energía.

Al fin se encontró un sistema para abaratar costos: ac-



¡NUEVO!

PÓKER MORBOSO

STRIP POKER II PLUS

Juego de cartas

Anco

Los simuladores de juegos de cartas no son una novedad y los de strip-poker tampoco, pero siempre hacen las delicias de muchos cuando se consigue vencer a la contrincante y dejarla tal y como vino al mundo.

Este es el único aliciente de este «Strip Poker II Plus», que en cuanto a desarrollo es idéntico al resto de los que ya existían.

Por supuesto, lo que más llama la atención son las protagonistas del juego, Donna y Sam, que, aún con las limitaciones gráficas del Spectrum, están muy bien realizadas.

De todas formas, por si alguien no conoce el desarro-

llo de un juego de este tipo, os lo explicaremos a continuación. Tu misión es la de desnudar a tu oponente, para lo cual deberás ganarle todo su dinero inicial. Cuando esto suceda, ella ofrecerá una prenda de ropa a cambio de solvencia económica para poder continuar. Para poder observarla completamente desnuda deberás dejarla sin dinero cuatro veces consecutivas, ya que si ella recupera parte de ese dinero volverá a comprarse la prenda que perdiera.

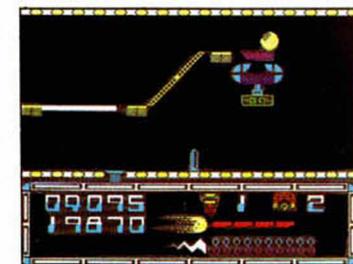
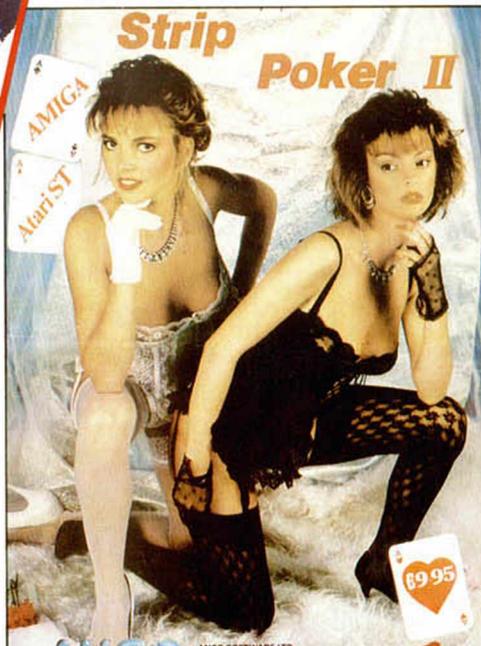
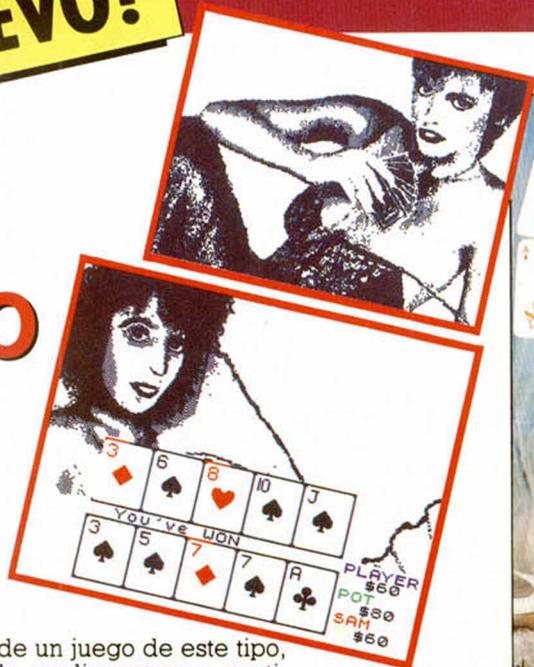
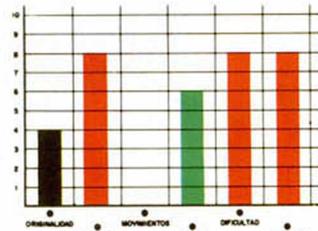
La apuesta inicial es introducida automáticamente y, a partir de ese momento aparecen en pantalla una serie de vocablos cuyo significado

explicamos a continuación. «Bet» significa apostar, «Raise» aumentar la apuesta y «Drop» abandonar la mano. Además de estos tres, también observaréis la palabra «Stay» que significa pasar, tras lo cual tu contrario podrá optar por hacer lo mismo, con lo que el pozo (dinero apostado) se quedará para la siguiente mano, o elevar la apuesta para que abandone.

No hay mayor complicación en este juego que, como dijimos anteriormente, no in-

corporar ninguna novedad, pero que sigue siendo tan atractivo como cualquiera de los que ya hemos visto anteriormente.

Además, este tipo de juegos siempre tienen su aliciente...



POWER PYRAMIDS



timar los puntos de energía de cada una de las pirámides transportadas una vez que éstas llegaban a la órbita del planeta de destino.

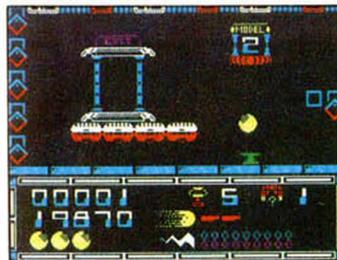
Y ésta es precisamente la misión que deberéis realizar por medio de un robot esférico cuyo control poseéis. Este debe activar cada uno de los puntos de energía de las cuatro pirámides que lleváis a bordo, teniendo en cuenta que la más pequeña es la Basic, formada por 14 pantallas, y la de mayor tamaño es la Royal (54 pantallas).

Pero, como era de esperar, los inconvenientes son varios, y no sólo porque los escollos a salvar te irán quitando progresivamente la energía, sino también porque únicamente puedes

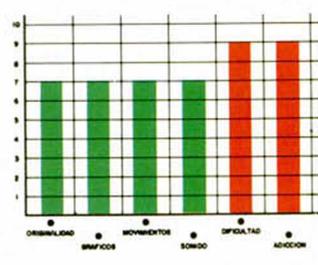
controlar el salto del robot y conseguir alguna que otra escasa ayuda en forma de rampas, propulsores y transportadores.

Hacia bastante tiempo que no nos enfrentábamos a un arcade tan simple y, a la vez, tan complicado. Simple porque su desarrollo es el de la mayoría de los arcades de plataformas, es decir, ajustando el salto al máximo posible, y complicado porque conseguirlo no es nada fácil.

A nivel gráfico y de movimiento el programa está bien realizado aunque quizás sea un poco parco en el primer aspecto; pero lo que cuenta principalmente es la dificultad, que no es escasa, y el nivel de adicción, que es bastante elevado.



En resumen, pasárselo bien con este «Power Pyramids» no es nada, pero nada, complicado.



¡NUEVO!

MICRO HOBBY
5 estrellas



AL RICO ALIENÍGENA FRITO

Seguramente los arcades espaciales no serán ninguna novedad para la mayoría de vosotros, pero, para los que todavía no los conozcan, este programa de Gremlin os puede introducir de lleno en un género en el que sólo importa la adicción que se genera.



ble para alcanzar determinadas zonas del juego, ventaja que se indica con una flecha hacia arriba, o cambiar el tipo de disparo sin perder el láser original. Estas posibles opciones aparecen en la ventana de la izquierda de la parte inferior, reservándose la de la derecha para aquellas que hayáis activado. En alguna ocasión el programa os avisará de la no conveniencia de activar una determinada arma o ayuda presentándola en dicha ventana con ciertas rayas sobre el icono.

El juego está dividido en cuatro fases diferentes que siguen más o menos la misma estructura, y que son cíclicas, es decir, cuando finalices la cuarta volverás a cargar la primera. Dentro de cada una de ellas se pueden diferenciar tres zonas: la de combate, la de aliens y la de vuelo. En la primera de ellas nuestro protagonista se puede mover por medio de un jet pac realizando un scroll de adecuada velocidad y suavidad. Desde aquí, introduciéndose en una especie de transportadores, accederá a las zonas alien, formadas por un a pantalla en la que deberemos eliminar al desagradable bichejo de turno antes de que él haga lo propio con nosotros. Hay que tener en cuenta que sólo en determinados momentos y lugares el alien es vulnerable, por lo que habrá que aprovecharlos al máximo para freirlos a disparos en esas ocasiones. Por último, la zo-

na de vuelo, en la que pondréis a prueba vuestra habilidad esquivando escenarios y eliminando otros, hasta poder alcanzar el transportador que os llevará al siguiente nivel.

«Dark Fusion» es un buen programa con unos gráficos y movimiento de calidad, altísimo grado de dificultad y considerable adicción. Pero tiene un grave problema: una notoria falta de originalidad, lo que le puede restar bastantes puntos de cara al usuario. Para los fanáticos del género, les puede resultar de lo más atractivo, pero alguien dirá "pero ¿no hemos jugado más de cien veces a juegos parecidos?" y con bastante razón.

Aún con ese gran inconveniente, «Dark Fusion» es un buen programa y muchos lo disfrutaréis plenamente.

DARK FUSION

Arcade

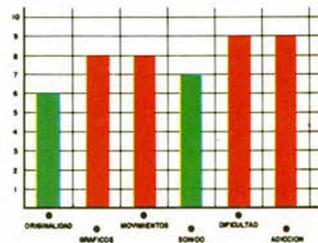
Gremlin

Y la de este «Dark Fusion» no es poca gracias a la explosiva mezcla que forman los diferentes estilos que se suceden en el juego.

El argumento, nada importante como de costumbre en este tipo de juegos, se cen-

tra en una prueba que debe superar un aprendiz del Cuerpo de Guerreros Especiales, en la que se enfrentará a todo tipo de alienígenas agresivos y otra serie de bichos que intentarán eliminarle por encima de todo.

No podía faltar en un arcade de estas características los diferentes tipos de armas o ventajas que, en forma de estrellas, podrás arrebatar a determinados enemigos. Así podéis aumentar vuestra capacidad de salto, indispensa-

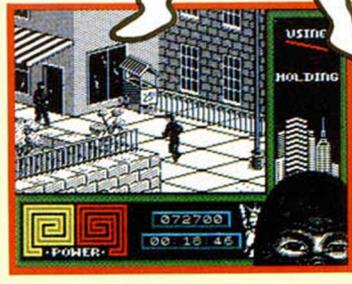
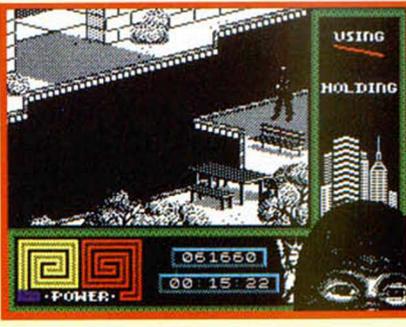


¡NUEVO!



UN NINJA EN NUEVA YORK

Todos vosotros habréis oído hablar alguna vez de los ninjas, la élite de los guerreros del Japón feudal del siglo IX, e incluso en alguna ocasión habréis deseado imitarlos. Ahora, de la mano de este fabuloso programa de System 3, vais a tener la oportunidad de demostrar si hubiérais valido para ello.



LAST NINJA 2
Vídeo-aventura
System 3

Los Ninja desaparecieron tras una purga en la que mucho tuvo que ver el Shogun Kunitoki, que deseaba apoderarse de los pergaminos de Koga, algo así como el manual del ninjutsu. La mayoría murió a manos de los secuaces del Shogun, pero Armakuni, el protagonista de nuestra aventura, sobrevivió y se exilió en una isla.

Tras largos meses de reflexión y estudio de los pergaminos, decidió que lo mejor sería volver a enseñar los ancestrales métodos que tantos éxitos habían dado a estos guerreros. Para ello comenzó a reclutar jóvenes que ansiaban aprender las técnicas del ninjutsu.

Cuando Armakuni se encontraba entre-

nando a un grupo de jóvenes, una fuerza extraña se poderó de él. Una luz cegadora invadió su cuerpo, al mismo tiempo que el sexto sentido que había desarrollado desde que alcanzó el grado de maestro de ninjitsu, le indicaba un peligro cercano. Tras esto, se desvaneció.

Cuando

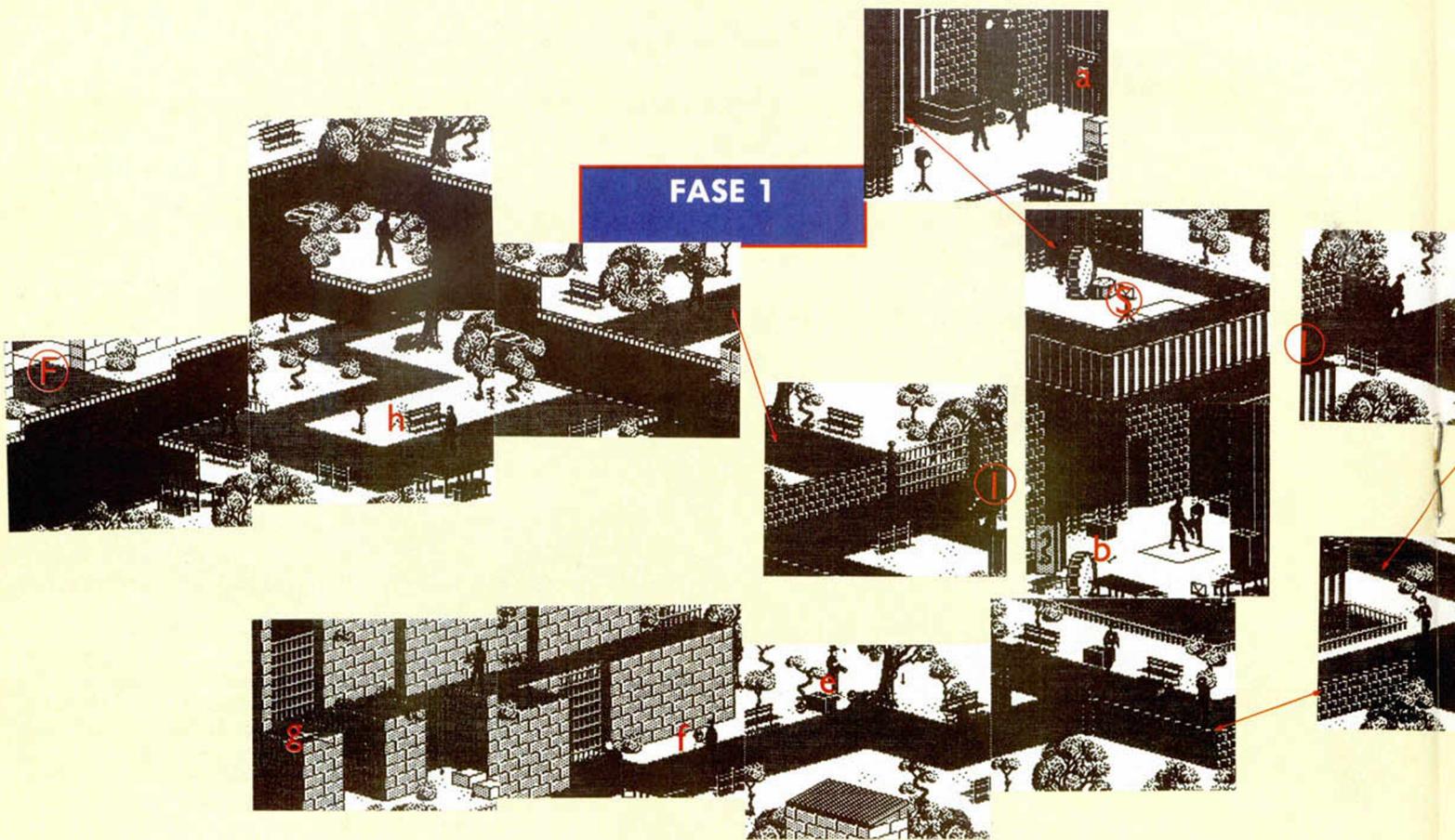
despertó se encontraba en una habitación con instrumentos a su alrededor y notaba la maligna presencia en el ambiente de Kunitoki, pero aquel no era su mundo. Lo que él no sabía es que estaba en pleno Manhattan en el siglo XX, ya que su mortal enemigo le había trasladado en el tiempo a un

lugar donde ahora mismo, tras reencarnarse, ostentaba la jefatura de una de las organizaciones mafiosas de mayor importancia que se mantenía a costa de una poderosa organización de tráfico de opio. Sólo un enfrentamiento cara a cara con Kunitoki podría sacarle de este embrollo, además de servirle de venganza de sus compañeros eliminados.

Aquí es donde entráis vosotros en esta fantástica vídeo-aventura que está formada por seis fases. Todas se desarrollan en la ciudad de Nueva York, aunque cada una en un lugar diferente.

La primera tiene como origen la habitación que describimos anteriormente, desde la que nuestro protagonista, tras pegarse con alguna pared, saldrá al parque. Aquí podrá recoger algunas armas y un mapa y, tras algunas habilidades saltarinas sobre el agua, podrá escapar en dirección

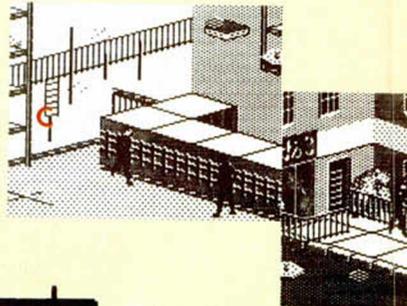




FASE 1

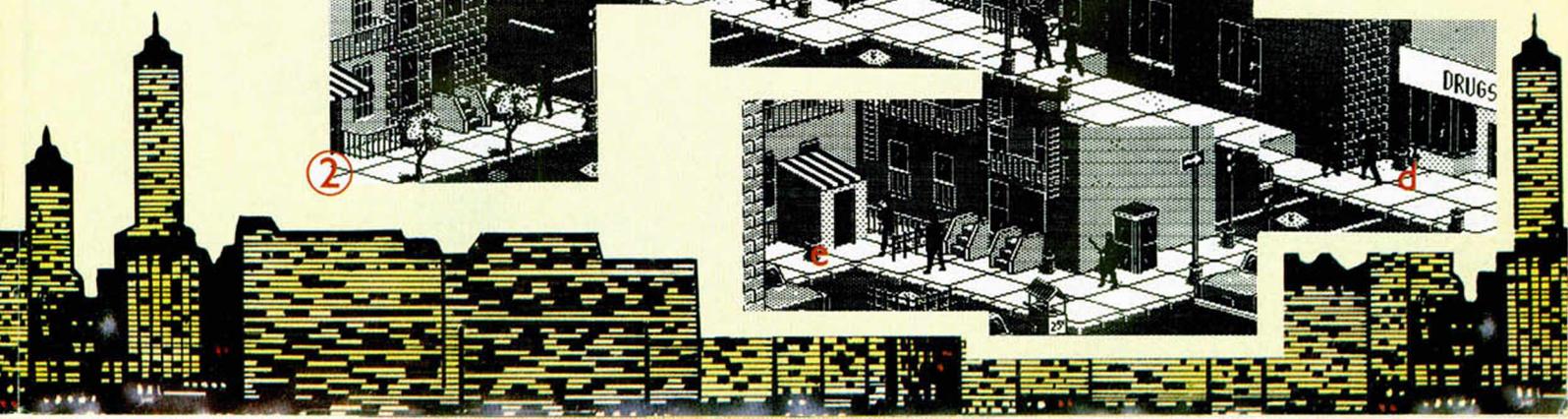
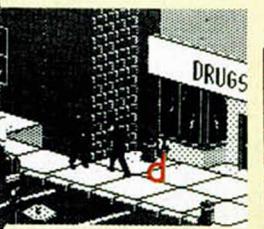
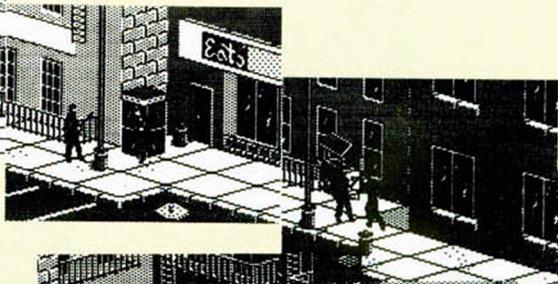
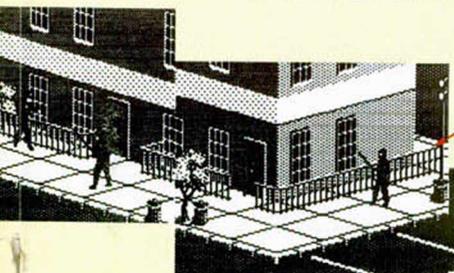
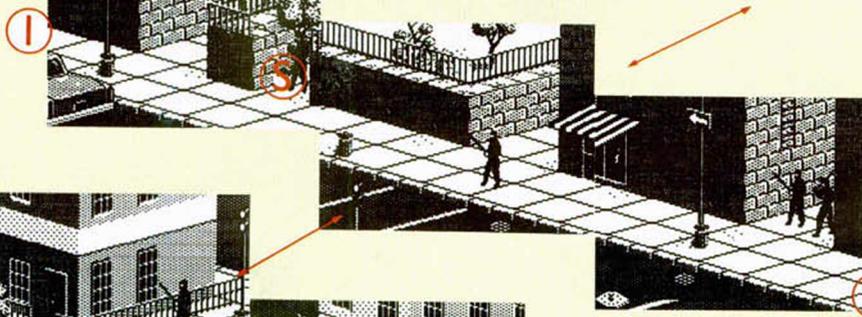
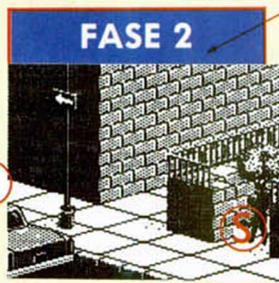
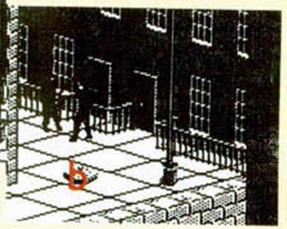
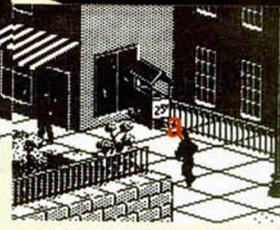
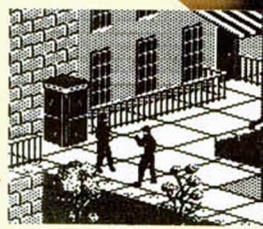
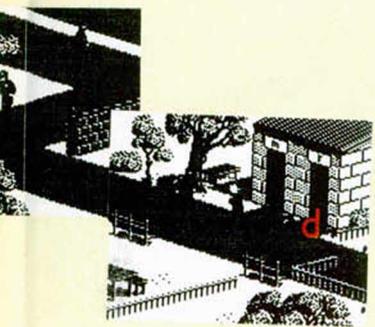
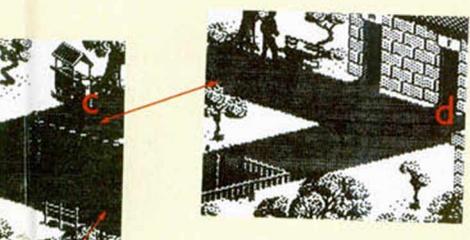
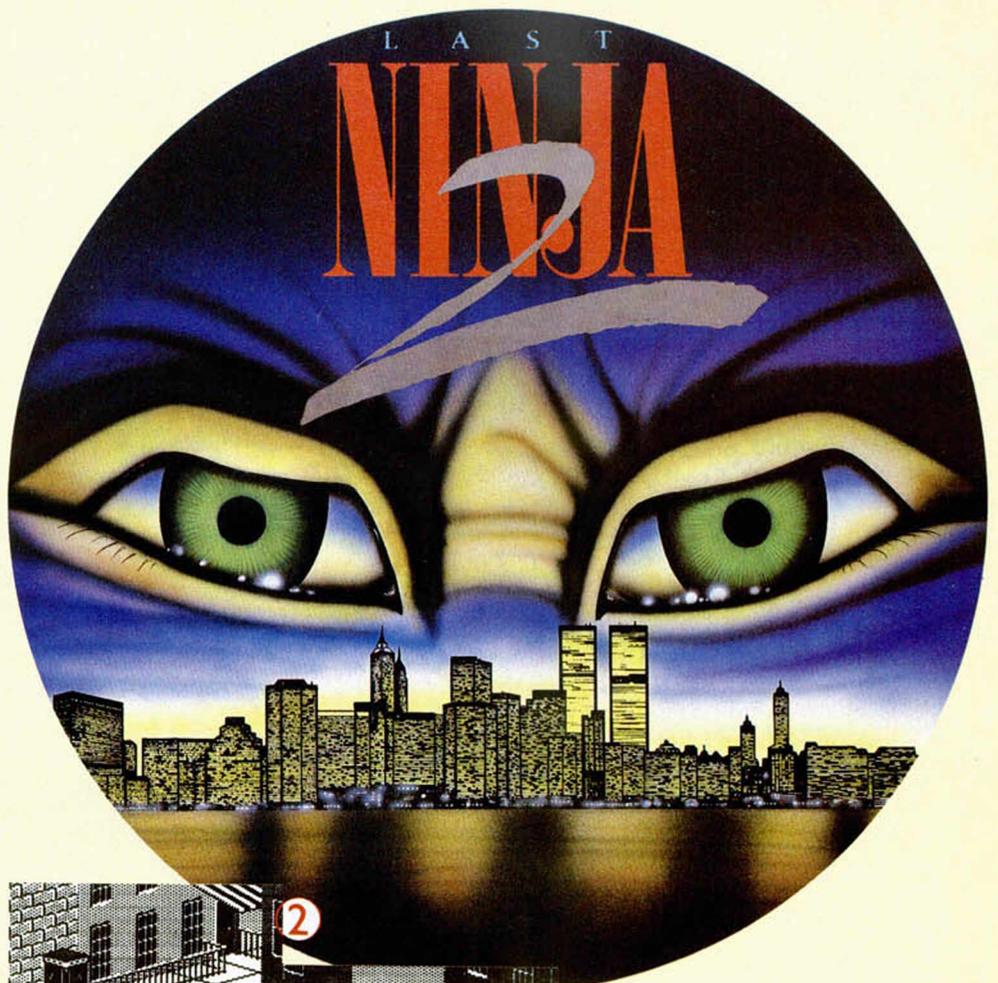
- FASE 1**
- S = Salida
 - F = Final
 - a = Interruptor de la trampilla
 - b = Llave
 - c = Hamburguesa
 - d = Nunchakus
 - e = Lanzador de cuchillos
 - f = Mapa
 - g = Porra
 - h = Insectos

- FASE 2**
- S = Salida
 - a = Hamburguesa
 - b = Alcantarilla (entrada a la tercera fase)
 - c = Espada
 - d = Botella
 - e = Llave



L A S T

NINJA



¡NUEVO!

a las calles de la ciudad.

