

QUINCENAL
250
Ptas.

MICRO HOBBY

SEGUNDA ÉPOCA AÑO V - NÚM. 180

REVISTA INDEPENDIENTE PARA LOS AMANTES DE LOS ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

**III CONCURSO
DE DISEÑO
GRÁFICO**



EXPANSIÓN

**CPM Y BASIC MALLARD
PARA +3**

PROGRAMACIÓN

**INTRODUCCIÓN
AL ARTE
DE PROGRAMAR**

NUEVO

«WELLS & FARGO»

**«1943», «DALEY THOMPSON'S
OLYMPIC CHALLENGE»**

¡PON TU ORDENADOR A 220 KM/H!

ASPAR



¡IMAGINATE UN CIRCUITO SETENTA VECES MAS GRANDE QUE LA PANTALLA DE TU ORDENADOR!

¡IMAGINATE SIETE CIRCUITOS COMO ESE!

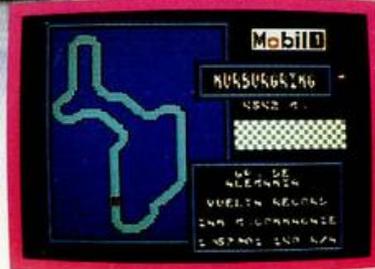
¡IMAGINATE SOBRE TU MOTO EN CADA UNO DE ELLOS COMPIRIENDO CONTRA OTROS DOCE EXPERTOS PILOTOS A MAS DE 220 km/h!

TODO ESTO Y MUCHO MAS EN ASPAR G.P. MASTER.

VEINTINUEVE-UNO, S.A.



SPE / AMS / MSX PC
CAS.: 875.- / DISC.: 1.750.- DISC.: 1.900.-



PLAZA DE ESPAÑA, 18 TORRE DE MADRID, 27-5. 28008 MADRID. TELEX: 441124 DSOFT-E. PEDIDOS CONTRA REEMBOLSO: (91) 542 72 87 (TRES LINEAS) TIENDAS Y DISTRIBUIDORES: (91) 411 41 77-41 28 11 (NUEVO TELEFONO)

AÑO V N.º 180
Del 1 al
14 de Noviembre

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y
Melilla: 240 ptas.

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 4 | MICROPANORAMA. | 42 | EXPANSIÓN. CPM y Mallard Basic para el Plus 3. |
| 10 | PLUS 3. Cómo pasar ficheros de Amstras CPC a Spectrum +3. | 46 | TOKES & POKES. |
| 14 | III Concurso de diseño gráfico por ordenador. | 49 | CONSULTORIO. |
| 16 | PROGRAMAS MICROHOBBY. Intro. | 53 | PIXEL A PIXEL. |
| 22 | PREMIERE. | 54 | EL MUNDO DE LA AVENTURA. |
| 24 | PROGRAMACIÓN. Introduciéndonos en la programación. | 56 | EL VIEJO ARCHIVERO. |
| 26 | +3 D.O.S. | 58 | OCASIÓN. |
| 28 | NUEVO. Wells&Fargo, Night Rider, Samurai Warrior, Pulse Warrior, Road Blasters, Daley Thompson's Olympic Challenge, 1943, Kobyashi Naru, Muggins the Spaceman, Time Flies, Delfox, Star Runner, Vectorball, European 5-A-Side, Super Hero, Xanthius, Shard of Inovar. | 60 | AULA SPECTRUM. |
| | | 64 | TRUCOS. |
| | | 66 | LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE. |



Una vez más un programa de Topo se hace merecedor de nuestra portada. Y es que no cabe duda de que esta compañía de software española está en plena racha, pues con sus últimos títulos está acaparando las primeras posiciones de las listas de éxitos.

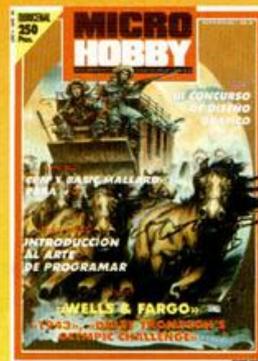
Pero esto no ha hecho más que empezar, pues Topo tiene preparada su gran baza para los próximos meses, fechas en que se presentará en el mercado con títulos como «Coliseum», «Titanic» y «Chicago's 30», —ya conocidos por todos vosotros, pero que aún tienen que dar mucho que hablar—, «Rock'n Roller» y este «Wells & Fargo», programas estos dos últimos de muy reciente realización y que seguramente muy pronto comenzarán a resultaros familiares.

De momento, y para ir abriendo boca, os hemos preparado un completo reportaje acerca de «Wells & Fargo», —teclas mágicas incluidas—, con el que podéis tener una primera toma de contacto con lo que nosotros personalmente consideramos uno de los mejores juegos de Topo.

Este número, además de los comentarios de las últimas novedades del mercado como pueden ser «Night Rider», «1943», «Daley Thompson» o «Samurai Warrior», tiene además otros artículos realmente interesantes, tales como el de la nueva sección de Programación, sección en la que

hemos dado comienzo a una serie en la que iremos estudiando desde el principio las técnicas y conocimientos necesarios para realizar tus propios juegos, o Plus 3, donde tratamos la manera de pasar ficheros de un Amstrad CPC a un Spectrum +3.

Sin embargo, lo que creemos va a ser la sorpresa agradable de este número es la tercera convocatoria de nuestro concurso de diseño gráfico, concurso en el que muchos de vosotros ya habréis participado con anterioridad, y en el que seguro estabais deseando volver a hacerlo. Pues aquí teneis una nueva oportunidad para los veteranos y una ocasión inmejorable para que los noveles os estrenéis en este mundillo del arte informatizado. De todo esto, pór supuesto, podéis obtener una mayor información en el interior de esta revista que, desde ya, podéis comenzar a deborar.



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:** Angel Andrés, José E. Barbero. **Diseño:** Carlos A. Rodríguez. **Maquetación:** Soledad Fungairiño. **Directora de Publicidad:** Mar Lumbreras. **Secretaría Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Andrés R. Saimudío, Fco. J. Martínez, Enrique Alcántara, J. Serrano, J. C. Jaramago, J. M. Lazo, Paco Martín. **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 Angel 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. **Impreme:** Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km 12,450. Madrid. **Departamento de Fotocomposición:** Agustín Escudero Pérez. **Fotomecánica:** Internacional de Reproducciones Cromáticas, Milán, 36. 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.

UN JOYSTICK REVOLUCIONARIO

Posiblemente, cuando hayáis visto la foto que os presentamos junto a estas líneas, habreis pensado que vamos a daros una noticia acerca de una nueva consola de videojuegos que incorpora esta imponente pistola. Pues por una vez, y sin que

GUN STICK

te pistola. Pues por una vez, y sin que

sirva de precedente, estáis totalmente equivocados, ya que lo que vamos a contaros a continuación no es para poner los dientes largos, sino que se trata de algo completa-