Estas son el escenario de la segunda fase que, como era de esperar en un juego de esta calidad, se carga por separado. En ella podrás unir a tu arsenal una preciosa katana y una botella que puede proporcionar algún dolor de cabeza a tus enemigos. Tu objetivo es alcanzar las alcantarillas, ya que recorrer la ciudad con el tráfico que tiene puede llegar a ser mortal.

La tercera fase tiene como escenario las alcantarillas. En ese laberinto deberás encontrar una llave de vital importancia para cumplir la misión. Existen varios inconvenientes en forma de guardianes agresivos y uno especialmente espectacular en forma de cocodrilo que, aunque espanta, no es tan peligroso como parece.

La salida de las alcantarillas comunica con la fábrica de opio, principal fuente de ingresos de la organización de Kunitoki. Allí podrás encontrar algo de comida y un pase. Debes extremar las precauciones con algunos railes electrificados y unas vagonetas que tienen la manía de cruzarse en tu camino y aplastarte, además de los guardianes de rigor y alguna que otra trampa. Al final de esta fase alcanzarás un ascensor, en el que deberás introducir el pase que habías recogido anteriormente. Además será necesario que no hayas sido muy glotón y repartas la comida con un enemigo de cuatro patas que te desea como cena.

Nuestro ninja particular se ha introducido en las oficinas desde las que se controla el tráfico de opio. En esta quinta fase nuestro enmascarado

amigo conseguirá un código de cuatro cifras y algunos shurikens que deberás conservar para más tarde. Tras evitar las fuertes corrientes producidas por un ventilador y un escarceo al aire libre con un perro, deberás alcanzar la azotea donde te agarrarás a un helicóptero que te llevará a la fase final de la aventura.

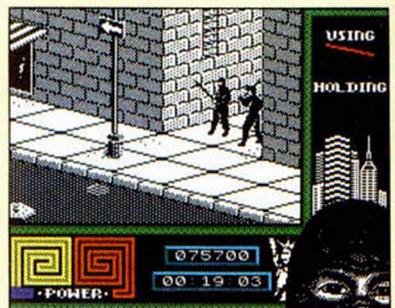
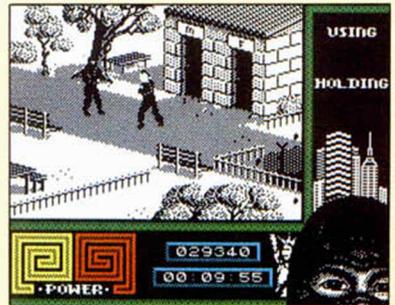
El destino del helicóptero es la mansión de Kunitoki. Sobre el tejado de ésta aparecerás al comienzo de esta fase desde donde, por medio de una claraboya, podrás acceder a su interior. Deberás evitar que suene la alarma, pero si no lo consigueras, podrás apagarla accionando el interruptor oculto cerca de una librería. Tu misión fundamental es abrir la caja fuerte, cuya combinación es la cifra de cuatro dígitos que conseguistes en la fase anterior, dentro de la cual se encuen-

tra una esfera de poder que contiene el espíritu de Kunitoki. Al recogerla, éste se liberará y comenzará una lucha a muerte de la que sólo puede salir un vencedor. ¿Serás tú?

«Last Ninja II» es una de las más complejas vídeo-aventuras a las que hemos tenido el placer de enfrentarnos. Su dificultad es digna de mención, al igual que el grado de adicción. Los personajes desfilan ante tus ojos a una velocidad sorprendente, además de poseer varias animaciones, a cual más vistosa, dependiendo del arma que empuñen.

La calidad gráfica es asombrosa tanto por su realidad como por su perfección.

Y por si todo esto fuera poco, los amantes de los arcades de acción también pueden engancharse con esta vídeo-aventura porque las diferentes luchas que el pro-



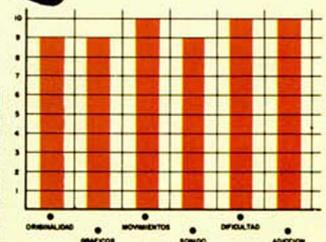
tagonista entabla no tienen nada que envidiar a cualquier programa de simulación de artes marciales.

Se puede pedir más, pero desde luego a nosotros nos ha sobrado con lo que nos ofrece este magnífico, maravilloso, alucinante y sorprendente «Last Ninja II» (¿se nota que nos ha gustado?).

CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí tenéis los de vidas infinitas para cada una de las seis fases.

PRIMERA FASE	POKE 36578,0
SEGUNDA FASE	POKE 36993,0
TERCERA FASE	POKE 36781,0
CUARTA FASE	POKE 36513,0
QUINTA FASE	POKE 36393,0
SEXTA FASE	POKE 36822,0



¡NUEVO!



LA MALDICIÓN DE RA

Parecía difícil que Incentive lograra volver a sorprendernos con un programa de las características que ya hicieran famosos a «Driller» y «Dark Side»; pero parece que sus programadores no deben conocer el significado de la palabra imposible, pues lo han conseguido de nuevo: estamos ante una de las más perfectas vídeo-aventuras en tres dimensiones que jamás se haya creado.



TOTAL ECLIPSE

Vídeo-aventura

Incentive

Y lo más asombroso de todo es que la técnica utilizada, «Freescape», es la misma que la de sus predecesores, pero con un desarrollo mucho más complicado, con un argumento de lo más original y excitante, y una capacidad para enganchar al jugador realmente asombrosa.

Pero dejemos los elogios y vayamos a lo que realmente importa, que es cómo impedir que un eclipse total tenga fatales consecuencias para la tierra. El origen del problema se remonta a la época en que Egipto era un imperio poderoso y Ra, el dios del sol, era su más altivo representante. Pero un día, el pueblo se cansó de tanto sacrificio violento y zarandajas místicas y, resumiéndolo en pocas palabras, mandó a Ra y a sus seguidores a paseo.

La venganza de estos iba a ser terrible y como primer paso se construyó una laberíntica pirámide llena de trampas mortales y habitaciones sin salida, en cuya cámara superior se encerraría el espíritu de Ra hasta que llegara el momento de actuar. El Gran Sacerdote de la secta realizó un conjuro por el cual si en algún momento no llegaba el sol a dicha cámara, Ra destruiría aquel objeto que lo impediría.

El problema viene ahora, siglos después, cuando se va a producir un eclipse total. Y sólo hay un método para evitar el desastre: alcanzar la cámara de Ra y destruir su sarcófago para que él no haga lo propio con la luna.

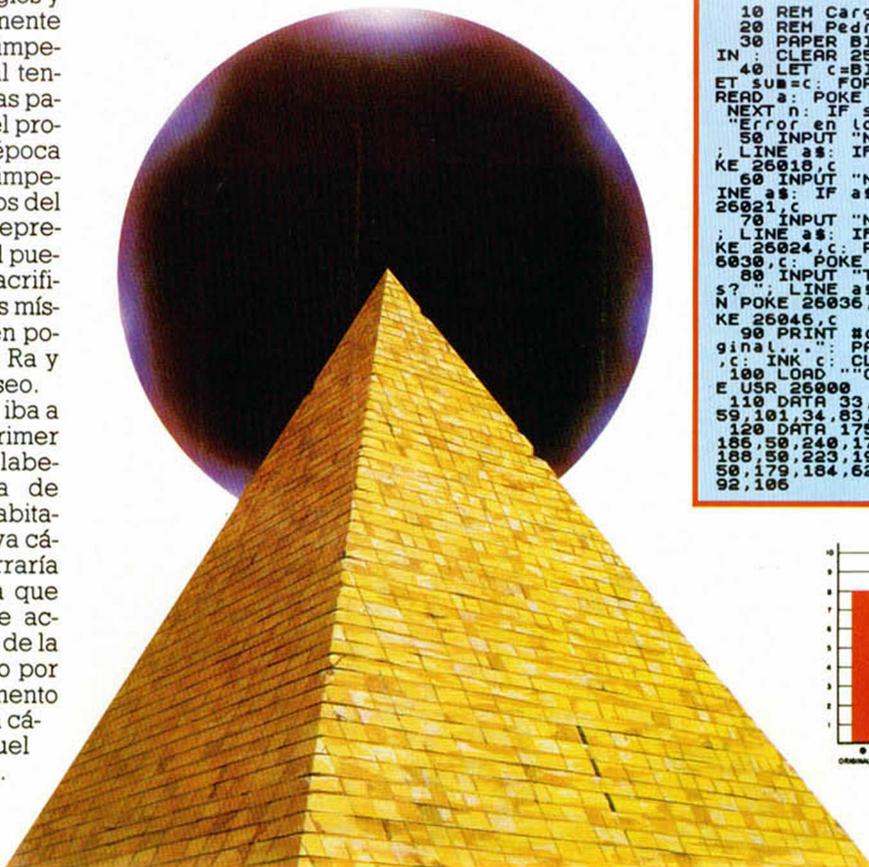
A primera vista, el problema no parece ser muy com-

plicado, pero la pirámide es una tumba abierta de la que posiblemente no salgáis, pero siempre hay esperanza.

«Total Eclipse» no tiene nada que envidiar a sus predecesores y es, al igual que aquellos, una obra maestra del género de las vídeo-aventuras. Y punto.



TOTAL ECLIPSE

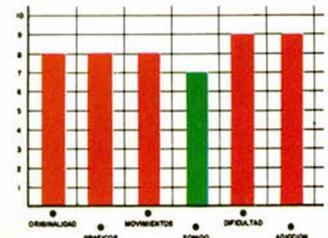


CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

POKE 47735,0 no pasa el tiempo
POKE 47823,0 no gastar agua
POKE 48084,0: POKE 47810,0: POKE 48154,0: POKE 50911,0 no cansarse nunca

```
10 REM Cargador Total Eclipse
20 REM Pedro Jose Rodriguez-88
30 PAPER BIN: INK 7: BORDER 8
IN: CLEAR 25999: POKE 23658,8
40 LET c=BIN: LET u=SGN PI: L
ET sum=c: FOR n=26000 TO 26049:
READ a: POKE n,a: LET sum=sum+a:
NEXT n: IF sum<>6203 THEN PRINT
"Error en los DATA: STOP
50 INPUT "No pasa el tiempo? "
: LINE a$: IF a$(u)<>"S" THEN PO
KE 26018,c
60 INPUT "No gastar agua? "; L
INE a$: IF a$(u)<>"S" THEN POKE
26021,c
70 INPUT "No cansarse nunca? "
: LINE a$: IF a$(u)<>"S" THEN PO
KE 26024,c: POKE 26027,c: POKE 2
6030,c: POKE 26033,c
80 INPUT "Tener siempre S ankh
s? "; LINE a$: IF a$(u)<>"S" THE
N POKE 26036,c: POKE 26041,c: PO
KE 26046,c
90 PRINT #c:"Inserta cinta ori
ginal...": PAUSE 100: POKE 23624
,c: INK c: CLEAR
100 LOAD ""CODE 65068: RANDOMIZ
EUSR 26000
110 DATA 33,0,0,34,246,254,33,1
59,101,34,83,254,195,64,254
120 DATA 175,50,119,186,50,207,
186,50,240,179,0,194,186,50,25,
186,50,223,196,50,185,184,62,33,
50,179,184,62,54,50,182,184,195,
92,106
```



¡NUEVO!

MICRO HOBBY
5 estrellas

Los buenos aficionados a los videojuegos estamos acostumbrados a encontrarnos con mercenarios cachas, de apariencia realmente atractiva, armados hasta los dientes y con cara de pocos amigos. Pues bien, el protagonista de este arcade de Martech cumple la mayoría de estos aspectos, pero con una salvedad: no es un humano, sino un hombre rinoceronte.



UN MERCENARIO CON CUERNOS

REX

Arcade

Martech

De hecho el nombre de su especie es Rino-Sapien y por algo será. Rex, el rino-sapien en cuestión, es un mercenario a sueldo que ha decidido trabajar para sí mismo enriqueciéndose a costa del dinero ajeno. Para ello, debe destruir la gran torre de Zenith, una especie de caja fuerte en la que los humanos han guardado todo lo de valor que poseen.

El programa está dividido en dos partes. En la primera de ellas nuestro rino-ladrón, deberá enfrentarse a todos los guardianes, tanto móviles como fijos, que tiene la torre en sus alrededores. Para ello dispone inicialmente de su arma láser, que podrá aumentar de poder en determinados cohetes que anteriores mercenarios dejaron al fra-



casar en su intento.

Tras alcanzar la base de la torre, justo el final de esta primera parte, se os dará una clave numérica de 16 cifras con la que podréis acceder a la segunda.

En ésta, controlaréis a nuestro rinoceronte particular a lo largo y alto de la torre en cuestión; aquí los inconvenientes son mayores, ya que la mayor parte de los decorados pueden acabar con una de las escasas vidas de nuestro amigo aunque este use el escudo que posee.

Hay una particularidad del juego que es de fundamental utilidad si queréis llevar a buen fin la misión. Existen unos aparatos, en los que

aparece el protagonista cada vez que pierde una vida, que al ser activados (pasando por encima de ellos) os permitirán continuar la aventura desde ese lugar al perder la siguiente vida.

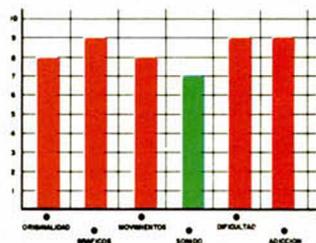
«Rex» es sorprendente por sus gráficos que, aunque pequeños, poseen una animación y calidad asombrosa; por su dificultad, fuera de los límites razonables, ya que cualquier descuido te puede hacer retroceder varias pantallas; y por su adicción, gracias a la cual resulta de lo más fácil quedarse enganchado con él.

Cuidado con este rino, que puede resultar muy dañino para tu sistema endocrino.



CARGADOR

Los cargadores para cada una de las dos partes de este programa se encuentran en la cinta que se adjunta con este número. Dependiendo de la parte a la que deseéis jugar deberéis cargar uno u otro. Los pokes corresponden a direcciones reales, por lo que si queréis utilizarlos sólo deberéis interrumpir alguno de los cargadores y hacer un LIST para conocerlos.

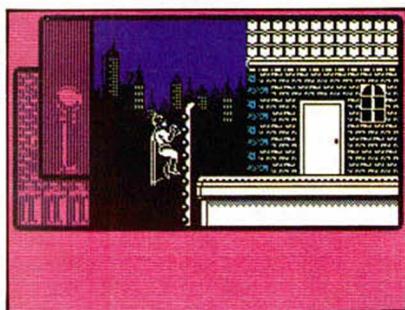
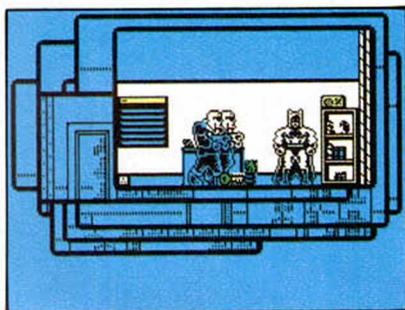


¡NUEVO!

EL REGRESO DE BATMAN

Hace ya algún tiempo Ocean nos sorprendió con una maravillosa videoaventura que tenía como protagonista a este popular héroe del comic. Pero si la sorpresa fue grande con aquel programa, prepararos para la que os puede producir éste.

BATMAN, THE CAPED CRUSADER
Vídeo-Aventura
Ocean



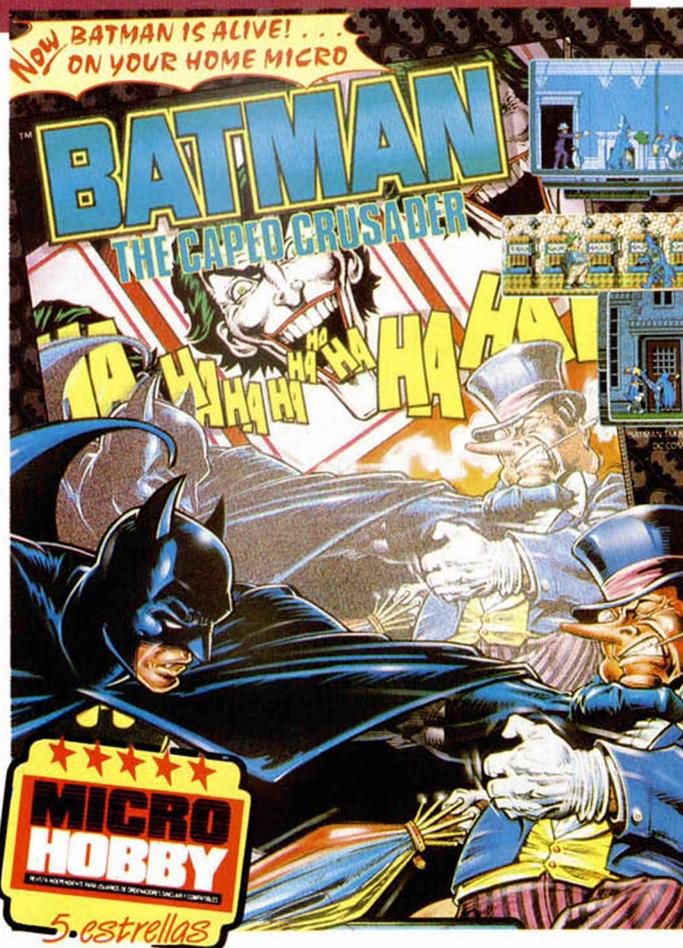
Hay que destacar que a pesar de la coincidencia en los nombres, este nuevo Batman no tiene nada que ver con el anterior, ni en su desarrollo ni en su estilo, ya que la primera era una videoaventura tridimensional y esta última se desarrolla en dos dimensiones.

El estilo utilizado es el de pseudocomic, es decir, viñetas (pantallas) que se superponen unas sobre otras según nuestro héroe se vaya introduciendo en las diferentes habitaciones que componen el juego. Por lo demás, el programa sigue la más pura tradición de las videoaventuras: innumerables objetos, cada uno con una utilidad determinada, que deben ser usados en el sitio adecuado. También se han incluido, sin embargo, algunas dosis de arcade, sobre todo a la hora de los enfrentamientos con

los múltiples enemigos que nuestro encapuchado héroe encontrará en su camino.

Por si todo esto os pareciera poco, el juego es doble, ya que incorpora dos aventuras que si bien utilizan en alguna ocasión escenarios semejantes, son completamente diferentes en cuanto a su sistema de finalización.

En la primera de ellas, Batman se enfrentará a uno de sus más conocidos y péfidos enemigos, el Pingüino, quien, nada más salir de la cárcel, ha montado una fábrica de paraguas. Pero esto no es nada más que una tapadera, ya que el objetivo fundamental es crear un ejército de pingüinos con los que dominar el mundo. La misión consisti-



rá en destruir el ordenador central que controla esta fábrica clandestina.

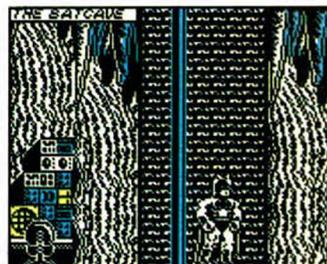
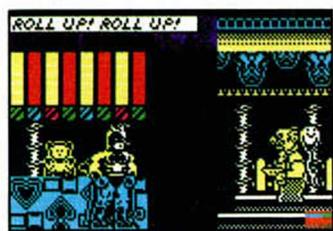
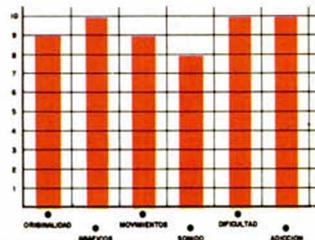
La segunda carga va a enfrentar a Batman con el Comodín, otro archiconocido delincuente que ha secuestrado a Robin, su compañero, y ha tendido una explosiva trampa mortal en la Batcueva, refugio de nuestro héroe.

A simple vista, el objetivo de ambas partes puede parecer sencillo, pero nada más lejos de la realidad, porque las cosas se complican y enrevesan nada más comenzar la aventura, cuya dificultad y adicción llegan a alcanzar cotas realmente importantes.

A esto hay que sumar una calidad gráfica soberbia, un movimiento perfecto y adic-

ción a raudales, por lo que «Batman, The Caped Crusader» se convierte en una obra de arte de la programación totalmente indispensable para cualquier buen aficionado.

Ojalá todos los días pudiéramos encontrarnos con programas como éste.



CARGADOR
 En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocarlo delante de la versión original del programa.

```

10 REM Cargador Batman
20 REM Pedro José Rodríguez-88
30 PAPER 0: INK 0: BORDER 0: C
LEAR 26751
40 PRINT 80: "Inserta cinta original por la cara que desees c
89ar...": PAUSE 100: POKE 23824
0: CLS
50 POKE PEEK 23631+256+PEEK 23
632+5 111: LOAD "SCREENS": LOAD
"CODE": CLS: LOAD "CODE 1638
4
60 LET lin=90: LET dir=45485:
IF PEEK 30000=13 THEN LET (lin=10
0: LET dir=46517
70 RESTORE lin: FOR n=dir TO d
ir+9: READ a: POKE n a: NEXT n
80 RANDOMIZE USR 32768
90 DATA 33,64,64,34,22,145,34,
24,145,24
100 DATA 33,64,64,34,4,145,34,6
,145,24
  
```

¡NUEVO!



PARACAIDISTA A LA CAZA

Quizás la casa más especializada en simulaciones bélicas sea Microprose, creadores de «Gunship» y «F-15 Strike Eagle», que ahora vuelven a la carga con un programa que bien poco tiene de simulación y mucho de arcade. En él deberás demostrar tus habilidades como comando paracaidista tras las líneas enemigas.

AIRBORNE RANGER

Arcade

Microprose

La verdad es que la presentación de un juego como este con un completo manual tanto en inglés como en castellano, una cartulina para indicar las teclas de control, todo ello contenido en la típica caja de Microprose, impresionante a primera vista, pero lo hace aún mucho más el contenido informático que conlleva.

«Airborne Ranger» es un complejo arcade de alto grado de dificultad en el que deberás mezclar tus habilidades como estratega y como soldado para llevar a buen final cada una de las doce misiones que componen el programa. Por si esto fuera poco, posee un movimiento real (incluyendo la posibilidad de que nuestro comando repte), unos gráficos, aunque muy semejantes en todas las misiones, bien realizados; y como guinda de esta pastel informático, un nivel de adicción más que considerable.

El juego posee dos partes bien diferenciadas en cada una de las misiones. En la primera, debes lanzar sobre territorio enemigo tres cajas de suministros, que posteriormente podrás utilizar en otros momentos del juego. Tras esto, deberás lanzar a tu paracaidista teniendo cuida-

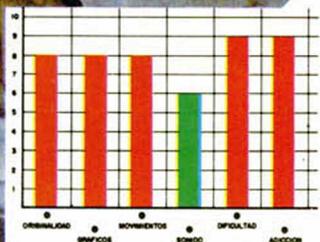
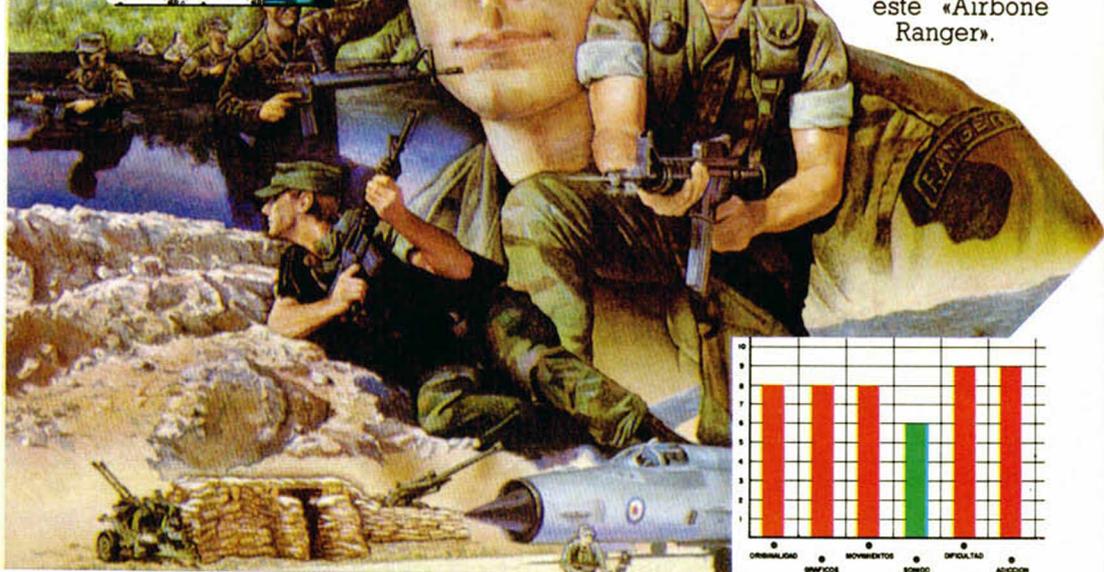
do de que caiga en una zona libre. Podrás dirigirle en la caída para llevarlo al lugar más conveniente.

Una vez realizados los saltos, aparecerás en el campo de batalla donde, dependiendo de la misión elegida, deberás realizar una serie de acciones dife-

rentes: bombardear a las tropas enemigas, conseguir ciertos mapas... Esta fase del juego se desa-

rolla con un scroll en la ocho direcciones posibles y escenario monocromo. Por si todo esto representa poca variedad, durante el desarrollo del juego puedes contar también con cuatro tipos diferentes de armas.

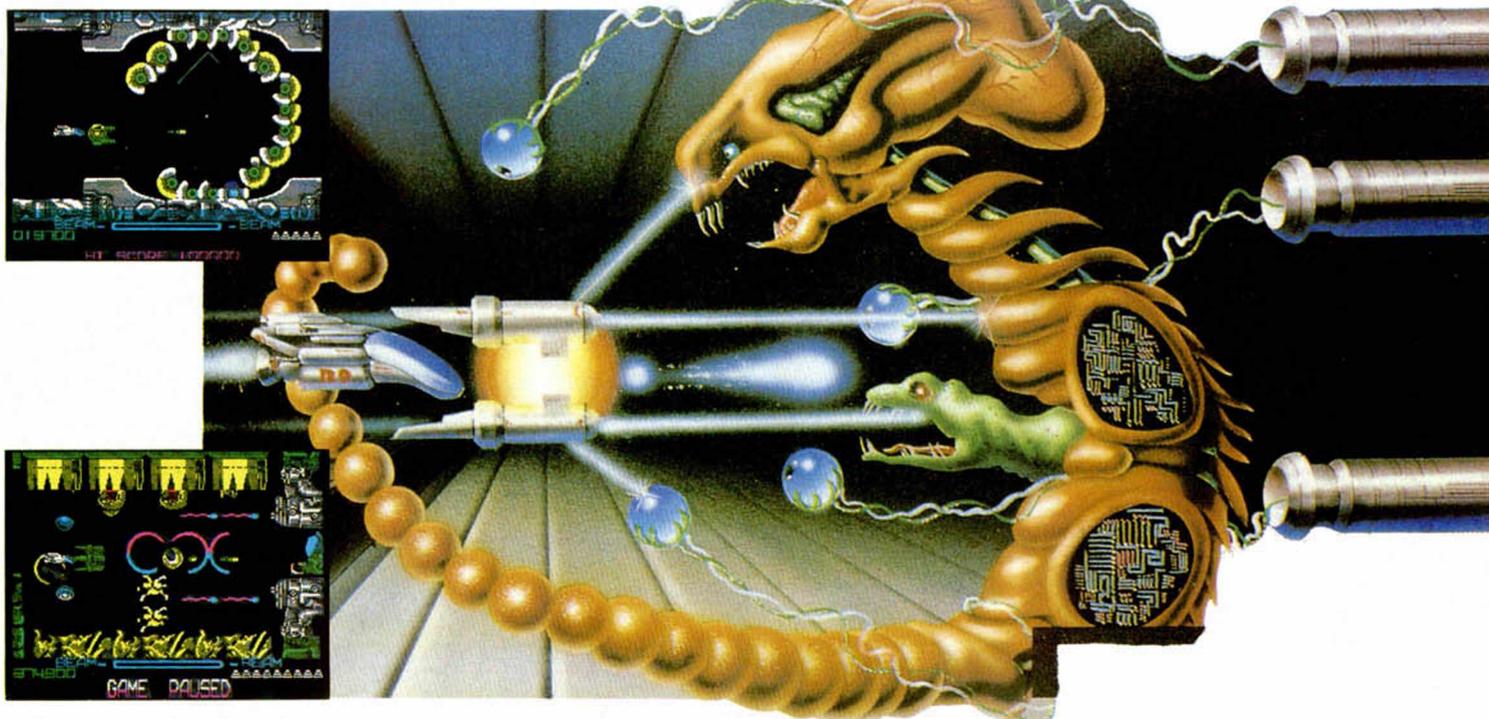
En fin, que no hay posibilidad de aburrimiento con un programa tan completo y complejo como este «Airborne Ranger».



¡NUEVO!

R-TYPE

¡MARCIANOS A MÍ!



La verdad es que no acabaremos nunca con las historias espaciales de alienígenas muy malos muy malos y héroes terrestres muy buenos muy buenos, pero cuando están tan bien realizadas como en el caso de este programa de Electric Dreams, vale la pena que se repitan una y otra vez a lo largo de la historia del software.

R-TYPE

Arcade

Electric Dreams

Y es que no es para menos, porque realizar un típico arcade espacial con navecitas, monstruitos y algún que otro monstruo más gordo, no es ninguna novedad y además hasta en ciertas ocasiones llega a producir un cierto hastío. Pero este «R-Type», al igual que decía la famosa frase publicitaria, «es otra historia».

Para empezar manejamos una nave que se mueve tan

perfecta como rápidamente bajo nuestros controles. Para seguir, se han conseguido unos gráficos coloristas, tanto en decorados como en personajes móviles, que parecen sacados de cualquier otra máquina menos de un Spectrum. Y para finalizar, y sin perder la tradición del estilo que desarrolla, posee un elevadísimo nivel adictivo y un incalificable grado de dificultad.

Incalificable porque es realmente imposible que alguien pueda terminar este juego sin ningún tipo de ayudas (y esto os lo podemos decir de buena fuente). Además es el típico arcade que te pone los nervios de punta



cuando aquel disparo perdido te alcanza o se te acaba de escapar la oportunidad de aumentar la potencia de fuego de tu nave. Vamos, que os vais a acordar de los familiares del demente que ha diseñado este «R-Type» con bastante frecuencia.

Elogios aparte, este fenomenal arcade se esconde bajo una trama de limpieza de alienígenas agresivos, los seguidores del Imperio Bydo, que están obsesionados con la idea de ser los amos del universo, cosa muy normal por otra parte. Por supuesto, la humanidad no va a permitir estas acciones y por eso ha enviado el sofisticado caza R-9, a cuyos mandos deberás ponerte.

Siguiendo el estilo de este tipo de programas, algunos alienígenas dejarán caer

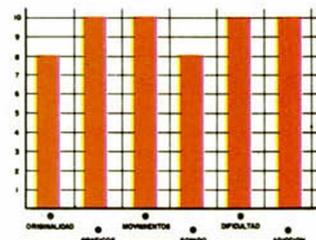
unas joyas que te permiten aumentar la potencia de fuego de tu nave con espectaculares rayos láser, reflectores, diferentes tipos de misiles, etc. Además, controlas también la fuerza de tu láser, ya que cuanto más tiempo tengas pulsado el botón de disparo mayor potencia tendrá dicha arma.

Resumiendo, «R-Type» es un programa realmente asombroso en múltiples aspectos, que puede llegar a proporcionaros agujetas en el brazo u obligaros a comprar un joystick nuevo.

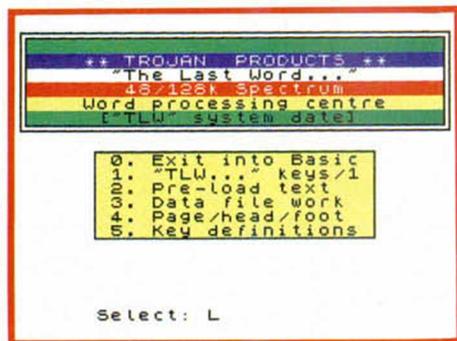
CARGADOR

El cargador para este programa se encuentra en la cinta que se adjunta con este número. Por si queréis utilizar los pokes aquí los tenéis:

POKE 33374.0 inf. vidas.
POKE 37362.201 inmunidad



Todo el que haya utilizado alguna vez un ordenador para escribir cualquier clase de texto: desde una carta hasta un libro, pasando por un artículo, una traducción o un curriculum, sabe de qué estamos hablando: no hay nada peor que «pelear» con un programa lento, engorroso y pensado para gente con cinco dedos pulgares en cada mano.



Juan C. Jaramago

Tampoco hay que pasarse. Lo normal es que los procesadores que llegan a la calle tengan unas prestaciones más que razonables, acercándose cada vez más al nivel alcanzado por los programas que corren en ordenadores grandes, y en especial, dada su gran difusión y disponibilidad de programas realmente serios, a los compatibles PC. Si bien es cierto que no puede hacerse una comparación de las características, los últimos programas de este tipo aparecidos para el Spectrum se acogen en gran medida al estándar propuesto por sus hermanos mayores.

Este estándar podría resumirse así:

- utilización de unidades de disco como sistemas de almacenamiento.
- comandos del procesador que son llamados al pulsar unas combinaciones de teclas especiales.
- formato de texto completo que incluye caracteres del tipo final de línea, final de párrafo, etc.
- hoja de formato.
- buffer de teclado (para los dedos más rápidos del Oeste).
- varias fuentes de caracteres, para poder escribir en otros idiomas o con símbolos matemáticos.
- definición desde el propio texto del formato de impresión.
- el sistema WYSIWYG (del inglés «What You See Is What You Get»; algo así como «obténelo que ves»), que permite al usuario ver en la pantalla el texto tal y como va a quedar una vez impreso, con tipos de letra distintos, formatos de doble encolumnado, etc.
- sistemas de cartas personalizadas o «mail-merge».



WRITER vs THE

— diccionario de corrección ortográfica y de puntos de ruptura de las palabras para insertar automáticamente un guión si la palabra no cabe al final de la línea, («thesauro»).

— sistemas de importación de textos e incluso gráficos procedentes de otros programas, permitiendo que un texto contenga gráficos.

De toda esta lista, los programas que hoy vamos a analizar: THE WRITER de Softecnics, un viejo conocido de los usuarios de los microdrives, y THE LAST WORD de Trojan, que ha sufrido varias modificaciones hasta llegar a las versiones SP2 y SP3 1.0, cumplen con un buen número de estas características.

Por lo que respecta al WRITER tenemos que confesar que de no tratarse de un excelente programa no lo habríamos incluido en este artículo, puesto que como únicos medios de almacenamiento previstos están el cassette y los microdrives. Lo malo del caso es que no podemos ejecutar una sesión de mail-merge, ni incluir texto, etc, desde cassette. Es decir, todas las funciones potentes necesitan tener conectado al menos uno de esos malvados cacharros.

Precisamente esto lo pone en seria desventaja frente al TLW (The Last Word) que es justo la otra cara de la moneda: no sólo se puede adaptar a todos los sistemas de almacenamiento para el Spectrum que conocemos, incluyendo el cassette, (opción que toma por defecto y que, sea cual sea el interface instala-

do, siempre tendremos disponible); sino que TROJAN incluye dos ficheros (DSYS y X-BASIC) que sirven para adaptar todos los programas que forman el TLW al sistema elegido con unas mínimas modificaciones.

PRESTACIONES DE IMPRESIÓN

Lo mismo puede aplicarse en cuanto a las impresoras. TLW es capaz de manejar impresoras matriciales o de margarita, con protocolos serie. La única pega es que todo esto hay que instalarlo «a mano» desde BASIC. Puede llegar a ser un inconveniente. Con las unidades de disco no ocurre lo mismo: una vez instalada la que se va a usar es muy raro que haya que cambiarla. Pero puede darse el caso de tener varias impresoras o bien una que emule el funcionamiento de varias. El WRITER, además de permitirnos trabajar con interfaces serie o paralelo (Kempston, Hilderbay «H», «K» y «T», Euroelectronics y por supuesto, el puerto serie del Interface I), hacia impresoras de tipo matricial o de margarita, nos deja definir un driver completo por si el interface que tenemos no se adapta a ninguno de los anteriores, y todo esto sin salir del programa en ningún momento.

COMANDOS

Los comandos por combinaciones de teclas, que salvo excepción consisten en combinaciones enrevesadas y difíci-

les de asociar a la función que ejecutan, existen desde los primeros procesadores y desde entonces ha habido muy pocos cambios. Sólo decir que se tiende a adoptar los comandos del WORDSTAR, uno de los procesadores más veteranos y sencillos de usar. En el Spectrum las combinaciones se forman con las teclas Symbol Shift, Caps Shift, Extend Mode y una letra. El TLW tiene este sistema de comandos, aunque no olvida poner una siempre útil hoja de ayuda.

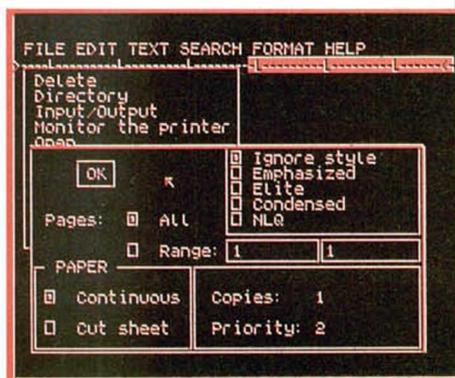
THE WRITER opta por una solución radicalmente distinta. Proporciona al usuario un sencillo y elegante sistema de ventanas y menús desplegables por lo que podemos acceder a todos los comandos, que todavía podemos llamar por combinaciones de teclas (¡los hay masocas!). Basta con pulsar la tecla «EDIT» y aparecerá en la primera línea de la pantalla el menú principal de opciones y un cursor de tipo flecha para apuntar (tecla de los cursores y/o joystick Kempston para moverlo) a la opción adecuada. En cada una de las opciones pueden aparecer varios sub-menús o ventanas de diálogo superpuestas.

En ambos procesadores se prescinde

tos y con el engorro añadido de los comandos-tecla.

Tan sólo el TLW incorpora la posibilidad de trabajar con otras fuentes de caracteres. Para ello existe un programa secundario (el programa «Key-Define», o redefinidor de teclas) que podemos ejecutar desde el menú principal del TLW, con el que podremos redefinir tanto los caracteres de disco o cinta. Al editar un texto dispondremos de dos juegos de caracteres completos, que la opción «Key» del menú principal nos permite activar o desactivar. Estos nuevos caracteres son impresos como gráficos, por lo que necesitaremos una impresora matricial gráfica.

Debido a la facilidad del TLW para escribir en 40, 48, 60 y 80 caracteres por línea y de manejar líneas de hasta 148 columnas, frente a las 164 del WRITER (aparentemente acabamos de decir lo mismo dos veces, pero en el TLW podemos, por ejemplo, tener líneas de 148 columnas representadas en pantalla con dos líneas de 60 caracteres y otra con los 28 restantes), cada carácter de un font viene dado en cuatro tamaños y si definimos un nuevo carácter deberemos especificar a cuál de los cuatro modos



muy habilmente no suministrado junto al programa), o bien teclear un programa BASIC bastante cutre (con perdón). Tanto en el WRITER como en el TLW la impresión de cartas personalizadas se realiza sin mayor problema.

EN DEFINITIVA

Como conclusión diremos que, si bien el WRITER es MUY COMODO y SENCILLO de manejar debido a su sistema de menús y ventanas, sólo podrán sacar provecho de él los «afortunados» poseedores de un microdrive con su correspondiente Interface I. Los puntos fuertes del TLW son la ADAPTABILIDAD y la VERSATILIDAD, aunque sea algo más engorroso que el WRITER, a causa del sistema de comandos-tecla que emplea.

Esperamos que el Señor Gianlucca Carri, padre del WRITER, tome las medidas oportunas y nos ofrezca pronto versiones de su, a pesar de todo, magnífico programa, de forma que sea capaz de manejar las unidades de disco.

Desde el punto de vista de quien trabaje con un microdrive, la balanza sólo se inclinará por el peso de los gustos personales. Para quien disponga de un sistema de disco, el WRITER simplemente no existe (salvo algunas excepciones que confirman la regla). Y por fin, desde el punto de vista de los que no poseen nada de esto, el TLW les deja utilizar las funciones «serias» con un simple cassette y el WRITER no. Nuestro más sentido pésame a estos últimos.

Conseguir estos programas aquí es bastante difícil, por los que incluso las direcciones de TROJAN y de SOFTEK. Os recomendamos que metais en el sobre un sello para la contestación y vuestra dirección bien clara.

TROJAN PRODUCTS
166, DERWYN
DUNVANT
SWANSEA SA2 7PE
TFO. 0792 205491

SOFTEK
12/13 HENRIETTA STREET
COVENT GARDEN
LONDON WC2E 8LH
TFO. 01 2401422

LAST WORD



del antiguo formato «línea-completa-nada-de-códigos-especiales» que utilizaban los primeros procesadores TASTWORD, toda una institución en el mundo de los Spectrum. Ahora en el texto vamos a poder meter de todo: tabuladores, finales de línea, finales de párrafo, etc, y todo esto va en beneficio nuestro, ya que ahora podremos confeccionar documentos mucho más elaborados, con mucho menos esfuerzo y dedicando mucho menos tiempo.

Hoja de formato como tal no existe en ninguno de los dos procesadores que estamos analizando. Lo más parecido son dos opciones del menú principal del WRITER: «TEXT», que nos va a permitir fijar los márgenes, las indentaciones (número de espacios que queda desplazada la línea de texto después de un punto y aparte), los tabuladores y activar/desactivar la función de «word-wrap» (si una palabra no cabe al final de una línea se pasa entera a la línea siguiente no quedando partida) y también podemos elegir entre alineamiento del texto a la derecha, a la izquierda, texto centrado y/o justificado del mismo; a la opción «FORMAT», que define el pie de página y el tipo de numeración de las hojas (en el caso de que queramos hojas numeradas) que vamos a emplear: números, números romanos en mayúsculas o minúsculas y letras mayúsculas o minúsculas.

Con el TLW también podemos hacer todo eso pero a base de comandos suel-

pertenece. Respecto a esta particularidad, un tanto engorrosa al principio, se supone pensada para aquellos que no dispongáis de monitor. En el texto, una vez impreso, sólo existirán líneas sencillas siempre y cuando dispongáis del ancho de carro adecuado para imprimir estas super-líneas.

También disponemos de 24 códigos programables para enviar las secuencias de escape para controlar la impresora. En el WRITER tenemos ocho códigos programables que pueden estar activados o no. No tiene fonts de caracteres distintos del original (los caracteres ingleses).

CORREO INFORMATIZADO

En cuenta al mail-merge, el TLW incluye un programa independiente (que normalmente cargaremos desde el menú principal) para crear los ficheros de datos que sean necesarios. También incluye tres ficheros (dos cartas: DF-SHOW y DF-LTR y un fichero de datos: DF-TEST) para poder practicar a gusto. Para usar el mail-merge en el WRITER es necesario disponer de un microdrive. Otra de sus desventajas es que las funciones interesantes necesitan al menos uno de esos malvados cachivaches, no pudiendo ser ejecutadas desde/hacia el cassette. Para generar los ficheros de datos necesitaremos otro programa («THE FILLER») también de Softecnic,

OCASIONES

● **INTERESADO** en intercambiar todo tipo de programas de Spectrum, Amstrad y PC. José Julio Bocos García. P.º Pamplona, 14. 31500 Tudela (Navarra). Tel. (948) 82 62 64.

● **COMPRO** Interface 1 con o sin microdrive, también compro Spectrum +2 y toda clase de juegos y utilidades. Enrique Cruz Rodríguez. C/ Gamonal Edif. Jupiter. 29639 Benalmadena (Málaga).

● **VENDEMOS** juegos de todas clases. Si tus juegos no te convencen, escribe a: Javier Rios García. C/ Salduba, 12, 8.º D. 29600 Marbella (Málaga). Tel. (952) 82 90 41.

● **URGE VENDER** Spectrum Plus, con todos sus accesorios, cassette sanyo, regalo juegos, más de 30 revistas y un libro. Todos por 30.000 ptas. Andrés Domínguez Pérez. C/ Morronguilleta, 19, Bajo. 20100 Rentería (Guipúzcoa). Tel. (943) 52 47 48.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios/as del Spectrum 48K y 128K a nivel regional para intercambiar programas e información. Interesados escribir a: Jokin Sanz Sabino. C/ Nekolalde, 9, 2.º A. 20200 Beasain (Guipúzcoa). Tel. (943) 88 39 94.

● **VENDO** +3 nuevo en su embalaje original por 38.000 ptas. Interesados escribir a: Manuel González Pérez. C/ Panadera, 1, 4.º A. 28940 Fuenlabrada (Madrid).

● **CAMBIO** Quick Shot II turbo y lápiz óptico de instrucción por transfer para Plus +3, o bien lo vendo todo por 5.000 ptas. Preferentemente Jaén capital. Interesados llamar a: (953) 25 51 88. Preguntar por José Domingo.

● **VENDO** original del Ole Toro (500 ptas.) y el Pack Monstruo de Dinamic (1.000 ptas) también original y ambos en perfectas condiciones. También vendo Microhobby n.º 63 y n.º 109 o bien los cambio. Juan Carlos García Crespo. C/ El Teso, 10, 2.º Izqd. 24700 Astorga (León). Tel. (987) 61 83 64.

● **COMPRO** Aim-65, preferible funcionando. Enviar ofertas. José Luis Fernández Vázquez. Calvo Sotelo, 21, 2.º. 27400 Monforte de Lemos (Lugo).

● **CAMBIO** todo tipo de juegos para C-64/128. Últimas novedades. Interesados escribir a: Yeyus. C/ Rbla. Marina, 18, 5.º 1.º. 08907 Hospitalet (Barcelona).