mente revolucionario en el mundo del Spectrum

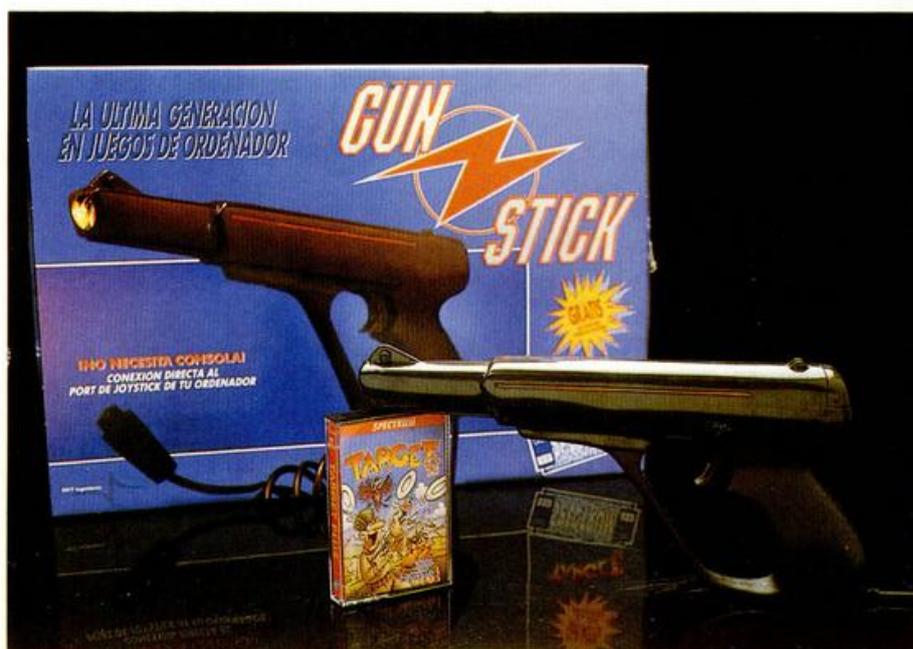
Y la revolución llega de la mano de este Gun Stick, un particularísimo joystick con forma de pistola, —diseñado por MHT ingenieros y distribuido por LSB—, que se conecta directamente a un Spectrum y que permite apuntar y disparar a distancia sobre los objetivos que se encuentren en la pantalla. Suponemos que este tipo de artefactos os resultarán de cierta familiaridad, pero, indudablemente, el que por fin puedan ser utilizados en un Spectrum supone una noticia mas que interesante.

Y ahora seguramente os estaréis preguntando: ¿cómo voy a jugar con este joystick si los juegos no están preparados? Pues la respuesta no es sólo muy sencilla, sino también alagüeña. Además de que los señores de LSB están desarrollando su propio software para potenciar este lanzamiento, el Gun Stick va a contar con el apoyo, nada más y nada menos, que de Dynamic, quienes han desarrollado ya varios títulos para este proyecto y tienen la intención de continuar haciéndolo en el futuro.

Por el momento, en la caja de Gun Stick se incluye un juego de Dynamic, «Target Plus», programa con el que podréis probar a conciencia la eficacia de vuestra pistola, ya que en él se incluyen dos divertidas pruebas como son el tiro al plato y la defensa del pollo, eventos con los que tendréis que demostrar vuestra puntería y rapidez de reflejos.

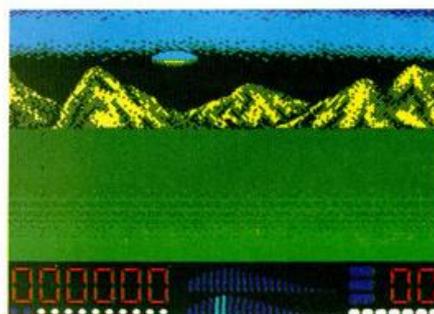
Igualmente, Dynamic ha producido otro título que también se encuentra ya a la venta: «Mike Gunner», programa de ambiente mafioso que ha sido realizado por Paco Martín, —programador de «Fernando Martín»—, Javier Cubedo y Azpiri. Todo un aval de calidad.

Pero aquí no acaba la cosa, ya que Ángel Hervás, director comercial de LSB, nos comentó que habían enta-



blado conversaciones con otras casas de software para que desarrollaran programas para este super-joystick. (Por el momento los nombres de estas compañías forman parte del secreto del sumario, pero no hace falta ser muy inteligente para suponer cuáles pueden ser).

Y para finalizar, un detalle importante: el precio aproximado de este Gun Stick oscilará entre las 6.500 y 7.000 pesetas, mientras que los programas específicamente diseñados para este fin (estos títulos solo sirven para ser utilizados con el Gun Stick) valdrán alrededor de las 1.200 pesetas en cinta y las 1.700 en disco. Por otra parte, la única condición para conectar este periférico es que en los modelos 48 K, Plus y 128 K debes tener conectado un interface de joystick tipo Kempston. En el +3 esto no es necesario, ya que la pistola está adaptada a la norma que utiliza el mayor de los Sinclair.