● **VENDO** y cambio programas de MSX2/MSX y PC sólo en disco. Interesados escribir a: Jorge Garriga Mas. C/ Habana, 8. San Pol de Mar (Barcelona). Tel. (93) 760 03 44.

● **ME INTERESA** adquirir un programa ensamblador y otro desensamblador. Interesados mandar una carta con el precio y las instrucciones a: Francisco José García Rodríguez. P.º Inmaculada, 1, 9.º D. 11201 Algeciras (Cádiz). Tel. 65 48 53.

● **COMPRO** o cambio el P.A.W. en español con instrucciones. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

● **CAMBIO** juegos y utilidades para Spectrum 48K y Plus 3. Enviar lista. Manuel Rodríguez. Avd. Burjasot, 224-2. 46025 Valencia. Tel. 347 02 99.

● **VENDO** ordenador Amstrad PCW 8512 dos unidades de disco y disco duro, impresora y monitor fósforo verde, procesador de textos locosprit, logo, basic, 5 discos virgenes y dos manuales. Precio a convenir. Juan Antonio Pascual Estapé. Avd. Segovia, 46, 1.º G. 47013 Valladolid. Tel. (983) 27 35 54.

● **VENDO** juegos originales, así como revistas, Micromania, Sinclair User, etc. a buenos precios. Tengo lista. También vendo LP'S a buen precio nuevos prácticamente. Francisco López Urriaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36002 Pontevedra.

● **VENDO** cintas con juegos, nuevos y desprotegidos. Pedir lista. También Micromanías, Your Sinclair etc. Asimismo cintas con juegos demo y cargadores. Francisco López Urriaga. Michelena, 11, Aptdo 2. 36080 Pontevedra.

● **URGE** conseguir procesador de textos para Spectrum Plus y programa Leonardo. Alejandro Correa Martín. Tel. 33 71 57.

● **DESEARÍA** adquirir urgentemente la copia de estos dos programas: Art Studio y Artist II. Precio a convenir. Interesados llamar de 5,30 a 6,30 al (91) 695 59 12. Preguntar por Eugenio hijo.

● **CREÁNDOSE** club de usuarios de Spectrum. Para inscripción mandar 1 cinta con juegos y 80

ptas. para gastos de envío, se darán instrucciones. LBCS. C/ R. Argentina, 4 Entlo. B. 30400 Caravaca de la Cruz (Murcia). Tel. 70 26 01.

● **VENDO** Spectrum Plus, regalo 82 revistas Microhobby, Interface II con soystick, cassette computone, todo en su embalaje original, en perfecto estado y sólo por 26.000 ptas. Interesados llamar al (986) 35 53 52. A partir de las 7,30 de la tarde. José.

● **VENDO** más de 500 programas por 14.000 ptas. Impresora Timex 2040 por 10.000 ptas. Regalo 4 rollos de papel. Transtape III por 6.500 ptas. Una ula por 2.000 y curso de basic de Microhobby por 2.000 ptas. Interesados llamar (986) 35 53 52. A partir 7,30. José.

● **ME GUSTARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 98K o 108K, para intercambiar juegos y programas. Los interesados mandar lista con ellos a: José María García Bello. San Juan de Villanueva, 6. 16619 Miño (La Coruña). Tel. 78 23 62.

● **AVENTURIANOS:** para vosotros este aventurero club: Magazines, programas creados por nosotros, ayudas, mapas, intercambio de aventuras... Club Lothlórien, Aptdo 30173. 08080 Barna.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios de Spectrum 128K +3 con disket de la provincia de Lérida, lo más cerca de Tárrega. Marc Muntané Ponsarnau. Avd. Generalitat, 126. 25300 Tárrega (Lleida). Tel. 31 14 21.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Spectrum 48-128 para intercambiar juegos, mapas etc., con listas de juegos. Daniel Romero Gordillo. C/ Fonsanta, 13, 4-1.º-2.º. Cornellá (Barcelona). Tel. 377 70 78.

● **¡INCREÍBLE!** vendo ordenador Spectrum +2 nuevo, con todos los accesorios +10 juegos originales por sólo 19.000 ptas. Sólo se acepta al contado. Escribir a Roberto Barriga Rodríguez. C/ República Argentina, 18. 46700 Gandía (Valencia).

● **¿CANSADO** de no conocer gente con tus mismas aficiones? Si lo tuyo es la aventura, éste es tu club... magazines, programas propios, ayudas, etc... Club Lothlórien. Apdo. 30173. 08080 Barna.

● **ME GUSTARÍA** comprar cintas ensambladoras, pago 1.500 ptas. por ellas me da igual que sea original o copia, pago contra reembolso y también me gustaría contactar con un usuario de Spectrum. Juan Manuel López Pérez. C/ Torrente de Grau, 48-49. Atico 2.º. Barcelona.

LISTADO PERDIDO EN SUPERFORMAT BOOT

```

10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
LS : CAT
20 LET y=0: OVER 1: LET a$=""
   ": PRINT #0; PAPER 1;
INK 7;" CURSORES=MOVER ENTER=C
ARGAR "
30 FOR z=y TO 21: IF SCREEN$ (
z,0)<>" " THEN NEXT z
40 PRINT PAPER 3;AT y,0;a$
50 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN LET
a$="": OVER 0: FOR n=0 TO 11: LE
T b$=SCREEN$ (y,n): LET a$=a$b$
: NEXT n: LOAD a$
60 LET ny=y+(INKEY$=CHR$ 10 AN
D y<>z-1)-(INKEY$=CHR$ 11 AND y>
0)
70 IF y=ny THEN GO TO 50
80 PRINT AT y,0; PAPER 0;a$: L
ET y=ny: GO TO 40
90 SAVE "DISK" LINE 0: MOVE "D
ISK" TO "+S"

```

Entonamos el «Mea Culpa» y os ofrecemos un listado que omitimos el pasado número en la sección Plus 3 correspondiente al artículo Superformat. Mil perdones.

TIPOS DE ESTRUCTURAS (II)

Continuando con la construcción de nuestros programas, llegamos hoy al corazón de los mismos: a los tipos de estructuras. De estas estructuras de asignación, entrada/salida, control, bifurcación, decisión, selección, bucles, contadores, etc. y de su correcta especificación va a depender el resultado de nuestro trabajo: un buen programa, correcto y eficiente, o un montón de líneas cuyo mejor destino es la papelera.

En los anteriores artículos hemos dejado entrever que un programa lo constituyen un conjunto de instrucciones finitas que el ordenador va ejecutando secuencialmente.

Dicho así, podría pensarse que no tenemos ninguna posibilidad de ordenarle al programa que salte algunas sentencias en función de sucesos que puedan ocurrir, o que nos veremos obligados a escribir decenas de veces algunas instrucciones muy usadas.

Afortunadamente esto no es así, y podremos variar la secuencia de ejecución mediante unas sencillas instrucciones de control que veremos más adelante. Este tipo de programas son los que se conocen en la literatura informática como no lineales (ver el programa de la figura 1a y 1b, donde aparece su representación gráfica), ya que es posible alterar la secuencia normal en el punto que deseemos. En contraposición con éstos, un programa lineal será aquel en el que todas sus sentencias se ejecutan una a una secuencialmente, sin ninguna interrupción posible (ver figura 2a y 2b). Estos últimos programas apenas son útiles, salvo para pequeñas rutinas.

FIGURA 1a

```

10 INPUT "DIVIDENDO";a
20 INPUT "DIVISOR"; b
30 IF B <> 0 THEN GOTO 50
40 PRINT "IMPOSIBLE DIVIDIR
POR 0": GOTO 20
50 PRINT "COCIENTE: ";a/b
    
```

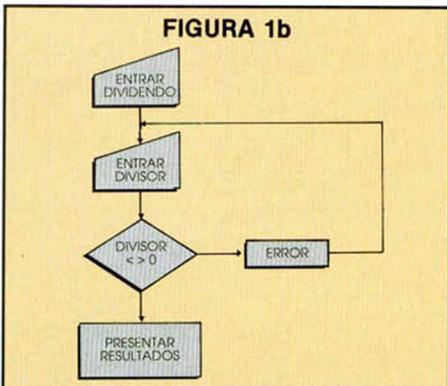


FIGURA 2a

```

10 INPUT "MINUENDO";a
20 INPUT "SUSTRAENDO";b
30 PRINT "RESTA:";a-b
    
```

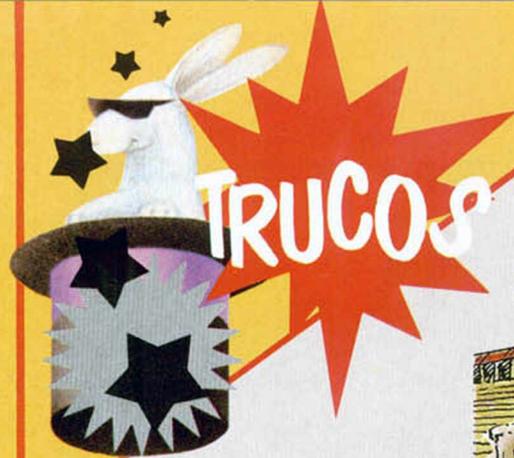


ASIGNACIÓN

Comenzaremos por las estructuras más sencillas, que son las encargadas de darle (o modificar) el valor de una variable. Hay que hacer notar que, en cualquier caso, tras una instrucción de este tipo, la variable pierde su valor anterior pasando a tener el indicado en la sentencia en curso. Por ello, si deseamos intercambiar los valores de dos variables, será necesario emplear otra variable «auxiliar» que mantenga uno de los valores durante el intercambio, como ocurre en el programa de la figura 6,

FIGURA 6
CONTENIDO DE LAS VARIABLES

	a	b	aux
10 LET a = 15	15
20 LET b = 10	15	10	...
100 LET aux = b	15	10	10
110 LET b = a	15	15	10
120 LET a = aux	10	15	10



GRIEGO

David Villaverde, de Madrid, ha diseñado un juego de caracteres griegos colocándolos en las letras equivalentes —dentro de lo posible— castellanas. Los 7 caracteres que faltan pueden ser sustituidos por las letras correspondientes ya definidas en el Spectrum. Por último, reseñar que los cuatro gráficos sobrantes (R,S,T,U) pueden ser utilizados para algunas de las mayúsculas como gamma, delta, etc.

```
10 FOR n=0 TO 135: READ w: POK
E USR "a"+n,w: NEXT n
20 DATA 0,0,0,52,72,72,52,0,48
,72,112,72,72,112,64,64
22 DATA 0,24,36,36,60,36,36,24
,0,56,64,32,48,72,68,56,0,0,24,3
6
30 DATA 16,36,24,0,0,0,56,84,8
4,56,16,16,0,98,20,8,8,8,16,0
```

```
αβθδεζηϋιηζλξςπσRSTU
abcdefghijklmnopqrstu
ABCDEFGHIJKLMNOPIRSTU
```

```
40 DATA 0,84,84,56,16,16,16,0,
0,48,16,16,16,24,0,0,24,100,36,3
6
50 DATA 36,4,4,48,8,16,32,64,9
6,16,32,0,96,16,8,20,20,34,0,0
60 DATA 40,40,40,52,32,32,48,6
4,48,64,64,48,8,48,0,0,40,68
70 DATA 84,40,0,0,0,1,62,84,28
,20,20,0,0,0,0,31,40,66,40,15
```

CLS

José A. Fernández, de Sevilla, nos ha enviado esta particular rutina de borrado de pantalla que parte justamente del centro de ésta. La velocidad puede ser fácilmente modificada, tanto para acelerar o ralentizar la rutina, con un simple POKE que aparece en la línea 60.



```
1 REM #BY J.A. FERNANDEZ 006#
10 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS FOR A=0 TO 703: PRINT "A": C
NEXT A: PRINT AT 10,1: FLASH 1:
"ESTO ES UNA CORTINA DE DRAUS!"
20 PRINT #1: PAPER 1: INK 7: "P
ULSA UNA TECLA": PAUSE 0
30 FOR A=6E4 TO 6E4+20: READ B
: POKE A,B: NEXT A
40 DATA 33,255,75,17,0,76,62,3
0,63,32,253,119,10,43,19,122,254
,60,32,242,201
50 RANDOMIZE USR 6E4
60 CLS: PRINT "PUEDES GRADUAR
LA VELOCIDAD CON POKE 60007,VEL
OC": PAUSE 100: RUN
```

MENSAJE CORRELATIVO

Según su autor, Cecilio Escudero, de Sevilla, este truco puede ser bastante útil para la presentación de textos o datos en pantalla. El contenido de la variable M\$ aparecerá por la derecha y desaparecerá por el margen izquierdo a partir de la columna que contiene la variable C

```
1 REM MENSAJE CORRELATIVO
CECILIO GOMEZ
10 INPUT "MENSAJE ";M$
20 LET H$=M$+" "
30 LET L=LEN M$: LET C=31: LET
H=1: LET F=21
40 FOR N=1 TO L
50 PAUSE 3
60 LET C=C-1: IF C<0 THEN LET
C=0: LET H=H+1
70 PRINT AT F,C;M$(H TO N)
80 NEXT N
```



SCROLL MULTIUSO

Las rutinas de scroll no son una novedad, pero cuando nos envían una como la de José A. Fernández, de Sevilla, que facilita notablemente probarla con diferentes valores en cuanto a su forma o factor de repetición, puede ser interesante.

Además, el programa incluye instrucciones completas por lo que no creemos que tengáis excesivos problemas para manejarla.

```
1 REM #BY J.A. FERNANDEZ 006#
10 CLS: LET a$="La rutina sig
uiente tiene muchas utilidades d
esde borrados hasta scrolls sin
fin, según se com-binen las ins
trucciones 7-RLCA 15-RRCA 23-RLA
31-RRR, algunos ejemplos los
podeis probar con los numeros 15
,0,0,0 o 7,7,31,31 o 15,0,23,23
o 15,15,23,23, tam-bien incluye
el factor de repetición de la
rutina."
15 FOR a=1 TO LEN a$: PRINT a$
(a): BEEP .01:INT (CODE (a$(a))
/2): PAUSE 3: NEXT a
20 INPUT "bytes a,b,c,d ";a:
";b:"";c:"";d: INPUT "factor
de repetición ";j: FOR e=6E4 TO
6E4+16: READ f: POKE e,f: NEXT e
30 DATA 33,0,64,175,126,a,b,c,
d,119,35,124,254,88,32,243,201
40 CLS: FOR e=0 TO 703: PRINT
"###": NEXT e: FOR f=1 TO j: RAN
DOMIZE USR 6E4: NEXT f
50 GO TO 10
```

PERSIANA

José L. Soler, de Cádiz, nos envía el siguiente truco con el que podéis pasar una pantalla de presentación anteriormente cargada en la dirección 5E4 a la dirección 16384 (#4000), es decir, al archivo de presentación visual. Además se produce un efecto que su autor denomina «de persiana» en la pantalla y en el borde, acompañado de sonido.

La rutina es totalmente reubicable (excepto entre #4000 y #8000) y se puede variar la duración del efecto pokeando en la dirección de ubicación +17. Para usarla, deberéis cargarla en memoria, cargar la pantalla y activarla con el RANDOMIZE USR a la dirección en que hayáis ubicado la rutina.



En esta exhaustiva revisión de las diversas formas y maneras de participar en juegos de Creación de Personajes hemos visto como se desarrollaban las de tablero y por correo. Sin embargo entre las que nos quedan en el tintero hay una de las más populares y extendida: Los juegos de Role y de aventura por libros. De ella trataremos hoy.

Andrés R. SAMUDIO



La aventura por medio de libros es tan vieja como la escritura y todos nos hemos introducido cientos de veces en esos mundos mágicos creados por un especialista para divasión nuestra.

Y pobre de aquellos que de niños, o ya de adultos, puesto que la diferencia para vivir la fantasía es bien poca, no hayan sufrido y llorado con, o por, sus héroes y no se hayan visto recompensados por la diosa fortuna o por la bella de turno.

Pero había un problema: ese mundo estaba fijo, inamovible, y no había forma de cambiarlo. Si no estabas de acuerdo con el curso de la acción, pues te fastidiabas. Si no te gustaba el comportamiento de los personajes, te aguantabas o comenzabas a apartarte afectivamente de ellos.

¿Cuántas veces has terminado un libro para empezar, completamente frustrado, a darle en tu imaginación un desenlace distinto!

Ahora ya puedes, con los populares libros de PARTICIPACIÓN DE AVENTURAS, cambiar el curso de los acontecimientos y ser tu el héroe de la historia, usando tu propio libre albedrío.

¿CÓMO TE METISTE EN ESE LIBRO?

Los libros de participación de aventuras son muy populares, sobre todo entre los más jóvenes, porque son bara-

tos, de juego rápido y sencillos en su concepción.

Sin embargo, no siempre fue así. Los comienzos fueron difíciles y se empezó a pensar en ellos casi desde el propio nacimiento de los Juegos de Creación de Personajes de Fantasía.

Como era lógico, fue sólo cuestión de tiempo que el mundo de los Dragones y Mazmorras (D&D) fuera adaptado al formato libro.

El primer libro de Role fue *Túneles y Trolls* y fue especialmente diseñado en América para aquellas personas que deseaban participar en Juegos de Creación de Personajes, pero que no tenían el tiempo para, o la oportunidad de, participar en una campaña completa.

Luego llegó una compañía pequeña llamada *Dungeons and Starships* —Mazmorras y Naves-estrella (que son las naves comandantes de una flota espacial, para aquellos que aún no habéis hecho el servicio militar)—, lanzó un libro de Aventuras llamado *The Solo Dungeon*, muy bien escrito, original, con mucho estilo y con un guión impredecible.

Y lo que era más importante, podías usar cualquier personaje de cualquier Juego de Role que quisieras, como protagonista del libro.

Esta innovadora idea abrió toda una nueva dimensión que pronto fue copia-

da por otras compañías que lanzaron productos similares. Sin embargo nunca se pudieron comparar al original, que es hoy febrilmente buscado por los coleccionistas.

Vino entonces una época de decadencia para este tipo de juego-lectura, quizá debido a la novedad que representaron los juegos de ordenadores, que estaban iniciando su imparable auge en los países anglosajones.

UN MAGO DE MONTAÑA

Hasta que en 1982 Ian Livingstone y Steve Jackson, (ya conocidos por los seguidores del *Viejo Archivero*, como los creadores de la serie de libros de *Fighting Fantasy* que dió origen al comentado *Rebel Planet* y otras aventuras por ordenador), publicaron su libro *Wizard of Firetop Mountain* (El Hechicero de la Montaña de Fuego).

El *Hechicero de la Montaña* fue un *Betseller* desde su aparición, y ello por varias razones que conviene analizar.

Ian y Steve habían inventado con su famosa *Fighting Fantasy* un sistema de Juegos de Role Individuales que había revolucionado toda la industria del sector.

Todo el concepto transcurría a gran velocidad, tenía un sistema de puntuación para el combate, simple, pero muy efectivo. La generación y dotación de nuevos personajes era muy eficiente y permitía una fácil incorporación de nuevos problemas.

No es de extrañar que, con esta fór-

mula ganadora, Jakson y Livigstone pudieran lanzar muchas otras aventuras por libro de diferentes estilos.

Con el paso de los años han aparecido cientos de Aventuras por Libros, en los cuales se cubren casi todos los campos posibles de la Fantasía, desde las Artes Marciales, Detectives, Viajes por el Tiempo y demás Ciencia Ficción, del Oeste, de Misterio, etc.

Entre los autores dedicados a este tema destacan muy especialmente Edward Packard, con su colección *Elige tu propia aventura*, y Joe Dever, quien ha ganado el «Premio al Mejor Libro de Juegos del Año» en 1985, 86 y 87.

UNA VIDA DENTRO DE UN LIBRO

Jugar con un libro de Creación de Personajes de Fantasía es bastante sencillo. Se trata de crear primero un personaje según las reglas que se dan en el mismo libro y leer luego la introducción que te dá los detalles de tu misión.

Entonces te lanzas a la aventura, lees el primer párrafo y al terminarlo te das cuenta de que se te han dado varias opciones para escoger.

Seleccionas la que te parezca más apropiada para tu personaje y esto te dá un número de página o de párrafo hacia donde debes dirigirte para conocer el resultado.

Vuelves a leer otro trozo de texto y el proceso se repite hasta que encuentras un ser poco amistoso o descubres algo nuevo.

Si tienes que entrar en combate con el extraño, sea humano o no, entonces hay que usar las reglas de combate del libro para dirimir la cuestión.

Por lo general esto significa comparar valores en ciertas tablas y el uso del dado. Ambos, tanto tú como tu oponente, tenéis un tope de daño soportable, si lo sobrepasáis, fiambre quedáis.

Un Libro de Creación de Personaje de Fantasía tiene muchas opciones y, por lo tanto, varios desenlaces posibles; ello significa que el libro puede ser repetidamente usado y releído, representan una buena inversión.

PANORAMA ESPAÑOL: EXCELENTE

España, gracias a la iniciativa de la editorial Timún Mas, está bastante al día en este campo. Tenemos varios juegos de todo tipo y para todas las edades. Aunque, eso sí, casi todo son traducciones de autores ingleses y americanos.

Los precios son bastante asequibles, varían desde las 300 pts. en las versiones para párvulos, hasta unas 750 pts. en las más elaboradas.

Timún Mas tiene las siguientes colecciones:

1.— «La máquina del Tiempo», con varias aventuras en diversas épocas. Llevan publicados más de 20 títulos

y el autor más prolífico es Jim Gasperini.

Digno de destacar es que todas estas aventuras tienen un solo final, es decir, sólo una forma de acabar el juego.

2.— «Dungeons and Dragons, Aventura sin Fin». Publicados más de 25 títulos. Basados en escenarios de Fantasía Mágica y Espadas, tipo Tolkienesco. Tienen un interesante índice de monstruitos en cada volumen.

Destacar como el autor más publicado a Rose Estes.

3.— «Planea tu Fuga». Son traducciones del comentado abogado Edward Packard. Hay dos subseries:

a— Planeta Tenopia, con 4 títulos.

b— Planeta Fione, con otros 4 títulos.

Como su nombre indica, se trata de resolver una serie de problemas para poder escapar de estos dos mundos de fantasía.

4.— «Elige tu propia Aventura». Fue la serie original de Packard, lleva más de 50 títulos, entre los que destacan como autores el propio Packard y a R.A. Montgomery.

5.— Colección «Aventura-Juego de D&D». Estos si que son verdaderos libros de Role, donde hay que crear un personaje, tienes que usar el dado para las batallas, tablas de puntos de impacto que disminuyen tu fuerza vital y varios atractivos más.

Llevan publicados más de 11 títulos, todos traducciones de autores ingleses, entre los que destaca Morris Simon.

6.— «Resuelve el Misterio», con más de 20 títulos y guiones tipo detective. La forma de ayuda es muy original y por medio del uso de un espejo. Pero mientras más lo usas, menos puntuación.

Timún Mas también tiene todas estas colecciones para chavales más jóvenes y a un precio más asequible.

También hay otra serie basada en el Horóscopo, pero no he tenido tiempo de investigarla.

Otra editorial muy metida en estas lides es Altea, que en su sección Altea Junior tiene varias interesantísimas colecciones:

1.— «Lucha Ficción», con más de 20 títulos que recogen nada menos que todos los trabajos de Steve Jackson y de Ian Livingston. Se inicia precisamente con *El Hechicero de la Montaña de Fuego*.

Tiene puntuaciones para Destreza, Resistencia y Suerte. Uso de Dados. Varios sistemas de lucha. Puedes elegir tu equipo y diseñar tus pociones mágicas. Muy recomendables.

2.— «La búsqueda del Grial». Su creador, el mítico J. H. Brennan, autor de *Man, Myth and Magic* y de *Timeships*, lleva traducidos ya más de 10 títulos.

3.— «El Reino de Zork». Todas basadas en el mágico país de Zork, del cual hay ya varias excelentes aventuras, su autor es S. Eric Meretzky y consta de 4 títulos.

4.— «Brujos y Guerreros», traducción directa de cuatro títulos de la comen-

tada Serie *Sorcery* de Steve Jackson.

5.— «Crónicas Cretanas», que ya comentamos antes, de Butterfield, Honigmann y Parker. Con 3 títulos.

6.— «Serie de Lobo Solitario» de Dever y Chalk. Ya hemos hablado de sus excelencias. Hay disponibles 7 títulos.