Nace una nueva casa de software

IBSA, ENTRE LA LEYENDA Y LA ACTUALIDAD

IBSA entró en el mundo del software de la mano de Erbe al encargarse de la distribución de la denominada «Serie Leyenda», pero ahora saltan al primer plano de la actualidad al haberse decidido a realizar sus propios programas, que muy pronto serán comercializados.

Lo más destacable de la distribución que IBSA lleva a cabo es el lugar en el que se efectúa esta operación, ya que, como habréis podido comprobar, no sólo se utilizan los canales típicos de distribución (grandes almacenes, tiendas especializadas, etc.), sino también puntos de venta quizás un poco atípicos como puedan ser kioscos, mercadillo ambulantes, etc, en resumen, sitios en donde el software no se conocía hasta que IBSA llegó, alcanzando en el momento actual más de 5.000 puntos de venta.

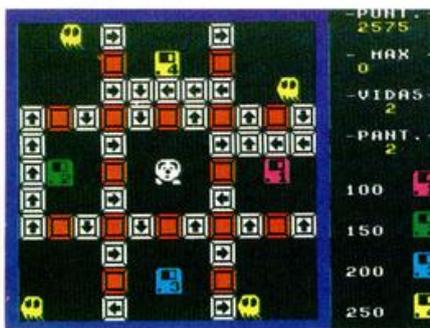
Posteriormente se incorporó también a esta serie los fondos de catálogo de Opera Soft y de la también de reciente creación MCM.

Pero no contentos con esto, los señores de IBSA han decidido crear su propio equipo de programación del cual estos son sus primeros lanzamientos:

—«**Habilit**», la historia de Pud Pod, una pobre pelota de tenis que salió de la pista tras un contundente revés y fue a parar a un parque con setos laberínticos. Una arcade de frenética rapidez en el que tendréis que poner a prueba vuestros reflejos y habilidad.

—«**Punk Star**», aventuras y desventuras de Punk, hijo del rey Gapas, que ha sido desterrado a las mazmorras del castillo. Allí se encuentra Gachi, un terrible mago devora-hamburguesas, que es el encargado de hacerle la vida imposible a nuestro héroe, cosa que estamos seguros de que vosotros no vais a consentir.

—«**Post Mortem**», una aventura gráfico-conversacional manejada por iconos que desarrolla las peripecias de un programador fallecido cuando estaba a punto de finalizar un juego. Debéis resucitarle (habéis leído bien) para que pueda finalizar su obra maestra.



—«**Megachess**», un simulador de ajedrez que contiene todos los atractivos de este tipo de juegos: diferentes niveles de dificultad, opción de análisis, etcétera.

Por último, Iber está desarrollando un juego cuya protagonista os resultará muy familiar: Sabrina. Pero de eso ya hablaremos en otro momento.

Deseamos desde aquí todo tipo de suerte a esta nueva casa de software y esperamos que demuestre que el software español sigue adelante.

Aquí LONDRES

Telecomsoft —el departamento de software de British Telecom— tiene, como bien sabéis todos, tres sellos de software altamente rentables: **Rainbird**, **Firebird** y **Silverbird**. Pues bien, como era de suponer, en los meses venideros tendrá lugar una avalancha de nuevos productos lanzados a través de estos tres sellos.

Uno de los juegos de mayor colorido y acción de cuantos se van a lanzar para Spectrum es «**Savage**», previsto para noviembre y que saldrá bajo el sello Firebird. Escrito por Probe Software «Savage» presenta a un personaje fuerte y musculoso al estilo Schwarzenegger que se lanza a la batalla blandiendo una desmesurada hacha y va sembrando el terror y la destrucción allá por donde va.

Nuestro héroe, sin embargo, tiene una misión concreta: rescatar a sus compañeros de un laberinto húmedo y aciagos calabozos.

«Savage» es un juego «multi-load» que se desarrolla en tres escenarios diferentes, cada uno dotado a su vez de un elevado número de subniveles. Los gráficos de la versión Spectrum son realmente impresionantes, por lo que tiene todos los ingredientes para convertirse en un gran éxito.