También la Editorial Arin tiene algunas colecciones muy buenas:

1.— «Tú Resuelves tu Caso». Para jóvenes. Con un sistema de salto entre páginas según tu elección.

2.— «Tú eres el Protagonista». Creada por Ian y Clive Bailey.

Son también verdaderos libros de Role, donde creas tu personaje, le das fuerza, energía, mentalidad, destreza y resistencia. Además hay varias tablas de combate y demás accesorios. Muy buenos.

Como novedades al momento de escribir este artículo, tenemos a Grijalbo con una serie «Libro Juego de Aventuras», en formato grande, muy ilustrado y con el primer título dedicado al famoso Asterix.

También la Editorial Juventud, en formato grande, tiene una aventura sobre el popular Tintín.

Contrataque muy interesante de Timún Mas con la serie «Sherlock Holmes», producto muy cuidado de Gerald Lientz.

En ella creas tu personaje, le das las habilidades de: Condición Física, Ingenio, Intuición, Comunicación, Observación y Cultura.

En todas ellas tienes un sistema de puntuación. Hay mapas de Londres. Puedes elegir tu equipo y debes llevar una contabilidad y saber administrar tu dinero. Una virguería.

LEYENDO EL FUTURO

Varios proyectos están en marcha en este campo, todos buscando abrir de nuevo brecha y obtener un nuevo éxito creando otro género que revolucione el mercado.

Hay libros dobles, es decir para que juegues con un amigo; otros donde cada uno debe tener una copia individual para poder jugar haciendo equipo.

Por supuesto, el hobby ha llevado a la creación de revistas dedicada a esta modalidad de Role y a varios fanzines.

También se les están incorporando cintas de cassetes e incluso hemos visto uno con chips de sonido en varias páginas.

Como siempre, el futuro lo decidiréis los que tengáis la imaginación más desbordada.

Lo que si está claro es que la imagen de la abuelita sentada en su mecedora, con sus gafitas brillando a la luz de una amarillenta bombilla, leyendo un libro de grandes amores y sufrimientos mil, va a ser sustituida por la de su nieto sentado en una mesa con un montón de baremos, dados y un libro parlante, enzarzado en mortal combate con un Arácnido Peligosísimo.

Aunque sería más alucinante aún verlo en sangrienta lucha telefónica, pero eso es tema del próximo capítulo.

MOVIMIENTO DIAGONAL

He visto en muchos juegos de ordenador que el personaje por medio del joystick se puede mover diagonalmente, pero cuando yo intento mover un muñeco (hecho por mí), el máximo movimiento que consigo es el habitual (arriba, abajo, derecha, izquierda), que son los números que salen al mover el joystick. Consulte el libro de instrucciones para mi ordenador (128K + 2) y en las terminales del cable sólo venían los que antes he descrito. ¿Cómo se consigue ese movimiento?

Alvaro ROMERO-Córdoba

■ Para que podamos realizar el movimiento en diagonal tienen que producirse dos circunstancias. Por un lado el joystick tiene que ser capaz de suministrar los datos para el movimiento y en segundo lugar el programa tiene que estar preparado para realizar este movimiento. Vamos a explicar las dos condiciones detenidamente.

Los datos que suministra el joystick para este movimiento es la suma de los movimientos adyacentes, esto quiere decir que en el movimiento diagonal hacia el noroeste (considerando el norte arriba y el oeste en la izquierda) nos da el dato 10 (8 arriba + 2 izquierda); de igual manera noroeste 9 (8 + 1), suroeste 6 (4 + 2) y sureste 5 (4 + 1). Ya habrá adivinado, que lo que ocurre en realidad es que estamos pulsando dos interruptores del joystick a la vez; en algunos joystick esto no es posible con lo que no tendremos dicho movimiento; afortunadamente estos son los menos. No esta de más siempre que comprobemos un joystick comprobarlo.

La otra condición que decíamos es que el programa tiene que estar preparado para su gestión. Efectivamente, de nada nos sirven estos códigos si luego el programa «pasa» de ellos. La gestión de estos códigos puede ser desde muy sencilla a tremendamente complicada, veamos porque. Supongamos que queremos mover un punto por la pantalla mediante el joystick, es evidente que cuando se realice un movimiento en diagonal se incrementarán las coordenadas x e y a la vez. Para una desviación con respecto al eje horizontal de 45 grados sumaremos uno a cada coordenada, pero supongamos que no queremos 45 grados sino más o menos inclinación, entonces deberemos aumentar una coordenada más rápidamente que la otra. Otra complicación mayor nos la encontramos en el manejo de atributos, estos son practi-

camente imposibles de manejar si realizamos movimiento diagonal.

Con todo este «rollo» no queremos decir que emplear el movimiento diagonal es una «locura», sino simplemente queremos que razone las ventajas e inconvenientes de éste y donde es conveniente su aplicación y donde no.

DISCIPLE O PLUS D

Tengo un Spectrum +2A y quiero comprarme una unidad de disco de 5 1/4", pero no sé qué interface elegir, si el disciple o el plus D. Mis preguntas son:

¿Qué diferencias existen entre los dos?

¿Son los dos compatibles con el +2A y con el +3, tanto en modo 48K como en modo 128?

¿Los programas «autoloading para el disciple» y «copiador disciple-cinta», funcionan en el plus D?

Luis B. MONTES-Pontevedra

■ Los interfaces están fabricados por los mismos diseñadores, por lo cual ambos tienen varias cosas en común. Las características del disciple son: interface para disco, interface centronics, transfer incorporado, interface para joystick kemston y sinclair y red local compatible interface 1. El plus D tiene las mismas características excepto el interface de joystick y la red local. Estos dos puntos no estaban bien resueltos en el disciple, así que fueron suprimidos en el plus D. El plus D tiene una caja de metal que disipa el conjunto correctamente mientras que el disciple se calienta en exceso. Desde el punto de vista de programación, ambos tienen diferentes sistemas operativos, aunque son compatibles en la escritura, lectura de discos y códigos en enganche.

Ninguno de los dos es compatible ni con el +2A ni con el +3 por varias razones, una de las cuales es la no inclusión de los 9V en el slot del ordenador.

Los programas que nos comenta son compatibles con los dos interfaces pues sólo realizan lecturas y escrituras en el disco sin utilizar el S.O. para nada.

CONVERSOR DE PROGRAMAS

Tengo un plus 3 y en vuestra revista n.º 166 págs. 18 y 19 publicas-

teis un «conversor de programas para transfer microhobby». En la página 19 ponéis una nota para +3 y no logro hacer funcionar el programa, por lo que os rogaría publicáseis el listado 1 tal y como tiene que ser para +3 ya que se refiere que «para las operaciones de carga hay que usar una rutina de carga aleatoria» (Microhobby n.º 84).

José A. MARTIN-Valladolid

■ Lo que tenemos que hacer es cambiar las sentencias de carga desde el microdrive al disco. Ahí va el listado de las líneas que hay que teclear y cambiar. Para ello teniendo el listado 1 en memoria, copiamos las líneas siguientes:

```
19 LOAD «T.»
49 LOAD «A.»
20 SAVE N$ LINE VAL «100»
60 SAVE N$ + «2» SCREEN$
70 SAVE N$ + «CODE VAL
«25296», VAL «40240»
110 LOAD N$ + «2» SCREEN$
120 LOAD N$ + «3» CODE
```

Hay que tener en cuenta en todo momento que el pokedor es incompatible con el +3, por lo que el juego debe ser grabado a cinta desde un 48K o +2.

La carga aleatoria a la cual se refiere el programa fue publicada en la serie «La biblia del hacker», explicaremos brevemente de que se trata. Cuando cargamos un programa, los bytes de cinta se van cargando en direcciones consecutivas, mediante esta rutina podemos grabar cada trozo del programa en una parte de la memoria. Esta técnica la utilizan a modo de protección ciertos programas.

ART ESTUDIO

Tengo el programa «Art Studio» para Spectrum plus. Con él he realizado algunas pantallas y las he guardado con la instrucción «Save» en una cinta. ¿Cómo cargar estas pantallas directamente, es decir, sin el programa de diseño?

Rafael LUNA-Córdoba

■ La grabación de pantallas en el Art studio se realiza en el formato habitual del ordenador. Esto quiere decir que una simple instrucción de carga de pantalla (Load «Screen\$») basta para cargarlas.

CHEQUEO DE MEMORIA

Mi problema es el siguiente:

Hace tiempo tuve un cortocircuito en el ordenador, lo lleve a arreglar, lo probaron y funcionaba perfectamente. Al probarlo en casa efectivamente funcionaba, pero observé que en algunos juegos pasaban cosas raras. ¿Puede ser que esté estropeado algo?

Juan A. MUÑOZ-Madrid

■ En algunas ocasiones se puede dar el caso que ciertas pastillas de memoria, después de un cortocircuito, queden defectuosas, con lo que no funcionan correctamente. En los números 74 y 75 se publicó una rutina que chequeaba la memoria y nos decía, si lo había, el chip en mal estado. Para realizar esto se llena la memoria de valores para después leerlos, si alguno de ellos no coincide, entonces tenemos un fallo; la comprobación se realiza dos veces, una con el valor cero y otra con el valor FFh. Los chip de memoria están divididos en dos bloques de 32K cada uno, formados por 8 chips cada bloque, cada chip representa un bit de cada dirección. De esto se deduce que si un chip está en mal estado, no lo están las direcciones consecutivas, sino los bits que correspondan con él.

PROGRAMAS DE LECTORES

Quisiera saber exactamente cómo hay que enviar los programas de los lectores. He oído que si el programa no era publicado, enviando con el programa una cierta cantidad de sellos, era devuelto al autor. ¿Es cierto?

Félix TERCERO-Madrid

■ No sabemos dónde habrá leído lo que nos comenta. Los programas que recibimos de los lectores pasan una primera selección, en la que decide cual se va a publicar y cual no. Los programas que no se publican pasan a formar parte de un archivo. Estos programas no son publicados de momento, pero pueden ser publicados algún día, si necesitamos un programa que desarrolle un aspecto en concreto.

INHIBIR IMPRESIÓN

Mi carta está motivada por sendas respuestas que habéis dado en el consultorio a José M. Carrillo, en el n.º 169 y a Ismael Monroy, en el n.º 170.

Ambos tenían un problema con las pantallas de presentación y los mensajes de «Program:» y «Bytes:» y vosotros les disteis unas soluciones buenas, pero hay una mejor. Se trata de poner una mini-cabecera así:

10 LOAD "SCREENS:
POKE 23570,16
20 LOAD " "

Lo que hace esta cabecera es que, simplemente, el mensaje no se imprima. Al principio del programa que se carga con el LOAD de la línea 20 debe haber una instrucción POKE 23570,6 para activar la impresión en pantalla.

Carlos CASTREÑO-Madrid

■ Nos gusta mucho que nuestros lectores no se conformen con lo que leen en nuestras páginas y nos escriban, ampliando las respuestas que damos en la sección consultorio. A ver si cunde el ejemplo. Sólo tenemos que puntualizar una cosa de la solución propuesta por nuestro amigo. El poke efectivamente quita la impresión en pantalla, pero nos envía la impresión hacia la impresora, atención si la tenemos conectada.

ORDENACIÓN DE NUMEROS DECIMALES Y NEGATIVOS

¿Qué modificaciones habría que realizar en la rutina de código máquina publicada en la página 24 del n.º 171, sobre ordenación, para poder ordenar números decimales y negativos?

Antonio Díez-Valladolid

■ No habría que realizar modificaciones porque el programa no sirve. La ordenación de número decimales y negativos, que llamaremos números reales, en basic es realmente fácil, pero a la vez es lento. Para realizarlo en código máquina tenemos dos opciones, dependiendo de la forma como tengamos definida estos números reales. La primera es emplear el calculador de la ROM, esto es bastante complicado además de lento, los números deben de estar almacenados en coma flotante. La segunda forma es más fácil de realizar. Los números deben estar en ASCII, de este modo nos limitamos a realizar una ordenación de los conjuntos de códigos que los forman. Al realizarlo tendremos que tener mucho cuidado con varias cosas. Primeramente debemos tener en cuenta que los números negativos se ordenarán al revés si no le ponemos remedio; también tendre-

mos que tener en cuenta los expresados en forma exponencial. Como verá el tema no es sencillo y una explicación más clara necesitaría muchísimo más espacio.

AVERÍA SEGURA

¿Se puede conectar un joystick uniéndolo directamente los pines del conector del joystick al port de expansión de un Spectrum 48K?

Marco A. MORENO-Toledo

■ Lo que pretende hacerle al ordenador es una herejía. La avería es segura. Para conectar un joystick, necesitamos un interface, que puede ser conectado al slot sin peligro, con el ordenador apagado por supuesto. La manipulación del slot no es nada aconsejable sino se está muy seguro de lo que se está haciendo, pues de lo contrario corremos un serio peligro.

CAMBIAR EL CANAL DE EMISIÓN

Tengo dos ordenadores, los cuales funcionan en el mismo canal y por lo tanto no es posible operar con los dos a la vez, mi pregunta es: ¿Cómo puedo conectar los dos a la vez sin desconectarlos de la televisión?

Antonio PALAU-Castellón

■ Lo que nos pide se puede realizar fácilmente sin ningún conocimiento de electrónica. Lo primero que tenemos que hacer es abrir los dos ordenadores, teniendo cuidado de no romper las dos cintas de papel que se dirigen al teclado. Fijamos la mirada en el modulador de televisión, su ubicación es muy fácil de localizar al ser una caja metálica de la cual sale la clavija de la televisión. Si miramos encima suyo veremos un agujero en el cual hay un tornillo. Mediante un destornillador lo giramos en un ordenador hacia la derecha y en el otro hacia la izquierda. Ya podemos cerrar los dos ordenadores y enchufarlos, comprobaremos que no funciona ninguno de los dos, tranquilos lo que pasa es que hemos cambiado los canales de sintonización, ahora estarán en el canal 30 y 42 más o menos. Sintonizamos el televisor y podremos disfrutar de los dos ordenadores.

BACK UP DISCO-DISCO

Poseo un Spectrum 48K tradicional y le he incorporado un interface

Disciple, con dos unidades 5 1/4 de 40 pistas c/u. Me pareció muy útil la rutina que publicaron para sacar reservas de seguridad en cinta, ya que los bloques «SNAP» no se pueden salvar. ¿Se podría adaptar dicha rutina para hacer un back-up total de un disco a otro? ¿También me gustaría saber por qué los SNAP ocupan más de lo que ocupan en memoria?

José M. RODENAS-Barcelona

■ La rutina no vale para ese propósito. El discipulo tiene una instrucción (FORMAT D1 TO 2) que nos formatea el disco contenido en la unidad 1 y además copia en él el disco de la unidad 2. Si sólo poseemos una unidad, tendremos que realizar un programa que vaya cargando pistas, cambiar el disco y grabar estas pistas, el problema de esto es que es muy pesado, pues habrá que cambiar el disco al menos 20 veces.

Los snap tan sólo ocupan 512 bytes más de lo que ocupan en memoria. Esto es así debido a que en cada sector se graba al final de este la posición de sector siguiente.

PSEUDOCÓDIGO

Estoy intentando hacer un juego en Basic. ¿Cómo podría hacer para que durante un tiempo dado, aparezca un objeto y dando una tecla éste explote si sigue en pantalla o te pongan un fallo si para cuando has pulsado la tecla el objeto ha desaparecido?

Alfonso TROYE-Guipúzcoa

■ No le vamos a dar la rutina hecha, sino que le vamos a dar el pseudocódigo para realizarla. Se preguntará que es un pseudocódigo. Pues bien, le llamamos pseudocódigo al conjunto de frases por las cuales cada frase de lenguaje equivale a una instrucción o a un conjunto de ellas. Hay dos maneras de diseñar un programa, mediante organigramas, habrá oído hablar de ellos, y mediante el pseudocódigo. Actualmente el pseudocódigo es más utilizado por ser más flexible. Tiene la ventaja de no depender del lenguaje que vayamos a utilizar, por lo que teniéndolo, un programa lo podemos programar en Basic, Pascal, ensamblador, etc.

Vamos al grano con su programa. He aquí el pseudocódigo:
Dibujar objeto en la pantalla.
Inicializar tiempo hasta su desaparición

Comprobar pulsación de tecla
Si se ha pulsado explotar objeto
Incrementar el tiempo

¿Se ha llegado al final del tiempo?

Si no se llegó repetir
Si se llegó apuntar fallo al jugador

Fin de rutina

Como puede ver la transcripción al basic es casi inmediata.

SONIDO Y MOVIMIENTO

Desearía saber cómo se puede intercalar sonido y una imagen en movimiento.

Fernando PECCI-Córdoba

■ Normalmente esto se realiza mediante el modo 2 de interrupciones. Este tema es muy amplio para tratarlo en este espacio. Si esta interesado en el tema, MICROHOBBY ha publicado en varias ocasiones artículos sobre el tema.

COMA FLOTANTE

¿Qué es la coma flotante? ¿Para qué sirve? ¿Cómo se utiliza?

Mario GARCÍA-Madrid

■ La coma flotante es la forma que tiene el ordenador de almacenar números decimales, negativos y naturales mayores de 65535. El ordenador la utiliza para todas las operaciones entre estos números. La utilización de esta coma flotante no es fácil, pues requiere un poco de trabajo llegar a entenderla en su totalidad.

Vamos a tratar de explicar como se realiza el paso, para esto cogemos un ejemplo sencillo para luego pasar a uno más complicado. Vamos a pasar el número 126.7Eh a coma flotante. Antes de afrontar la operación, tenemos que explicar la forma de coma flotante que tiene el Spectrum, se almacena cada número como 5 bytes, el primero es el exponente y los cuatro siguientes la mantisa. Pasemos a la práctica, lo primero que tenemos que hacer es pasar el número a binario, en este caso nos quedaría 01111110. El exponente es el número de veces que tenemos que mover el punto decimal para que a la derecha de él nos quede un uno y a la izquierda sólo haya ceros. Para este número sería:

0 movimientos 0 1111110.
1 movimiento 0 1111110
2 movimientos 0 1111110
3 movimientos 0 1111110
y así hasta el último
7 movimientos 0.1111110
El exponente debería ser 7, pero hay que tener en cuenta que este

está almacenado como binario con signo, con lo que si hemos movido hacia la izquierda tendremos que poner a uno el bit 7 y a cero si hemos movido el punto hacia la derecha. Por tanto nos queda el exponente como 135-87h. En principio la mantisa son los restantes bits, es decir 1111110, el primer cero le quitamos pues por definición siempre va a ser cero. Hemos dicho en principio porque a esto hay que añadirle el signo, para lo cual utilizamos el primer bit de la mantisa. Daros cuenta que siempre está a uno, con lo que podemos prescindir de él. Tenemos que ponerlo a cero si es positivo y a uno si es negativo. Con esto ya tenemos los 5 bytes del número estos serán: 135-87h, 124-7Ch, 0-0h, 0-0h, 0-0h. Este número sería representado como entero, pero lo hemos utilizado aquí para simplificar.

Vamos a complicar un poco la cosa pasando el número decimal —456,6796875. Como antes, debemos pasarlo primero a binario. Primero pasamos la parte entera del número a binario olvidándonos del signo; 456 es el 111001000. Ahora le toca el turno a la parte decimal, para pasar ésta a binario, vamos multiplicando esta parte por dos, cogemos la parte entera, la restamos y volvemos a multiplicar por dos:

0.6796875*2 = 1.359375 primer bit es 1
 0.359375*2 = 0.71875 segundo 0
 0.71875*2 = 1.4375 tercero 1
 0.4375*2 = 1.75 cuarto 0
 0.75*2 = 1.5 quinto 1
 0.75*2 = 1.5 sexto 1
 .5*2 = 1 séptimo 1
 0*2 = 0 octavo 0
 los demás son cero.

El proceso anterior continúa hasta que como en este caso nos de cero o nos quedemos sin bits, recordad que tenemos 32 bits para representar el número. Ya tenemos el número completo (—111001000.1010111) realizamos los movimientos del punto decimal hacia la izquierda, (son 9 movimientos) tenemos el exponente como 9 con el bit 7 a 1 por ser hacia la izquierda, o sea 137-89h, dividimos ahora los bits restantes en grupos de 8 y hallamos sus números (228-E4h y 87-57h). Recordemos que el número era negativo con lo que el bit más significativo tendrá que estar a uno, lo está con lo que no habrá que cambiarlo. Ya tenemos el número en coma flotante, los 5 bytes serán: 137, 228, 87, 0, 0. Por último y como fin a esta larga contestación que esperamos haya merecido la pena, la única manera de entender

esto es realizando varias conversiones.

NEW Y RANDOMIZE USR 0

¿Existe alguna diferencia entre el comando «NEW» y «RANDOMIZE USR 0»? Y si es así, ¿cuándo se emplea caa uno?

Carlos BARA-Pontevedra

■ Las diferencias son varias y algunas muy importantes. Podemos decir que la sentencia «NEW» es un «RANDOMIZE USR 0» parcial, ya que efectúa sólo parte de las operaciones que realiza el randomize. La principal diferencia estriba en que mientras que el randomize inicializa toda la memoria, el new sólo lo realiza hasta la localización apuntada en la variable del sistema «RAMTOP», esto nos permite tener cualquier cosa después de esta dirección sin que sea borrado al hacer un «NEW», por esta razón los UDGs no son borrados al realizar el new. Las otras diferencias son de menor cuantía y consisten en la inicialización de algunas variables o no. En cuanto a su utilización, es clara, cuanto queramos una inicialización total, realizaremos un «RANDOMIZE USR 0» y cuando queramos preservar la zona después del RAMTOP, ejecutaremos un «NEW».

BASIC O CÓDIGO MÁQUINA

¿Qué lenguaje es mejor para hacer programas de juegos, el basic o el código máquina? Y por qué es así.

¿Por qué es imprescindible saber C/M para buscar los pokes en un juego?

Sergio GONZÁLEZ-Vizcaya

■ Indudablemente el C/M, principalmente por su rapidez de ejecución en relación al basic. Para que se de cuenta, teclee los dos programas que van a continuación. El de C/M viene con un cargador para colocarlo en memoria, así que para ejecutarlo tendrá que teclear: «RANDOMIZE USR 5e4».

Programa basic:

```
10 FOR n=0 TO 65535
```

```
20 NEXT n
```

Programa cargador del código máquina:

```
10 CLEAR 49999
```

```
20 FOR n=5e4 TO 50008
```

```
30 READ a:POKE n,a
```

```
40 NEXT n
50 DATA 1,255,255,11,120,177,32,251,201.
```

Mientras que el primero tarda en ejecutarse unos cinco minutos, el segundo tarda sólo medio segundo, realizando los dos la misma operación. Como verá la diferencia es abismal. Si a esto añadimos que no todo puede realizarse en basic, llegamos a la conclusión dicha al principio.

En cuanto a su segunda pregunta, la respuesta es evidente, si el juego está realizado en C/M y tenemos que analizarle para localizar los pokes, sino sabemos C/M es bastante difícil localizarlos.

COMPROBAR TECLADO

Estimados amigos: agradecería que me aclarárais las siguientes dudas:

```
LOOP XOR A
IN A, (#FE)
CPL
AND #1F
JR NZ,LOOP
RET
```

1. ¿Qué misión tiene la rutina?
 2. ¿Qué hace IN A, (#FE)?
 3. ¿Cuánto vale A después de esta instrucción?

4. Cuando valdrá uno el indicador de acarreo para que JR NZ, LOOP sea verdadero y se termine la rutina?

5. ¿No será un bucle sin fin?

Raúl JIMÉNEZ-Madrid

■ La misión de la rutina es esperar a que no haya ninguna tecla pulsada. La utilidad de esto es evitar la autorrepetición involuntaria de ellas. Veamos cómo funciona la rutina. En primer lugar vemos una instrucción XOR A; esto es un pequeño truco de programación muy utilizado, su acción consiste en poner el acumulador a cero. La segunda línea contiene un IN A, (#FE) ésta, realiza una lectura del puerto #0FE, pues coge la parte alta, del valor de A y la baja, del suministrado con la instrucción, en realidad una lectura de todas las semifilas del teclado, esto es, estamos comprobando todas las teclas a la vez. La instrucción nos devuelve en el registro A el resultado de la lectura, este viene dado en la forma de cinco bits, que pertenecen a los primeros cinco bits del acumulador. Si estos bits son todos unos, ninguna tecla estará pulsada, pero si alguno tiene el valor cero habrá una o más teclas pulsadas. Seguidamente rea-

lizamos un cambio de todos los bit (los cero a unos y viceversa) mediante el CPL, aislamos los bit 5, 6 y 7 con AND #1F, esto es necesario pues el estado de estos bits cambia de un ordenador a otro. Llegados a este punto sabemos que si A contiene un cero, ninguna tecla ha sido pulsada, y si es diferente de cero hay alguna tecla pulsada. El salto condicionado comprueba esto último, ya que el indicador de cero (y no el acarreo como dices en tu carta) nos indica si A es igual o distinto de cero, si es distinto el bucle se repite hasta que sea igual, caso en el que la rutina llega a su fin.

CURSO DE C/M

¿Podrían vender el curso C/M de Microhobby y en caso afirmativo, ¿cuánto valdría?

Juan Luis GARCÍA-Asturias

■ Han sido muchos los lectores que nos han hecho la misma pregunta. El curso de Código Máquina no ha sido editado independientemente, con lo que si estais interesados en él, tendréis que pedir a nuestro servicio de números atrasados las revistas en las que apareció. De momento no está prevista su edición en libro, pero si os ponéis «pesados» estudiaremos si es viable su publicación.

El que si está editado es el curso de basic. Si estais interesados en él, podéis pedirlo a nuestra redacción.

MODIFICAR LÍNEAS EN EL CUCM

Quisiera saber si se puede modificar una línea de Código Máquina después de haber tecleado el listado con ayuda del cargador universal de Código Máquina.

Sergio SÁNCHEZ-Barcelona

■ Es totalmente factible cambiar líneas en el cargador. Es así, debido a que todo el listado se almacena en la variable a\$, con lo que modificando parte de esta variable, modificamos el listado. La modificación de parte de una variable se puede realizar, gracias a las potentes cualidades que posee el spectrum para el tratamiento de cadenas. Ahí va la fórmula para cambiar una línea en general:

```
LET A$ = A$(TO 6n-1)*10) + B$ + A$(n*10 + 1 TO)
```

Siendo n el número de la línea que queremos modificar, y conteniendo B\$ la nueva línea. También es posible borrar una línea, si damos a B\$ la cadena nula (LET B\$ = "").

donde también se pueden ver los valores en cada variable paso a paso, y que podréis entender mejor tras leer el siguiente párrafo.

La sintaxis de este tipo de instrucciones varía de un lenguaje a otro, pero fundamentalmente siguen el de la figura 3, donde «valor» puede ser un dato de tipo numérico, carácter... (según el tipo de variable), una expresión (entendiendo como tal una fórmula con la que calculamos un valor) cuyo resultado sea del mismo tipo que la variable, otra variable (del mismo tipo), o una combinación de las anteriores, como se puede ver en la figura 4. Resaltamos especialmente la compatibilidad de tipos, ya que cualquier equivocación tratando de asignar tipos distintos provocará un error, como las instrucciones de la figura 5.

FIGURA 3

variable = valor

FIGURA 4

```
LET a = 3
LET a = 20/5
LET a = b
LET a = 3 + b * 20
```

FIGURA 5

```
LET a = 'c'
LET a$ = 3
```

En la figura 7 se pueden ver diversas instrucciones de asignación según el lenguaje empleado.

FIGURA 7

BASIC	LET	a = 3
PASCAL	a := 3;	
C	a = 3;	

Uno de los aspectos de estas instrucciones que suele resultar incomprensible para los recién llegados a la informática aparece cuando usamos la misma variable a la izquierda y a la derecha del operador de asignación. Como, por ejemplo, en la figura 8.

FIGURA 8

VALOR DE 'a'
ANTES DESPUÉS
DE EJECUTARSE LA
INSTRUCCIÓN

¿Cómo es posible? ¿Qué valor se toma para la variable «a» de la derecha del operador? Esta instrucción es perfectamente lógica si tenemos en cuenta que el ordenador, en primer lugar, evalúa la expresión que se encuentre a la derecha del operador (con el valor que tuviera la variable anteriormente), y después le asigna este resultado a la variable que se encuentre a la izquierda del operador. Por si la explicación no ha quedado lo suficientemente clara, a la derecha de la referida figura 8 se encuentran los valores que toma la variable «a» en cada momento.

FIGURA 9

BASIC	LET b = b + 12
PASCAL	b := b + 12;
C	b + = 12;

En la figura 9 podéis ver este tipo de instrucción según la sintaxis de algunos lenguajes de alto nivel.

Puede resultar curiosa, o extraña, la del lenguaje C, pero es más eficiente que la del resto (y tras la primera sorpresa más comprensible) puesto que se asocia mejor con la idea común que tenemos de «súmame 1 + a "b"», que «coge la "b", súmame 12, y vuelve a dejar el valor en "b"», como ocurre con la del resto de los lenguajes.

ENTRADA Y SALIDA

Este tipo de instrucciones son también muy sencillas, ya que corresponden exactamente con la definición habitual de entrada y salida.

Usaremos la entrada cuando queramos añadir un dato a nuestro programa, incorporado por el usuario, un fichero, un disco..., y haremos una salida cuando necesitemos trasladar un dato fuera del programa: para proporcionárselo al usuario, para escribirlo en un dispositivo periférico, etc.

Las instrucciones básicas en diferentes lenguajes aparecen en la figura 10, y como veis todas siguen la misma sintaxis general. Además, pueden añadir otros parámetros para indicar el dispositivo de entrada o salida, enviar un retorno de carro, etc.

FIGURA 10

BASIC	INPUT a
	PRINT a
PASCAL	READ (a);
	WRITE (a);
C	scanf (a);
	printf (a);

CONTROL: SALTOS

Vamos a comenzar a darle «vida propia» a nuestro programa, permitiéndole que recorra sus instrucciones en orden diferente al que están escritas.

En Basic existen básicamente dos sentencias que se encargan de esta labor: GOTO y GOSUB. Analicemos el programa de la figura 11.

FIGURA 11

```
10 ...
20 GOTO 60
30 ...
40 ...
50 ...
60 ...
```

En él vemos, en la línea 20, la instrucción GOTO 60 que obliga al programa a saltar hasta la mencionada línea sin preocuparse de otra cosa. Es lo que se llama un salto incondicional: siempre que el programa llegue a la línea 20, sal-

tará a la 60. En consecuencia, las instrucciones de las líneas 30, 40 y 50 nunca se ejecutarán.

La otra sentencia, GOSUB, realiza también un salto a la línea indicada como parámetro, aunque en este caso lo que el programa espera encontrarse es una subrutina, terminada con RETURN, que devolverá el control a la instrucción siguiente al GOSUB que la ha llamado. Por ejemplo, en la figura 12, la sentencia de la línea 20 obliga a hacer un salto a la línea 100, se ejecutarían las líneas 100, 110 y 120 y el RETURN de la 130 haría que pasase a ejecutarse la línea 30 y siguientes.

FIGURA 12

```
10 ...
20 GOSUB 100    100 ...
30 ...            110 ...
40 ...            120 ...
50 ...            130 RETURN
```

No existe ninguna restricción en la subrutina que comienza en la línea 100, y así podría realizar el salto a otra parte del programa, o a otra subrutina, aunque este tipo de saltos hay que realizarlos con cuidado para lograr una correcta anidación de los mismos (trataremos el tema con más detalle en otro artículo).

Pero estas sentencias de salto, tal y como las hemos tratado, resultan muy «sosas». Nuestro programa ya no es lineal, pero continúa obligado a seguir una determinada secuencia sin que pueda cambiar por circunstancias externas (o resultados internos del programa). Para subsanar esto, podemos hacer que vayan acompañadas de instrucciones de control.

Básicamente estos controles siguen la estructura que aparece en la figura 13, donde si la «condición» resulta verdadera, se ejecutará la instrucción 1, quedando olvidada la instrucción 2, y si es falsa, se obedecerá la instrucción 2, permaneciendo sin ejecutarse la instrucción 1.

FIGURA 13

Si condición ENTONCES instrucción1
SI NO instrucción2

Una estructura de este tipo aparece en las líneas 30 y 40 de la figura 1a (el Basic del Spectrum, desgraciadamente, no suministra el «SI NO», aunque se puede simular, como ocurre aquí). Si se cumple la «condición» ($b < > 0$) se ejecuta la instrucción que aparece a continuación del THEN (GOTO 50), si no, e pasa a la línea siguiente. Para verlo más claro todavía, observar la figura 1b.

De esta forma tan sencilla se puede modificar el camino de ejecución de un programa en función de unas determinadas condiciones.

Pero la ampliación de este tema, con la sintaxis concreta de las instrucciones de control, decisión, selección... serán el objeto del próximo artículo.

Tele Juegos

Haz tu pedido llamando:

91 532 0085

(4 LINEAS)

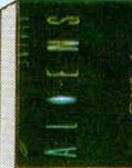
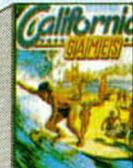
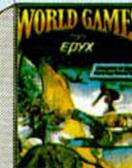
VENTA POR CORREO
A TODA ESPAÑA

GRATIS
con tu pedido

GRATIS un lote
de 12 adhesivos
de tus juegos
favoritos

LAS CINTAS DE ESTE ANUNCIO SIRVEN PARA LOS SIGUIENTES MODELOS DE ORDENADOR:

SPECTRUM (48K, 128K, Plus +, +2 y +3)
AMSTRAD (CPCS: 464, 664, 472 y 6128)
COMMODORE (64K y 128K)
MSX (Cualquier marca de 64K ó más)

 ENDURO RACER 500 SPECTRUM - AMSTRAD	 ALIENS 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 RAMPAGE 500 SPECTRUM - AMSTRAD	 IKKYU 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 1942 500 SPECTRUM - AMSTRAD	 SPY HUNTER 500 SPECTRUM - COMMODORE -	 RAMBO 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 GAUNTLET 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 ARKANOÏD 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 LIVINGSTON 500 SPECTRUM - AMSTRAD MSX
 KUNGFU MASTER 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 LA COSA NOSTRA 500 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 LAST MISSION 500 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 NINJA MASTER 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 BATMAN 500 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 MISSION IMPOSIBLE 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 NOSFERATU 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 POPEYE 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 MOON CRESTA 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 STRIKE F COBRA 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE
 ARMY MOVES 395 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 SCOOBY DOO 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 POLE POSITION 500 SPECTRUM -	 GOLPE EN P. CHINA 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 WINTER GAMES 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 WONDER BOY 500 SPECTRUM - AMSTRAD	 SUPER HANG ON 500 SPECTRUM - AMSTRAD	 PREDATOR 500 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 KARNOV 875 SPECTRUM - AMSTRAD	 MORTADELO 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -
 LA PANTERA ROSA 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 FERNANDO MARTIN 395 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 TURBO GIRL 395 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 HUNDRA 875 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 GARFIELD 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 CAPITAN SEVILLA 875 SPECTRUM - MSX	 FORMULA 1 395 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 MEGANOVA 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 BUGGY BOY 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 PHANTIS 395 SPECTRUM - AMSTRAD MSX
 IKARI WARRIORS 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 ARADIA DEL CRIMEN 875 Spectrum 128 K Amstrad MSX	 SKATEBALL 875 SPECTRUM -	 FOX'S FIGHTS BACK 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 4 X 1 395 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 FIRE AND FORGET 875 - AMSTRAD	 PLATOON 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 GI HERO 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -	 MATCH DAY 2 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 INDIANA JONES 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE -
 CALIFORNIA GAMES 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 WORLD GAMES 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 COMBAT SCHOOL 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 GRYZOR 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 FREDDY H. 395 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE - MSX	 ARKANOÏD 2 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 RENEGADE 2 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE	 MAD MIX GAME 875 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 BLACKBEARD 875 SPECTRUM - AMSTRAD MSX	 STREET BASKET 875 SPECTRUM - AMSTRAD COMMODORE



RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON
(O COPIA) A:
TELEJUEGOS
A P. DE CORREOS 23132
MADRID

FORMA DE PAGO: Contra reembolso.
deseo recibir contra reembolso (pagando al
recibir el paquete), los juegos indicados en este
cupón.
NO MANDE DINERO POR ADELANTADO

CON TU PRIMER PEDIDO RECIBIRAS LA TARJETA DE TELE-CLIENTE

Nombre _____
Apellidos _____
Domicilio _____
Población _____ Provincia _____
Código Postal _____ Telé _____
Nº de Tele Cliente _____
(si es nuevo, poner NUEVO)

ORDENADOR
 SPECTRUM
 AMSTRAD
 COMMODORE
 MSX
 (Modelo del ordenador para el que quiere los juegos)

TITULOS	PRECIO
GASTOS DE ENVIO	200
TOTAL	



Hoy el vejete navega por mares de sangre en «Seas of Blood» y se hunde en la más profunda melancolía en «Towers of despair». Y todo ello por satisfacer a sus inquietos y exigentes aventureros.

SEAS OF BLOOD

Andrés R. SAMUDIO

De Adventure International. Los autores son los famosos Ian Livingston y Steve Jackson, responsables también de los libros de Fighting Fantasy y del guión de Rebel Planet (ver Mundo de la Aventura y el anterior Archivero), quienes en esta empresa se unieron con Mike Woodroffe y Brian Howarth, muy conocidos en el mundillo de los creadores de aventuras por su estilo de cortas descripciones y problemas lógicos, pero muy difíciles.

Cuando estos cuatro personajes se reúnen, el resultado es algo de la calidad de estos Mares de Sangre, muy buena, pero muy difícil.

Es una aventura, pero tie-

ne fases de combate, con un dado que aparece en la pantalla simulando una tirada, y se tiene en cuenta la fuerza y la energía de cada tripulación antes de decidir el resultado de la contienda.

Como capitán del velero pirata Banshee, debes encontrar 25 (no 20 como dicen las instrucciones) tesoros dispersos por este mar interior y la tierra de Tak. Hay más de 300 localidades y muchos acertijos de gran calidad.

Van pues apañaos los aventureros españoles que están navegando por estos mares. La mayoría no ha hecho más que empezar. Esperemos que sus preguntas se hagan cada vez más interesantes.

D. Javier Angulo Macías, de Madrid, ha enviado ya dos cartas preguntando cómo se empieza a jugar y có-

mo se sale del barco. No sabéis lo que os espera, osado navegante.

D. Josep M. Oriol Martí, de Cervera, Lérida, asiduo inquiridor de esta sección (a quien le voy a mandar construir una mazmorra en mi castillo para que asome la cabeza por el enrejado ventanuco y se queje mientras mis Morlocks lo torturan como él a mí) pregunta cómo se le quita el anillo al esqueleto, cómo se mata al Basilisco en Kazally y... ¡horror de horrores! algo sobre una cosa llamada POKE.

Por su parte, los locos de **Baxter Building**, Cádiz, New York, quieren todo tipo de ayudas en general.

Así que reumática y ba-beantemente, vamos allá.

Primero unos consejos generales:

1. Haz un save del juego después de cada pelea si

has perdido poca Energía (pierdes dos puntos cada vez que el dado te es adverso).

2. Para recobrar energía a) debes entrar a la habitación hospital (*healing room*) en Assur o b) Coger el palo sanador (*Staff of healing*) en el barco.

3. No puedes desembarcar en las islas de Enraki, Trysta, Kish Delta y Shurrupak.

4. Evita los Shallows of Goth.

5. No hay ningún tesoro en Kirkuk ni en Kazzallu.

6. La ruta para evitar perder provisiones y energía es: Lagash, Rivers of the Dead, Wreck, Assur, Calah, Kish, Roc, Ice Mountain, Three Sisters y Nippur, donde está el final.

7. El mapa del proceloso mar es una cuadrícula rectangular, con una anchura de 7 casillas por una longitud de 35. Si lo sitúas verti-



calmente, empiezas el juego en la casilla superior central y debes moverte hacia abajo para ir buscando las islas. Lagash, por ejemplo, está situado tres casillas hacia el Sur y tres hacia el Este.

8. Los tesoros necesarios para terminar el juego en la Montaña de Nippur son: Safiro, Diamante, Pestillo Mágico de la Ballesta, Ballesta, Esmeralda, Otro Diamante, Cuerno de Unicornio, Opalo, Alfanje de Plata, Perlas, Rubí de la Estatua, Ambar, Oro de la Caja, Lingotes de Plata, Arcón del Tesoro, Marfil, Dobloones, Corona Incrustada de Gemas, Estatua de Plata, Cáliz de Oro, Piezas of Eight, Espada, Monedas de Oro, Otras monedas de Oro que se obtienen de los barcos mercantes derrotados = 25.

¿Vais comprendiendo el angustioso panorama?

El objetivo ya lo sabemos: buscar los tesoros.

Para empezar dirígete hacia el Este (*Sail East*) hasta que no puedas avanzar más y luego hacia el Sur hasta que encuentres Lagash.

Luego debes esperar hasta que aparezca el Barge (Lanchón o Barcaza) y entonces *Attack Barge*. Encontrarás varios objetos útiles que coger si subes con Go Barge. Debes examinarlos.

Dirígete luego hacia el Sur hasta que llegues a los Ríos de los Muertos. Para bajar el barco «*Go Ashore*», para volver a subir, «*Go Banshee*».

Aquí hay dos respuestas para el Señor Oriol Martí: a) El anillo del esqueleto no es necesario para nada, dejad al pobre muerto en paz. b) La piedra ácida no debéis tocarla, no sirve para nada.

En Kazallú, y también para el Señor Oriol: No hay tesoros en esta isla. El Basílico no se puede matar, debéis *Go Door* antes de que se vuelva y te mire. Por cierto, no comáis nada en esta isla, si lo hacéis, toda la tripulación será convertida en animales.

Por lo demás, sólo deciros que es el tipo de aventura que produce odio o amor a primera vista. A esta osada momia le pareció magnífica.

TOWER OF DESPAIR

La famosa casa de juegos de Role, Games Workshop, es la productora de esta soberbia Torre de la Desesperación. Tiene una extraordinaria atmósfera, con largas y evocativas descripciones. Los acertijos son muy difíciles, pero lógicos.

El objetivo es derrotar a Malnor, el Señor-Demonio de la Oscuridad, quien se está preparando para invadir el reino de Aleandor, pero la tarea es muy difícil.

Los osados son esta vez **D. Alejandro Alsina Cerviño**, de Mataró, Barna, quien tiene problemas para salir del castillo sin que los Demonkins lo eliminen.

D. Antonio Marcos López Alonso, de las Palmas de Gran Canaria, quien pregunta dónde está la llave que abre la puerta *Destiny* y quien además se queja de que en su equipo no hay más que un guantelete, el bastón, la daga azul y las provisiones (¿queréis una bomba atómica, buen amigo?)

D. Alejandro Morales Carrillo, de Sevilla, quien en sus dos cartas se queja: 1.) de que se quede atrancado en El Puente de la Posada porque El Ángel de la Muerte no le deja pasar

y no sabe cómo vencerlo.

2.) De que cuando llega a la zona de las 3 puertas *Hope*, *Despair* y *Destiny* tiene grandes problemas, pues al entrar en *Hope* o en *Despair*, muere tras una interesante serie de revelaciones, y tampoco sabe cómo entrar en *Destiny*. Al final pregunta desesperado: «¿dónde están las llaves, matarile ríle, ríle lo?».

3.) En la carta posterior parece que ya ha podido entrar en la posada y ha tenido la poca delicadeza de registrar a los muertos. Luego ha bajado por la trampilla y ha paseado por la playa recogiendo de todo. Pero sigue sin poder cargarse al Guardián del Puente. Pregunta amargado «¿hay otro método para cruzar el río?».

D. Javier Bundó Hernández, de Hospitalet de Llobregat, Barna, quien también tiene serios problemas con «unas criaturas aladas que me matan en cuanto salgo del castillo».

Veamos: lo primero que hay que hacer es coger el Bastón y el Guantelete, luego ir a la Capilla y rezar para obtener la Daga, luego ir a la habitación y «*Say Hello*» o hacerle una señal al sirviente.

Al salir del castillo, no te

demores, hay que subir al caballo y galopar raudo hacia el Este hasta que los Demonkins se queden rezagados. Es la única manera de evitarlos.

Posteriormente «*speak*» cuando veáis al Ranger para obtener más información.

Las puertas:

1. *Despair*: *Enter y Wear* (ponerse) el Guantelete para coger el Orb (esfera).

2. *Hope*: *Enter Hope*, examinar la esfera y cubrirse los oídos, entonces coger la Vara (*Rod*).

3. *Destiny*: hay que juntar las varas y luego intertarlas. Entonces podréis entrar con «*go door of destiny*».

En el bosque hay que examinar las cenizas y examinar la estatua, luego poner el cristal en sus manos.

No olvidar cerrar la trampilla de la posada. Esto es importante para que el pesado del Ángel de la Muerte no te siga. Después de recoger el Jade en la playa, hay que volver a situarse bajo la trampilla.

En cuanto al Ángel de la Muerte: hay que ir al Este desde el sótano, ponerse el guantelete y *creep* (arrastrarse), luego entrar y usar la daga, que para eso la tienes. Cuando estés arrastrándote y se te pregunte en qué dirección, no hagas caso y usa la daga.

La clave de la parte segunda es «*green peace*».

Como punto importante: si no tenéis idea de dónde estáis teclead «*look Around*».

Bueno, aventureros desesperados, espero que con estas pequeñas ayudas continuéis vuestro camino hacia un final feliz en vuestro calvario.

Este desdentado tatarabuelo de los Cárpatos espera en su helado castillo noticias sobre vuestros avances y posteriores desventuras.

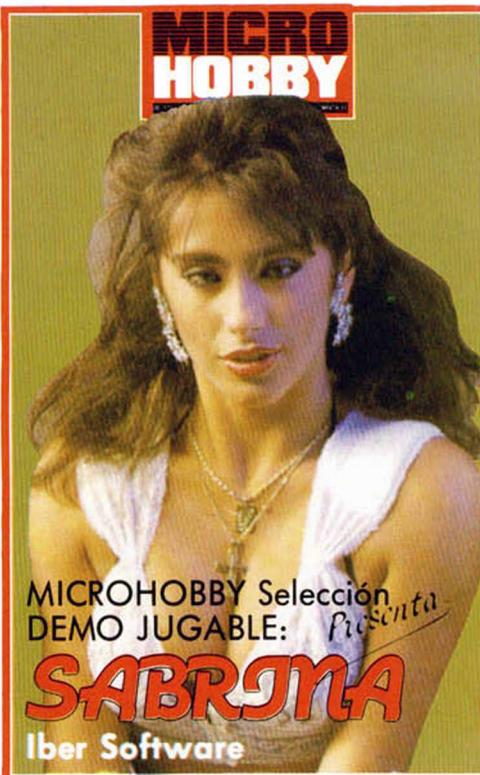


MICRO HOBBY**Selección**

DEMO JUGABLE «SABRINA», «SUPERMAN.OLO», «WORLD RALLY», «CARGADOR UNIVERSAL DE CÓDIGO MAQUINA», Y «CARGADORES PARA «REX», «R-TTB», «AFTER BURNER», «LAST NINJA II», «BATMAN», «TOTAL ECLIPSE» Y «DARK FUSION».

CONTIENE

MICRO HOBBY
A: SABRINA
B: SUPERMAN.OLO Y WORLD RALLY
4

**SABRINA**

La explosiva cantante italiana Sabrina acaba de llegar a la ciudad, donde deberá grabar un concierto para la televisión. Pero el recibimiento no ha sido todo lo cálido que ella esperaba y los habitantes de la ciudad han decidido convertirla en blanco móvil (y qué movilidad) de su agresividad.

Debes ayudar a Sabrina a alcanzar el estudio de televisión atravesando toda la ciudad (bueno, sólo unas cuantas calles, que esto es sólo una demo).

CONTROLES

Las teclas de control son totalmente redefinibles.