Otro juego con un excelente historial programado para ser lanzado en diciembre bajo el sello Firebird es «**Exploding Fist 2**» escrito por **Beam Software**, autores del legendario «The Way of the Exploding Fist» y de «Samurai Warrior». «Exploding Fist 2» promete mantener a los fanáticos del Kung-Fu entretenidos hasta Navidades.

«**Elite**» —el juego clásico escrito por David Braben e Ian Bell— está a punto de hacer su debut con Firebird para Atari ST y Amiga, nuevas versiones en las que realmente se pone de manifiesto la gran capacidad operativa del sistema 16 bits. El nuevo «Elite» presenta cinco misiones escalofrantes, tres más que las de las versiones de 8 bits del juego, y entre todas sus características destaca especialmente su aspecto gráfico, el cual está estudiado hasta el mínimo detalle y logra unos resultados espectaculares.

ALAN HEAP

LOS VEINTE +

CLASIFICACIÓN	SEM. PERMAN.	TENDENCIA	PROGRAMA/CASA	
1	8	↑	TARGET RENEGADE	IMAGINE
2	4	↑	SILENT SHADOW	TOPO SOFT
3	20	↑	DESPERADO	TOPO SOFT
4	7	↓	OUT RUN	U.S. GOLD
5	4	↑	MAD MIX	TOPO SOFT
6	8	-	MATCH DAY II	OCEAN
7	7	-	PLATOON	OCEAN
8	6	↑	PANTERA ROSA	MAGIC BYTES
9	6	↑	RASTAN	IMAGINE
10	4	↑	STREET S. BASKETBALL	EPYX
11	7	↓	COLECCIÓN DINAMIC	DINAMIC
12	3	↑	SPORT 88	PROEIN, S.A.
13	15	↑	CALIFORNIA GAMES	EPIX
14	3	↑	TETRIS	MIRRORSOFT
15	3	↑	BLACK BEARD	TOPO SOFT
16	2	↑	BATLE SHIP	ELITE
17	7	↓	MORTADELO Y FILEMÓN	MAGIC BYTES
18	8	↓	ARKANOID II	IMAGINE
19	3	↓	DESOLATOR	U.S. GOLD
20	11	↓	ABADÍA DEL CRIMEN	OPERA SOFT



Parece que «Target Renegade» se resiste a abandonar su posición de líder de lista, pues, a pesar de la oposición de varios títulos de Topo y del igualmente exitoso «Out Run», aparece nuevamente en los 20+ como el programa más vendido en los últimos días.

Sin embargo, seguro que el buen observador de esta lista en estos instantes se está haciendo una pregunta: ¿qué ha pasado con «Emilio Butragueño Fútbol», que en el número anterior se presentó directamente en la 1.ª posición y ahora ni aparece? Pues esta es la misma pregunta que nos estamos haciendo nosotros. La respuesta la desconocemos por completo, pero el asunto resulta verdaderamente mosqueante; ¿se habrá agotado ya?, ¿la gente no lo ha comprado?, ¿es un error de los listados de El Corte Inglés?

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.



POR PRIMERA VEZ EN ESPAÑA

ERBE ANUNCIARÁ VARIOS DE SUS PROGRAMAS POR TELEVISIÓN

No cabe la menor duda de que el software de entretenimiento se ha convertido en poco tiempo en uno de los artículos de consumo masivo entre los jóvenes de nuestro país. Y, desde luego, uno de los «culpables de que se haya producido esta circunstancia es Paco Pastor, director de ERBE, quien con aquella drástica y aún polémica medida de reducir el precio de los programas a 875 pesetas dió el primer paso para que la, por aquel entonces, incipiente industria del software se convirtiera en lo que hoy es.

Sin embargo, parece que la siempre activa mente de los responsables de ERBE no tienen la más mínima intención de que las cosas sigan su curso normal (¿quién sabe que dirección podrían tomar?), y han decidido hacer una nueva apuesta fuerte: realizar una campaña publicitaria en televisión.