COMPLETA TU COLECCIÓN

Solicita los números atrasados

Recorte o copie este cupón y envíelo a Hobby Press, S.A. Apartado de Correos n.º 232. 28080 Alcobendas (Madrid)

Sí No

Deseo recibir en mi domicilio los siguientes números atrasados de MICROHOBBY al precio de: hasta el n.º 160 a 150 ptas. c/u. n.º 161 en adelante a 250 ptas. c/u. (Agregado el número 16)

SUSCRIPTOR: _____ Teléfono _____

Nombre: _____

Apellidos: _____

Domicilio: _____

Localidad: _____

C. Postal: _____

Formas de Pago: Talón bancario adjunto a nombre de Hobby Press, S.A. Giro Postal a nombre de Hobby Press, S.A. Contra reembolso (supone 180 ptas. más de gastos de envío y es válido sólo para España) Mediante tarjeta de crédito n.º _____ Visa MasterCard American Express

Fecha de caducidad de la tarjeta: _____

Nombre del titular (si es distinto): _____

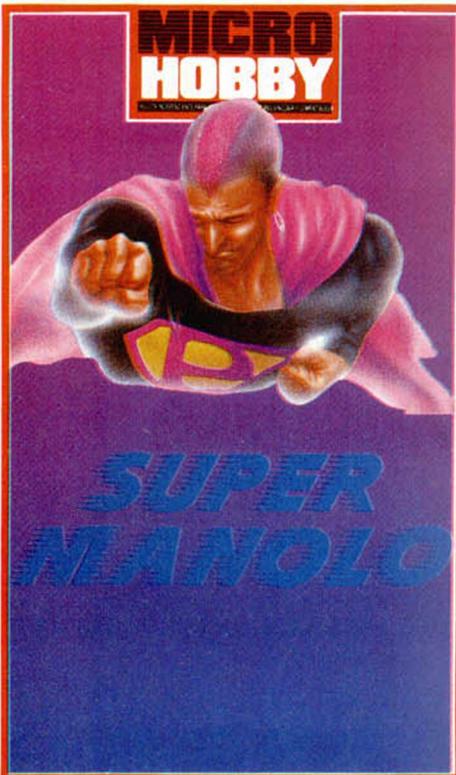
(Este boleto sólo es válido para España)

Fecha y Firma: _____

Provincia: _____

Fecha de nacimiento: _____

(Para agilizar su envío, es importante que indique el código postal)



SUPERMAN.OLO

El intrépido Manolo Minglanillas, comandante del subsector 4, más conocido por Superman.olo, ha sido elegido para la arriesgada misión de buscar en el Universo terrenos adecuados para el cultivo de la lechuga abisinia, alimento de vital importancia para la humanidad.

Desgraciadamente, nuestro protagonista ha sufrido un pequeño accidente (se le han estropeado las cuatro bujías nucleares de su nave) y ha caído en un planeta desconocido habitado por seres cuyos movimientos son reiterativos, siempre andan en las mismas direcciones, cuyo contacto disminuye notoriamente la energía de nuestro héroe.

Manolo debe recorrer el planeta en busca de una cabina telefónica que le permita ponerse en contacto con su base en la tierra.

CONTROLES

Los controles del juego son completamente redefinibles.
1988 Marcelino Mellado Oton

WORLD RALLY

Tras cinco años de continuos entrenamientos, ha llegado tu día. Por fin puedes participar en el World Rally. Este está formado por cuatro fases diferentes que recorren parte de África, Europa y Asia, cada una de ellas compuesta por cinco países diferentes.

Tendrás que atravesar estas fases sorteando todos los obstáculos que aparezcan y adelantando a los demás automóviles que compiten en la carrera, evitando a toda costa cualquier roce, ya que esto disminuye la energía de que dispone tu vehículo. Esta será repuesto cada vez que superéis una fase.

CONTROLES

Las teclas de control son:
O = cambio de carril a la izquierda Q = arriba
P = cambio de carril a la derecha A = abajo
SYMBOL SHIFT = Volver al Basic
1988 David Pérez Mejías

INSTRUCCIONES DE CARGA

Las instrucciones de uso del Cargador Universal de Código Máquina las podréis encontrar en los Microhobby n.º 31 y n.º 101.



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



Para cargar los juegos teclaa 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.



COMPETICIÓN ROBOCOP

¡¡DISFRÁZATE DE ROBOCOP!!

y consigue un vídeo de la película

LO QUE TIENES QUE HACER:

- Agudiza tu ingenio y con cualquier trasto que encuentras por tu casa diseña tu propio disfraz de Robocop.
- Colócate el disfraz (o pónselo a tu hermano pequeño) y envíanos una fotografía para que veamos tus habilidades.
- Envíanos la foto o diapositiva a:

HOBBY PRESS. MICROHOBBY.
Ctra. de Irún, km 12,400
280949 MADRID

- indicando en el sobre: CONCURSO ROBOCOP
- Envíalo antes del día 15 de febrero de 1989.

PREMIOS

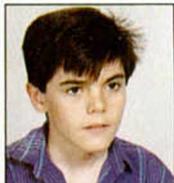
De entre todos los participantes, seleccionaremos a los dos disfraces que, a juicio de nuestra redacción, resulten más originales y divertidos. Los dos ganadores recibir en cada uno una película de vídeo en versión original (sistema VHS) de la película Robocop.

Igualmente, una vez conocidos a los ganadores, publicaremos en la revista sus fotografías, así como la de otros finalistas que consideremos destacadas.



LOS JUSTICIEROS

DEL SOFTWARE



Fernando Fuentes Pérez (Granada)

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

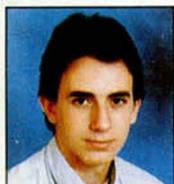
SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 9	O: 7	G: 7	O: 7	G: 7	O: 7
M: 9	A: 7	M: 9	A: 7	M: 8	A: 8
S: 7	P: 7	S: 6	P: 8	S: 6	P: 8
V: 8		V: 7		V: 8	



Alberto Campo Ciria (Huesca)

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

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 7	G: 9	O: 7
M: 9	A: 8	M: 8	A: 8	M: 9	A: 7
S: 8	P: 9	S: 8	P: 8	S: 6	P: 9
V: 9		V: 9		V: 9	



Rodrigo Fdez. Del Val (Madrid)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 5
M: 9	A: 7	M: 8	A: 6
S: 7	P: 9	S: 7	P: 7
V: 9		V: 7	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 9	O: 8	G: 8	O: 6
M: 9	A: 7	M: 8	A: 8	M: 9	A: 6
S: 9	P: 10	S: 6	P: 7	S: 8	P: 7
V: 8		V: 8		V: 7	



Aitor Bilbao Urkidi (Santander)

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

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 6	O: 9	G: 8	O: 5
M: 10	A: 9	M: 9	A: 8	M: 8	A: 7
S: 9	P: 8	S: 6	P: 8	S: 7	P: 8
V: 9		V: 7		V: 7	



J. L. Murugarren (Zumárraga)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 7	O: 5	G: 9	O: 8
M: 6	A: 8	M: 8	A: 6
S: 3	P: 8	S: 0	P: 7
V: 6		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 9	O: 8	G: 5	O: 5	G: 6	O: 9
M: 8	A: 8	M: 5	A: 9	M: 7	A: 7
S: 7	P: 9	S: 6	P: 6	S: 5	P: 8
V: 9		V: 5		V: 7	



L. M.ª García (La Rioja)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 9	O: 9	G: 8	O: 6
M: 10	A: 7	M: 9	A: 4
S: 7	P: 10	S: 6	P: 8
V: 9		V: 8	

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 7	G: 7	O: 10	G: 6	O: 5
M: 10	A: 4	M: 9	A: 10	M: 8	A: 4
S: 8	P: 9	S: 3	P: 6	S: 5	P: 7
V: 10		V: 9		V: 7	



Ana Gelonch Saló (Tarragona)

ROBOCOP		RAMBO III	
G: 8	O: 2	G: 7	O: 2
M: 7	A: 6	M: 7	A: 2
S: 6	P: 10	S: 0	P: 5
V: 8		V: 6	

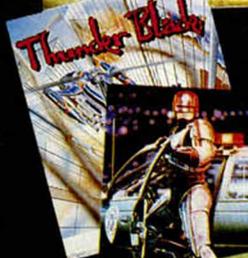
SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 5	G: 4	O: 4	G: 6	O: 6
M: 8	A: 5	M: 3	A: 3	M: 6	A: 4
S: 6	P: 8	S: 0	P: 5	S: 5	P: 8
V: 8		V: 4		V: 7	



J. C. García Marcos (Salamanca)

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

SAVAGE		BARBARIAN		THUNDER BLADE	
G: 10	O: 8	G: 8	O: 9	G: 7	O: 6
M: 9	A: 7	M: 10	A: 7	M: 7	A: 8
S: 8	P: 7	S: 6	P: 7	S: 4	P: 7
V: 8		V: 9		V: 6	



Aula Spectrum

Colabora y Gana

Os recordamos que en esta sección, además de obsequiar a los autores de las rutinas que son publicadas con una tarjeta del CLUB MICROHOBBY y una pegatina de la revista, también realizamos una selección de los programas que, a juicio de la redacción, resultan más interesantes. Estos programas son premiados con un DICCIONARIO DE INFORMÁTICA, de la editorial Anaya, el cual estamos seguros que os será de gran utilidad y os ayudará a aclarar vuestras posibles dudas relacionadas con el mundo de los ordenadores.

De la misma forma, si algún programa es considerado como de especial valor, podrá conseguir un premio en metálico de hasta 20.000 pesetas.



SUPERCONVERSION

Julio Mateos, residente en Cádiz, nos ha enviado este programa de gran utilidad para aquellos que tengan problemillas con las unidades físicas. Como bien nos dice en su carta, ha visto que hay gente que nos envía conversores de grados a radianes, de grados centígrados a Fahrenheit, etc., por lo que ha decidido enviarnos este superconversor que haga la mayoría de estas operaciones. El programa permite realizar conversiones de los siguientes temas: 1. Mecánica: 1.1 Cinemática (velocidad y aceleración) 1.2 Estática (fuerza) 1.3 Dinámica (trabajo y potencia) 2. Hidrostática (presión, densidad, peso específico) 3. Termometría 4. Calorimetría 5. Electricidad (coulomb, intensidad eléctrica, potencia, capacidad, resistencia, trabajo eléctrico y potencia). Al comienzo, se nos definirán las unidades fundamentales del Sistema Internacional (S.I.). Después estaremos en un menú que nos permitirá elegir el tema en el que queremos trabajar. Tras esto, se nos enseñará un poco de teoría y se presentarán las opciones con que contamos.

MECANICA-ESTATICA

```
FUERZA
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENCIAS
C.G.S. f=dinas=gr+cm/seg2
G f=Newton=grs+cm/seg2
21=10+3+10t
2cm/seg2=21dinas
T f=Kilopeso=9,8grs+
m/seg2=9,8
Newton=9,8+
10+5 dinas
```

PULSA UNA TECLA

```
LISTADO
10 REM SUPERCONVERSION
20 REM J. MATEOS TELLO
30 REM @ NSA SOFT. 29/9/88
35 REM PARA MICROHOBBY
40 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
50 PRINT AT 4,7: INK 5: "
IPER SL
RVERSOR: CO
60 PRINT AT 12,3: INK 2: "
70 PRINT AT 20,0: " JULIO MATE
OS TELLO NSA SOFT."
80 FOR I=1 TO 100: BORDER 1:
BORDER 2: BORDER 3: BORDER 4:
BORDER 5: BORDER 6: BORDER 7:
: BORDER 0: NEXT I
85 BEEP 1,2: PAPER 0: BORDER 0
: INK 7: CLS
90 REM DEFINICIONES
100 PRINT INVERSE 1: " DEFINICI
ONES DE LAS UNIDADES BASICAS
```

```
S.I. (Sistema Interna- .. cional)
120 PRINT : PRINT "Aunque el pr
ograma funciona con los antiguos
sistemas de unida- des (C.G.S.,
Giorgi,Tecnico), se deben consid
erar siempre las u- nidades S.I.,
que son las reco- noidas inter
nacionalmente. Es porello que dam
os aquí las defini- ciones de la
s Unidades Basicas "SI"
130 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
140 PRINT INVERSE 1: "METRO"; IN
VERSE 0: "El metro es la longitud
d igual a 1650763,73 longitudes
de onda, en el vacío, de la ra
diación correspondiente a la
transición entre los niveles
2p10 y 2d5 del átomo de Crip
ton-86"
145 PRINT
150 PRINT INVERSE 1: "KILOGRAMO"
: INVERSE 0: "El kilogramo es la
un- idad de masa, es igual a la
masa del prototipo internacional
del kilogramo."
155 PRINT
160 PRINT INVERSE 1: "SEGUNDO";
INVERSE 0: "El segundo es la dur
a- ción de 9162631770 periodos
de la radiación correspondiente
```

```
a la transición entre los dos
ni- veles hiperfinos del estado
fun- damental del átomo de cesio-
133"
170 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
180 PRINT INVERSE 1: "AMPERE (AMP
ERIO)"; INVERSE 0: "El ampere es
a- quella corriente constante q
ue, si se mantiene en dos conduc
to- res rectos y paralelos de lo
n- gitud infinita y sección des
pre- ciable, colocados en el vacío
a me- tro de distancia, produce e
ntreestos 2 conductores una fuer
za igual a 2x10-7 newton por m
etrode longitud."
185 PRINT INVERSE 1: "KELVIN"; I
NVERSE 0: "El Kelvin, unidad de t
em- peratura termodinámica, es la
frac- ción 1/273,16 de la temp
era- tura termodinámica del punto
triple del agua."
195 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
200 PRINT INVERSE 1: "CANDELA";
INVERSE 0: "La candela es la int
en- sidad luminosa en la direcci
on perpendicular de una superfi
cie de 1/600000 metro cuadrado d
e un cuerpo negro, a la temperatur
a de congelación del platino, bajo
una presión de 101325 newtons po
r metro cuadrado."
205 PRINT
210 PRINT INVERSE 1: "MOL"; INVE
RSE 0: "El mol es la cantidad de
sustancia de un sistema que
con- tiene tantas entidades eleme
nta- les como átomos de carbono h
ay en 0,012 kilogramos de carbo
no- 12. Cuando se usa el mol, debe
n especificarse las entidades ele
me- ntales, que pueden ser átom
os, moléculas, iones, electrones, o
tras partículas o grupos especifi
ca- dos de tales partículas."
230 PRINT AT 21,0: FLASH 1: "PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
240 BEEP 1,2
```

```

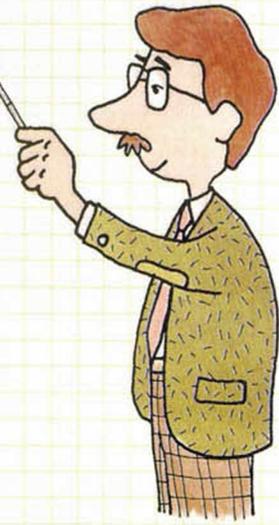
245 REM MENU
250 PAPER 7: BORDER 7: INK 0: C
LS
260 PRINT INVERSE 1;"SUPERCONVE
ROR"; INVERSE 0;" @ J.H.T. 1
988"
270 PRINT "      NSA SOFT
"
280 PRINT AT 5,5;"1.MECANICA"
290 PRINT AT 7,5;"2.HIDROSTATIC
A"
300 PRINT AT 9,5;"3.TERMOMETRIA
IA"
310 PRINT AT 11,5;"4.CALORIMETR
IA"
320 PRINT AT 13,5;"5.ELECTRICID
AD"
330 PRINT AT 16,5;"6.FIN"
340 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
350 IF INKEY$="1" THEN GO SUB 1
000
360 IF INKEY$="2" THEN GO SUB 2
000
370 IF INKEY$="3" THEN GO SUB 3
000
380 IF INKEY$="4" THEN GO SUB 4
000
390 IF INKEY$="5" THEN GO SUB 5
000
400 IF INKEY$="6" THEN STOP
450 GO TO 245
1000 REM MECANICA
1010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"M
ECANICA"
1030 PRINT AT 5,5;"1.CINEMATICA"
; AT 7,5;"2.ESTATICA"; AT 9,5;"3.D
INAMICA"; AT 12,5;"4.MENU"
1035 PRINT AT 21,0;"OPCION?": PA
USE 0
1040 IF INKEY$="1" THEN GO TO 11
00
1050 IF INKEY$="2" THEN GO TO 13
00
1060 IF INKEY$="3" THEN GO TO 15
00
1070 IF INKEY$="4" THEN BEEP .09
20: BEEP .02,1: BEEP .09,20: RE
TURN
1080 GO TO 1035
1100 REM MECANICA-CINEMATICA
1110 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1120 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-CINEMATICA
1125 PRINT
1130 PRINT INVERSE 1;"VELOCIDAD"
; INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. v=cm/seg
G v=m/seg=100cm/seg
T v=m/seg=100cm/seg"
1135 PRINT
1140 PRINT INVERSE 1;"ACELERACIO
N"; INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. a=cm/seg^2
G a=m/seg^2=100cm/seg
^2
T a=m/seg^2=100cm/seg
^2"
1145 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1150 PRINT AT 1,0;"1.METROS/SEG
A CENTIMETROS/SEG."
1160 PRINT AT 2,0;"2.CENTIMETROS
/SEG A METROS/SEG."
1170 PRINT AT 3,0;"3.METROS/5+2
A CENTIMETROS/5+2"
1180 PRINT AT 4,0;"4.CENTIMETROS
/5+2 A METROS/5+2"
1190 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON

```

```

VERTIR?": INPUT N
1200 PRINT AT 20,0;"OPCION?
: PAUSE 0
1210 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
THEN LET S=N*100: GO TO 1240
1220 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
THEN LET S=N/100: GO TO 1240
1230 GO TO 200
1240 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1260 GO TO 1000
1300 REM MECANICA-ESTATICA
1310 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1320 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-ESTATICA
1325 PRINT
1330 PRINT INVERSE 1;"FUERZA"; I
NVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. f=dina=gr*(cm/seg^2
)
G f=Newton=Kgrs*(m/seg
^2)=10^3*(10
^2cm/seg^2)d
inas"
1335 PRINT " T f=Kilopeso=
9.8Kgrs*#
egf2)=9.8 New
ton=9.8#
5 dinas"
1340 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1345 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON A DI
NAS"
1350 PRINT AT 2,0;"2.DINAS A NEU
TON"
1360 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESO A
NEUTON"
1370 PRINT AT 4,0;"4.NEUTON A KI
LOPESO"
1380 PRINT AT 5,0;"5.KILOPESO A
DINAS"
1390 PRINT AT 6,0;"6.DINAS A KIL
OPESO"
1400 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1410 PRINT AT 20,0;"OPCION?
: PAUSE 0
1420 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
100000: GO TO 1490
1430 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(1/100000): GO TO 1490
1440 IF INKEY$="3" THEN LET S=N*
9.8: GO TO 1490
1450 IF INKEY$="4" THEN LET S=N*
(1/9.8): GO TO 1490
1460 IF INKEY$="5" THEN LET S=N*
980000: GO TO 1490
1470 IF INKEY$="6" THEN LET S=N*
(1/980000): GO TO 1490
1480 GO TO 1410
1490 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1495 GO TO 1000
1500 REM MECANICA-DINAMICA
1510 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
1520 PRINT INVERSE 1;" MECAN
ICA-CINEMATICA
1525 PRINT
1530 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. T=dinaxcm=Ergio
G T=Julio=Newton#m=10^
7
dinas*10^2
10^7 ergio
5
cm=
s
1535 PRINT " T T=Kilogramet
#=#
ro=kilopeso#
9.8 Newton#m
.8 Julios=
9.8

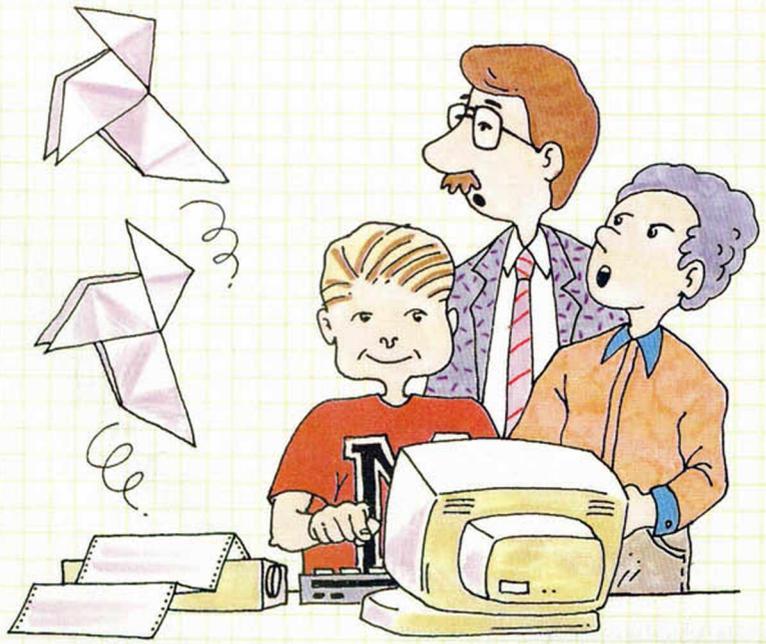
```

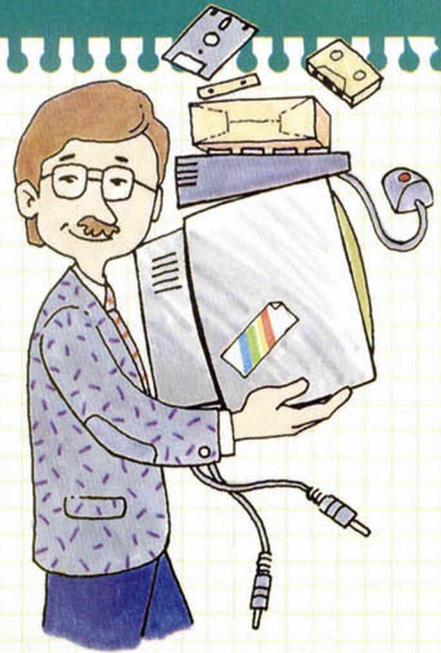


```

#10^7 ergios"
1537 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1540 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. U=ergio/seg
G U=watio=julio/seg=10
^7
ergios/seg
T U=Kilogrametro/seg=9
.8
julios/seg
=
9.8*10^7
ergios/seg
"
1550 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0: CLS
1560 PRINT AT 1,0;"1.JULIOS A ER
GIOS"
1570 PRINT AT 2,0;"2.ERGIOS A JU
LIOS"
1580 PRINT AT 3,0;"3.KILOGRAMETR
OS A JULIOS"
1590 PRINT AT 4,0;"4.JULIOS A KI
LOGRAMETROS"
1600 PRINT AT 5,0;"5.KILOGRAMETR
OS A ERGIOS"
1610 PRINT AT 6,0;"6.ERGIOS A KI
LOGRAMETROS"
1620 PRINT AT 7,0;"7.WATIOS A ER
GIOS/SEG"
1630 PRINT AT 8,0;"8.ERGIOS/SEG
A WATIOS"
1640 PRINT AT 9,0;"9.KILOGRAMETR
OS/SEG A WATIOS"
1650 PRINT AT 10,0;"a.WATIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1660 PRINT AT 11,0;"b.KILOGRAMET
ROS/SEG A ERGIOS"
1670 PRINT AT 12,0;"c.ERGIOS A K
ILOGRAMETROS/SEG"
1680 PRINT AT 13,0;"d.CABALLOS D
E VAPOR A WATIOS"
1690 PRINT AT 14,0;"e.WATIOS A C
ABALLOS DE VAPOR"
1700 PRINT AT 15,0;"f.CABALLOS D
E V. A ERGIOS/SEG"
1710 PRINT AT 16,0;"g.ERGIOS/SEG
A CABALLOS DE V."
1720 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?": INPUT N
1730 PRINT AT 20,0;"OPCION?
: PAUSE 0
1740 IF INKEY$="1" OR INKEY$="7"
THEN LET S=N*10000000: GO TO 18
50
1750 IF INKEY$="2" OR INKEY$="8"
THEN LET S=N*(1/10000000): GO T
O 1850
1760 IF INKEY$="3" OR INKEY$="9"
THEN LET S=N*9.8: GO TO 1850
1770 IF INKEY$="4" OR INKEY$="a"
THEN LET S=N*(1/9.8): GO TO 185
0
1780 IF INKEY$="5" OR INKEY$="b"
THEN LET S=N*98000000: GO TO 18
50
1790 IF INKEY$="6" OR INKEY$="c"
THEN LET S=N*(1/98000000): GO T
O 1850
1800 IF INKEY$="d" THEN LET S=N*
736: GO TO 1850
1810 IF INKEY$="e" THEN LET S=N*
(1/736): GO TO 1850
1820 IF INKEY$="f" THEN LET S=N*
736000000: GO TO 1850
1830 IF INKEY$="g" THEN LET S=N*
(1/736000000): GO TO 1850
1840 GO TO 1730
1850 PRINT "SOLUCION:";S: PAUSE
0
1860 GO TO 1000
2000 REM TERMOMETRIA
2010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
2020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"H
IDROSTATICA
2025 PRINT
2030 PRINT INVERSE 1;"PRESION";
INVERSE 0;"
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. P=baria=dina/cm^2
G P=Newton/m^2=10^5din
10^4cm^2=1
as/

```





```

0
2035 PRINT "          barias"
t2=9.8Newton      T      P=Kilopeso/m
t2=9.8*10         ba
rias:
2037 PRINT : PRINT : PRINT "SI 1
atm=76 cmHg=1.01*10^5 N/m^2"
2039 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
2040 PRINT INVERSE 1;"DENSIDAD";
INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. d=gr/cm^3
G      d=Kgr/m^3=10^3gr/10^3
6      cm^3=gr/10
t3      cm^3=10^3-3
gr/cm^3"
2045 PRINT "          T      d=9.8Kgr/m^3
=9.8*10^3      gr
/10^6cm^3      g
.8gr/10^3      cm
t3"
2047 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
2050 PRINT INVERSE 1;"PESO ESPEC
IFICO"; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. Pe=dina/cm^3
G      Pe=Newton/m^3=10^5di
/10^6cm^3=
dinas/10cm
t3"
2055 PRINT "          T      Pe=Kilopeso/
Newton/m^3=
5*10^5      Ne
nas/10^6      g.
t3=9.8      di
nas/10cm^3      cm
di
2060 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
2070 PRINT AT 1,0;"1.NEUTON/M^2
BARIAS"
2080 PRINT AT 2,0;"2.BARIAS A NE
UTON/M^2"
2090 PRINT AT 3,0;"3.KILOPESO/M^
2 BARIAS"
2100 PRINT AT 4,0;"4.BARIAS A KI
LOPESO/M^2"
2110 PRINT AT 6,0;"PARA EL RESTO
UTILIZAR LA OP-
CION MECANICA"
2120 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?"; INPUT N
2130 PRINT AT 20,0;"OPCION?";
PAUSE 0
2140 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
10 : GO TO 2190
2150 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
1/10 : GO TO 2190
2160 IF INKEY$="3" THEN LET S=N*
100 : GO TO 2190
2170 IF INKEY$="4" THEN LET S=N*
(1/98) : GO TO 2190
2180 GO TO 2130
2190 PRINT "SOLUCION:";S; PAUSE
0
2200 BEEP .09,20; BEEP .02,1; BE
EP .09,20; RETURN
3010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
3020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"T
ERMOMETRIA"
3025 PRINT
3030 PRINT "C-GRADOS CELSIUS
R-GRADOS REAUMUR
F-GRADOS FARENHEIT
K-GRADOS KELVIN
C R F-32
-----
4 9
3035 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
3040 PRINT AT 1,0;"1. C A R"
3050 PRINT AT 2,0;"2. C A R"
3060 PRINT AT 3,0;"3. C A R"
3070 PRINT AT 4,0;"4. C A R"
3080 PRINT AT 5,0;"5. C A R"
3090 PRINT AT 6,0;"6. C A R"
3100 PRINT AT 7,0;"7. C A R"
3110 PRINT AT 8,0;"8. C A R"
3120 PRINT AT 9,0;"9. C A R"
3130 PRINT AT 10,0;"a. K A R"
3140 PRINT AT 11,0;"b. F A R"
3150 PRINT AT 12,0;"c. K A R"
3160 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?"; INPUT N
3170 PRINT AT 20,0;"OPCION?";
PAUSE 0
3180 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
(4/5) : GO TO 3310
3190 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
(5/4) : GO TO 3310
3200 IF INKEY$="3" THEN LET S=(N
*(9/5))+32 : GO TO 3310
3210 IF INKEY$="4" THEN LET S=(N
-32)/1.8 : GO TO 3310
3220 IF INKEY$="5" THEN LET S=N+
273.15 : GO TO 3310
3230 IF INKEY$="6" THEN LET S=N-
273.15 : GO TO 3310
3240 IF INKEY$="7" THEN LET S=(N
*(9/4))+32 : GO TO 3310
3250 IF INKEY$="8" THEN LET S=(N
-32)/2.25 : GO TO 3310
3260 IF INKEY$="9" THEN LET S=(N
*(5/4))+273.15 : GO TO 3310
3270 IF INKEY$="a" THEN LET S=(N
*270/15)+14.5 : GO TO 3310
3280 IF INKEY$="b" THEN LET S=((
N-32)/1.8)+273.15 : GO TO 3310
3290 IF INKEY$="c" THEN LET S=((

```

```

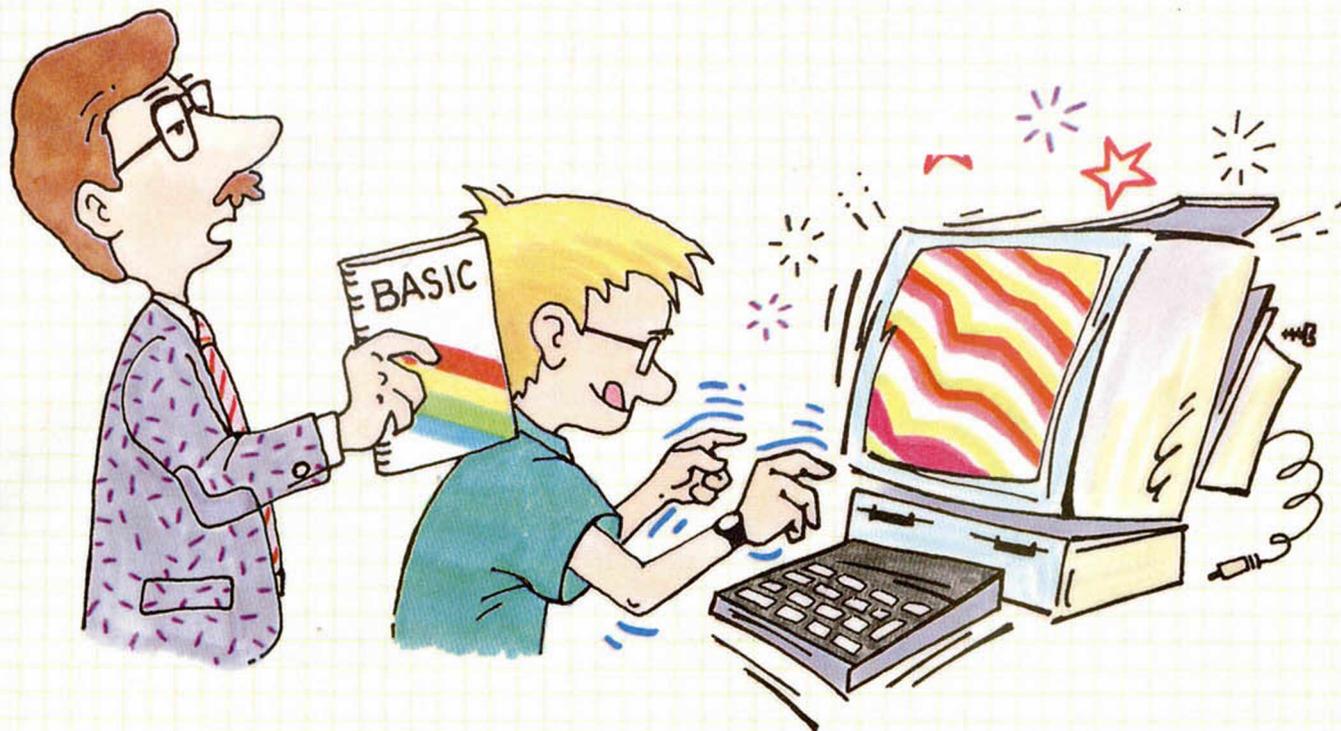
N-273.15)+(9/5))+32: GO TO 3310
3300 GO TO 3170
3310 PRINT "SOLUCION:";S; PAUSE
0
3320 BEEP .09,20; BEEP .02,1; BE
EP .09,20; RETURN
4000 REM CALORIMETRIA
4010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
4020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"C
ALORIMETRIA"
4030 PRINT AT 5,0;"1.JULIOS A CA
LORIAS"
4040 PRINT AT 6,0;"2.CALORIAS A
JULIOS"
4050 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?"; INPUT N
4060 PRINT AT 20,0;"OPCION?";
PAUSE 0
4070 IF INKEY$="1" THEN LET S=N*
0.24 : GO TO 4100
4080 IF INKEY$="2" THEN LET S=N*
4.186 : GO TO 4100
4090 GO TO 4060
4100 PRINT "SOLUCION:";S; PAUSE
0
4110 BEEP .09,20; BEEP .02,1; BE
EP .09,20; RETURN
5000 REM ELECTRICIDAD
5010 PAPER 0: BORDER 0: INK 7: C
LS
5020 PRINT AT 0,10; INVERSE 1;"E
LECTRICIDAD"
5025 PRINT : PRINT INVERSE 1;"NO
TA"; INVERSE 0;"LAS UNIDADES EL
ECTRICAS SO-LAMENTE SE EXPRESAN
EN LOS SIS-TEMAS C.G.S. Y GIORG
I"
5027 PRINT : PRINT "La unidad C.
G.S. de carga elec- trica es el
Franklin"; PRINT "La Uni-
dad G de carga electrica es el
Culombio"; PRINT "1 Cul-
ombio=3*10^9 Franklin= 2*10^
9 u.e.c. (unidades elec- trost-
aticas cegesimal)"
5030 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5040 PRINT INVERSE 1;"INTENSIDAD
ELECTRICA"; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. I=Franklin/seg
G      amperio=I=Culombio/s
eg=      3*10^9 Fra
n-      klin/seg=3
10^9 U.e.c
t3"
5045 PRINT
5050 PRINT INVERSE 1;"POTENCIAL"
; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. U-U'=ergio/Franklin
G      voltio=U-U'=Julio/cu
lombio=10^7
ergios/3*1
Franklin=1
10^2 U.e.c
t3"
5055 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5060 PRINT INVERSE 1;"RESISTENCI
A"; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. R=unidad C.G.S. de U
-U'/unidad C.G.S. de I
G      R=ohmio=voltio/amper
io=      (1/300)U.e.
(c.)      /((3*10^9 U
e.)      /10^10
t3"      U.e.c.
5070 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5080 PRINT INVERSE 1;"TRABAJO EL
ECTRICO"; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
(a) T=Q*(U-U')
C.G.S. de ergio=Franklinunidad
desc.C.G.S. de U-U'
5082 PRINT "          G      Julio=culomb
io*voltio=
10^9 Fran-      3*
in=(1/300)      kl
e.c.(U-U')      U.
0*7 Fran-      =1
inunidad      kl
G.S. de U-      C.
G=10^7ergios      U.
5084 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5086 PRINT "          (b) T=I*t*(U-U'
)
C.G.S. de ergio=unidad
de (U-U')      G      Julio=amperi
o*t2*seg;      voltio
(c) T=I*t^2*R*t"
5088 PRINT "          C.G.S. ergio=Unida
d C.G.S. de I)t^2*seg*unidad C.G.
S. de R      G      Julio=amperi
o*t^2*ohmio* seg"
5090 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5100 PRINT INVERSE 1;"POTENCIA";
INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
(a) U=(Q*(U-U'))/t
C.G.S. de U=Franklin*unidad C.
G.S. de U      G      watio=U*culombio*volt
io      /seg=(3*10
10      Franklin*(
1/      3*10^2)(U-
U')      /seg=10^7

```

```

5102 PRINT "          Fr
anklinuni-      da
d C.G.S. de      U-
U'/seg"
5104 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5106 PRINT "          (b) U=I*(U-U')
;S. de I*      C.G.S. U=unidad C.G
;S. de U-U'      unidad C.G.S. de U-U
G      watio=U=amper
io*voltio      (c) U=I*t^2*R
C.G.S. U=(unidad C.
G.S. de I)t^2*unidad C.G.S. de R
G      watio=U=(ampe
rio)t^2*oh- mio"
5108 PRINT : PRINT : PRINT "Como
Unidad practica se emplea el K
ilowatio hora=3600000 Julios"
5110 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5120 PRINT INVERSE 1;"CAPACIDAD"
; INVERSE 0;
IAS
SISTEMAS UNIDADES EQUIVALENC
IAS
C.G.S. c=Franklin/unidad C.
G.S.de U-U'
G      Faradio=culombio/volt
io=      (3*10^9 Fr
an-      klin)/(1/3
*10      t2 U.e.c.=
9*      10^11 U.e.
c."
5125 PRINT : PRINT : PRINT "Se e
mplean Microfaradio=10^-6 F
PicoFaradio=10^-12 F"
5130 PRINT AT 21,0; FLASH 1;"PUL
SA UNA TECLA": PAUSE 0; CLS
5140 PRINT AT 1,0;"1.CULOMBIO A
FRANKLIN"
5150 PRINT AT 2,0;"2.FRANKLIN A
CULOMBIO"
5160 PRINT AT 3,0;"3.AMPERIO A U
e.c."
5170 PRINT AT 4,0;"4.U.e.c. A AM
PERIO"
5180 PRINT AT 5,0;"5.VOLTIO A U.
e.c."
5190 PRINT AT 6,0;"6.U.e.c. A VO
LTIO"
5200 PRINT AT 7,0;"7.OHMIO A U.e
.c."
5210 PRINT AT 8,0;"8.U.e.c. A OH
MIO"
5220 PRINT AT 9,0;"9.KILOWATIOS
HORA A JULIOS"
5230 PRINT AT 10,0;"a.JULIOS A K
ILOWATIOS HORA"
5240 PRINT AT 11,0;"b.FARADIOS A
U.e.c."
5250 PRINT AT 12,0;"c.U.e.c. A F
ARADIOS"
5260 PRINT AT 20,0;"NUMERO A CON
VERTIR?"; INPUT N
5270 PRINT AT 20,0;"OPCION?";
PAUSE 0
5280 IF INKEY$="1" OR INKEY$="3"
THEN LET S=N*30000000000 : GO TO
5410
5290 IF INKEY$="2" OR INKEY$="4"
THEN LET S=N*(1/30000000000) : GO
TO 5410
5300 IF INKEY$="5" THEN LET S=N*
((1/3)*100) : GO TO 5410
5310 IF INKEY$="6" THEN LET S=N*
300 : GO TO 5410
5320 IF INKEY$="7" OR INKEY$="c"
THEN LET S=N*(1/900000000000) :
GO TO 5410
5330 IF INKEY$="8" OR INKEY$="b"
THEN LET S=N*900000000000 : GO T
O 5410
5340 IF INKEY$="9" THEN LET S=N*
3600000 : GO TO 5410
5350 IF INKEY$="a" THEN LET S=N*
(1/3600000) : GO TO 5410
5400 GO TO 5270
5410 PRINT "SOLUCION:";S; PAUSE
0
5420 BEEP .09,20; BEEP .02,1; BE
EP .09,20; RETURN

```

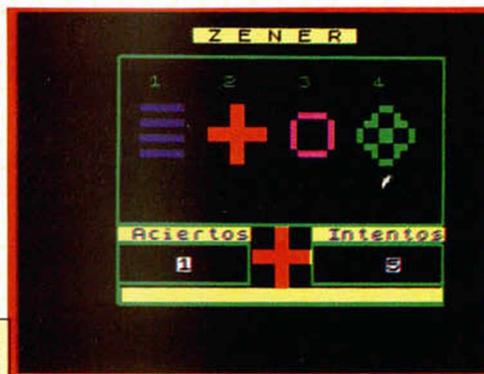


ZENER

Ciriaco Uzquiaga nos ha enviado el siguiente programa que pone a prueba vuestra capacidad de clarividencia. Para ello, el programa escoge uno de los cuatro símbolos que se os presentan en pantalla y lo imprime oculto dentro de un cuadro negro reservado a tal efecto.

El jugador debe visualizar mentalmente el símbolo oculto y, a continuación, pulsar el número correspondiente.

Que lo adivinéis con salud.



LISTADO

```

1 CLEAR : PAPER 0: INK 7: BOR
DER 0: CLS
5 GO SUB 8000
10 DIM p(5,2) DIM a$(5,16) : R
ESTORE 9000: FOR n=1 TO 5: READ
a$(n): NEXT n
15 LET i=0: LET a=0: LET ve=0
18 PRINT PAPER 6: INK 1: AT 14,
7: " Aciertos " AT 14,20: " Intento
s " PAPER 6: INK 1: AT 18,7:
20 RESTORE 9100: FOR n=1 TO 2:
FOR m=1 TO 5: READ p(m,n): NEXT
m: NEXT n
35 GO SUB 40: GO TO 90
40 LET v=0: FOR n=1 TO 5: PRIN
T PAPER v: INK n: AT p(n,1),p(n,2
): a$(n,1 TO 4): NEXT n
50 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
: INK n: AT p(n,1)+1,p(n,2): a$(n,
5 TO 8): NEXT n
60 FOR n=1 TO 5: PRINT PAPER v
: INK n: AT p(n,1)+2,p(n,2): a$(n,
9 TO 12): NEXT n
70 FOR n=1 TO 5: PRINT OVER 1:
INK 4: AT 4,4+n$: n: PRINT PAPER
v: INK n: AT p(n,1)+3,p(n,2): a$(
n,13 TO 16): NEXT n
75 PRINT PAPER 0: AT 4,29: " "
80 RETURN
90 GO SUB 5000
95 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,60-n: BEEP .003,n+20: NEXT
n
100 LET x=0: GO SUB 2000
200 LET x=INT (RND#4)+1
210 GO SUB 3000
300 PAUSE 0: LET z=CODE INKEY$-
300: IF (1 OR z) > 4 THEN GO TO 300
40: LET a=a+(x+z): PRINT AT 15,
12-LEN STR$ a: PAPER 7: INK 0:
370 LET i=i+1: PRINT AT 16,26-L
EN STR$ i: INK 0: PAPER 7: i
400 GO SUB 2000
450 FOR n=0 TO 10 STEP 2: BEEP
.002,60-n: BEEP .003,48-n: NEXT
n
500 BEEP .03,40: PAUSE 20: BEEP
.02,50
505 IF i=100 THEN GO SUB 3000:
GO TO 6000
990 GO TO 95
2000 FOR n=1 TO 3: PRINT PAPER 0
: INK x: " " AT p(5,1)+n,p(5,
2): " " NEXT n: RETURN

```

```

3000 FOR n=0 TO 3: PAPER 0: PRIN
T INK 0: AT p(5,1)+n,p(5,2): a$(x,
(n+4+1) TO ((n+4+1)+3)): NEXT n:
RETURN
5000 PRINT PAPER 6: INK 0: AT 1,1
2: " Z E N E R "
5010 INK 4: PLOT 56,23: DRAW 174
,0: DRAW 0,32: DRAW -174,0: DRAW
0,-32
5015 PLOT 57,22: DRAW 174,0: DRA
U 0,32: DRAW -174,0: DRAW 0,-32
5020 PLOT 56,64: DRAW 174,0: DRA
U 0,88: DRAW -174,0: DRAW 0,-88
5025 PLOT 57,65: DRAW 174,0: DRA
U 0,88: DRAW -174,0: DRAW 0,-88
5030 INK 4: PLOT 56,33: DRAW 174
,0
5035 PLOT 56,34: DRAW 174,0
5040 PLOT 127,33: DRAW 0,20
5045 PLOT 126,33: DRAW 0,20
5050 PLOT 160,33: DRAW 0,20
5055 PLOT 161,33: DRAW 0,20
5060 RETURN
6000 FOR n=0 TO 10: BEEP .005,RN
D#60: NEXT n: LET t=a+100/i
6005 PRINT INK 7: AT 16,17: t: "%
6010 IF t<33 THEN RESTORE 9200:
FOR n=1 TO INT (RND#4)+1: READ n
$: NEXT n
6020 IF t=33 AND t<50 THEN REST
ORE 9300: FOR n=1 TO INT (RND#3)
+1: READ n$: NEXT n
6030 IF t=50 THEN RESTORE 9400:
FOR n=1 TO INT (RND#2)+1: READ
n$: NEXT n
6040 PAUSE 5: BEEP .0005,60: PRIN
T PAPER 6: INK 1: AT 18,7: n$(1 T
O 2)
6210 LET n=n$(2 TO )+n$(1)
6215 IF ve>200 THEN GO TO 6240
6230 LET ve=ve+2: IF ve>200 THEN
BEEP .02,40: LET n$=
0 test 5 para terminar"
6240 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN RUN
10
6245 IF INKEY$="s" OR INKEY$="5"
THEN GO TO 9999
6250 GO TO 6200
7000 STOP
8000 PRINT AT 1,0: PRINT INK 4:
TAB 9: INVERSE 1: "-CARTAS ZENER-
TAB 9: INVERSE 1: "
8005 PRINT INK 5: TAB 3: " 1- El p
rograma escoge uno de los cuatro
símbolos,y lo presen-ta en panta

```

```

lla, oculto dentro de el cuadro n
egro.
8010 PRINT INK 5: TAB 3: " 2- Tien
es que tratar de adivinar el sí
mbolo elegido, y pulsar su núme
ro correspondiente.
8015 PRINT INK 5: TAB 3: " 3- El "
FLASH 1: " test de clarividenci
a " FLASH 0: " consta de cien íte
mentos, después de los cuales tend
ras un mensaje sobre la sesión.
8020 PRINT INVERSE 1: INK 4: AT 1
8,10: " Pulsa una tecla
8400 IF INKEY$="" THEN BEEP .001
5,RND#60: GO TO 8400
8500 CLS: RETURN
9000 DATA " " " " " "
9010 DATA " " " " " "
9020 DATA " " " " " "
9030 DATA " " " " " "
9040 DATA " " " " " "
9100 DATA 6,6,6,6,14,8,13,18,23,
15
9200 DATA "
Necesitas concentrarte un poco
mas"
9210 DATA "
Sigue intentandolo y lo consegui
ras"
9220 DATA "
Prueba otra vez de nuevo"
9230 DATA "
Relaja tu mente... es mas facil
de lo que parece"
9300 DATA "
No lo haces nada mal... terrest
re"
9310 DATA "
No te hagas muchas ilusiones...
"
9320 DATA "
Si no lo ves del todo claro int
enta relajarte un poco mas"
9400 DATA "
Seguramente tienes el don de la
clarividencia..."
9410 DATA "
Cuentaselo a un Parasicologo...
enhorabuena..."
9999 PAPER 7: BORD7: INK 0: C
LS

```



CPC 464

De regalo:

8 fabulosos juegos.

¿QUE JU



Sinclair +2

De regalo: 1 Joystick
y 6 fantásticos juegos.

¿Qué te juegas a d...
como los CPC o lo...
más de 15.000...
fantásticos regalo...
quieras: con dise...
Y tú, papá, ¿que...
hijos aprenden ir...

sinclair

TE JUEGAS?

¿que no encontraras otros ordenadores tan alucinantes como los Sinclair? Con esa cantidad de juegos tan increíble y con esa calidad que no te falla nunca, con o sin monitor, con o sin cassette, con o sin monitor, etc. ¿te juegas a que con los CPC y los Sinclair tus ordenadores son mejores que los de los demás?

Modelos desde 29.900 ptas. + IVA

AMSTRAD

Sinclair +3
(con unidad de disco)
De regalo: 1 Joystick
y 6 juegos alucinantes.

CPC 6128
(con unidad de disco)
De regalo:
8 juegos increíbles.

BATMAN



La ciudad de Gotham vive bajo la amenaza de dos famosos criminales –el Pingüino y el Joker– la situación es crítica... En su batcueva Batman prepara un plan para aniquilarlos.

TM & © DC COMICS INC. 1986



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. 458 16 58

DELEGACION CATALUÑA
C/ TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 424 35 05

DISTRIBUIDOR EN CANARIAS
KONIG RECORDS
AVDA. MESA Y LOPEZ, 17, 1, A
35007 LAS PALMAS
TELEF. (928) 23 26 22

DISTRIBUIDOR EN BALEARES
EXCLUSIVAS FILMS BALEARES
C/ LA RAMBLA, 3
07003 PALMA DE MALLORCA
TELEF. (971) 71 69 00

DISTRIBUIDOR EN ASTURIAS
MUSICAL NORTE
C/ SAAVEDRA, 22 BAJO
32208 GIJON
TELEF. (985) 15 13 13