El contenido del anuncio será un lote que contendrá 5 títulos pertenecientes a tres compañías de software: Topo, U.S. Gold y Ocean. Pero es posible que ahora muchos estéis pensando que qué tiene de especial un lote de recopilación como pa-

ra que sea anunciado a bombo y platillo. Pues tiene de especial que los títulos que lo componen son auténticas novedades, es decir, que aún no han aparecido en el mercado. Estos títulos son: «Titanic», «Coliseum» y «Chicago 30» de Topo, «Psycho Pig» de U.S. Gold y «Operation Wolf» de Ocean.

Según nos comentó el propio Paco Pastor, la inspiración de esta medida la han encontrado, (la vuelta a las raíces), en el mundo del disco. Nos explicamos. Hace unos años los grupos musicales grababan varios singles y posteriormente hacían una recopilación en un LP; esto es lo que hasta ahora viene haciéndose normalmente en el software. Sin embargo, actualmente lo normal es que un grupo grabe primero un LP y después vaya extrayendo de él los diferentes singles... y esto es lo que piensa hacer precisamente con este LP de software.



Por último decir que el precio de este lanzamiento aún no está confirmado definitivamente, pero recientemente nos comunicaron su intención de que no supere las 2000 pesetas. Como veis la oferta es, cuanto menos, tentadora, y ERBE tiene la intención de batir todos los records habidos y por haber en el ámbito del software español. ¿Alguien duda que lo lograrán?

Nota: en la sección de Micropanorama del número anterior cometimos un leve error de 40 millones, por el cual pedimos disculpas públicamente. En el apartado Cotilleos de la Feria, afirmamos que la campaña en TV de ERBE iba a costar 80 millones; pues bien, dividirlo por dos y obtendréis la cifra real. Mil perdones.

PRESENTACIÓN OFICIAL DE LA ÚLTIMA NOVEDAD DE DINAMIC

ASPAR GP MASTER DINAMIC EN PLAN CAMPEÓN

A principios del pasado mes de octubre, en el hotel Princesa Plaza de Madrid, tuvo lugar el acto de la presentación oficial de la última creación de Dinamic: «Aspar G.P. Master», acto al que acudieron los miembros del equipo Dinamic al completo, así como representantes de la práctica totalidad de compañías de software españolas, grupos de compra y prensa especializada, tanto española como británica.



acto de presentación del programa, ya que en estos momentos se encuentra en Brasil poniendo a punto las máquinas que pilotará el próximo año.

A pesar de ello, la fiesta estuvo muy animada y en ella hubo ocasión así como para analizar la futura estrategia de mercado de esta prestigiosa compañía española de software.

tes de este año que muy pronto se convertirá en el nuevo boom de Dinamic en todo el mundo.



Por fin, tras muchos meses de intenso trabajo, Dinamic pudo presentar oficialmente su último y más espectacular lanzamiento: «Aspar G.P. Master», programa que, como todos sabéis, consiste en la simulación del desarrollo de las carreras que componen el Campeonato del Mundo de Motociclismo, campeonato cuyas últimas ediciones han sido dominadas en las categorías de 80 y 125 cc. precisamente por el corredor que da título al juego: Jorge Martínez Aspar.

El penta-campeón del mundo, según nos confirmaron los responsables de Dinamic, desde el primer momento ha puesto todo su apoyo para que el programa fuera llevado a cabo ya que, en su opinión, un programa de estas características puede servir perfectamente para promocionar entre la juventud este su deporte favorito. Según nos comentó Pablo Ruiz, —director de Dinamic—, por esta razón y porque es un gran aficionado a los videojuegos, la cantidad que Aspar ha recibido por dar nombre a este programa ha sido meramente representativa. Sin embargo, para desilusión de muchos, Jorge Martínez Aspar no pudo asistir personalmente al

A BATIR RECORDS

La filosofía de Dinamic consiste principalmente en lanzar pocos títulos (5 ó 6 arcades simuladores deportivos y otras tantas aventuras) y tratar de convertirlos en números uno. De esta forma, el mayor exponente hasta la fecha que confirma esta estrategia es el programa «Fernando Martín Basket Master», título que mantiene el record de ventas de un programa español: 90.000 copias sólo en nuestro país.

Sin embargo, y como es lógico, las aspiraciones de Dinamic con este «Aspar G.P. Master» son las de batir nuevamente este record. Y para ello han hecho una fuerte apuesta, ya que no han querido ofrecer únicamente un cassette, sino que en el precio de 875 pesetas se incluyen, además la cinta o el disco, un póster a todo color, una biografía deportiva de Aspar, un manual de instrucciones que incluye todos los circuitos que componen el campeonato del mundo y varios regalos sorpresa más.

Todos estos elementos convierte, evidentemente, a este «Aspar G.P. Master» en uno de los lanzamientos más poten-

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL JUEGO

PERSPECTIVA

Panorámica superior de plano picado.

CONDUCCION

4 teclas para Dirección y Aceleración.

OPCIONES

El juego permite realizar entrenamientos libres y oficiales, obtener posición en parrilla de salida, retomar el Campeonato exactamente donde lo abandonaste incluso después de desconectar el ordenador.

ESTADÍSTICA

Este módulo mantiene toda la información del desarrollo del Mundial en una base de datos que se actualiza constantemente.

Indica tu posición en la clasificación provisional, récord de vuelta rápida, nombre del piloto y media de velocidad que hizo.

MARCADOR

En su parte superior, una pantalla de impresión de textos irá mostrando diferentes mensajes desde la mesa de jueces de carrera, como récord de vuelta rápida, última vuelta, descalificación, salida nula, etc.

En la parte derecha existen unos indicadores controlados desde boxes por los técnicos de tu equipo que te dan toda la información necesaria para la buena conducción de la carrera.



JUEGA CON EL N°1

ATARI 520 ST™, el pequeño gigante de la gama ST. Un ordenador para vivir la acción a 16 bits, tú que estás listo para ir más allá de lo común.

El 520 ST™ es el ordenador de 16 bits más asequible del mercado y el único que incorpora un modulador de televisión, con lo que puedes disfrutar inmediatamente de su potencia y colorido. Y, si lo que deseas es la máxima calidad, puedes conectarle un monitor ATARI (opcional) a color o monocromo.

Las más prestigiosas casas de software conocen y aprecian la potencia y posibilidades del ATARI 520 ST™, de ahí que sea el ordenador de 16 bits para el que más juegos se comercializan. Pero hay muchas más cosas que puedes hacer con él. Por eso, y para que te vayas haciendo una idea, hemos incluido un procesador de textos y un programa para generar gráficos en color en cada paquete. Sin lugar a dudas el ATARI 520 ST™ es un ordenador que seguirás utilizando cuando te canses de jugar. No te prives, te lo mereces.



**AHORA
CON DISQUETERA
DE DOBLE CARA**



	ATARI 520 ST™	AMIGA 500	AMSTRAD PC 1640*
Precio con monitor a color excluyendo IVA.	135.500.- ptas.	160.072.- ptas.	246.288.- ptas.
Microprocesador	68.000.	68.000.	8.086.
Velocidad del reloj	8 MHz	7 MHz	8 MHz
RAM	512 Kb	512 Kb	640 Kb
Sistema operativo residente	Si	Si	No
Salida exclusiva para disco duro	Si	No	No
Modos monocromo y color	Si	No	Si
Resolución máxima en pantalla	640 x 400	640 x 512	640 x 350
Puerto MIDI incorporado	Si	No	No

* Configuración con monitor EGA y una unidad de disco.

ATARI-ST

Muchas más posibilidades



ORDENADORES ATARI, S. A. Apartado 195 • Alcobendas, 28100 Madrid • Telf. (91) 653 50 11
Tamarit, 115, 08015 Barcelona • Telf. (93) 425 20 07 - José María Mortes Lerma, 29 - Bajo • 46014 Valencia • Telf. (96) 357 92 69
Juan Sebastián El Cano, 17 • 29018 Málaga • Telf. (952) 29 90 48

SI BUSCAS ALGO MAS

Si no te conformas con lo que todos tienen. Si exiges calidad por encima de la media. Si eres original y buscas la pieza única, la que es difícil conseguir y que sólo unos pocos podrán tener, buscarás la "SERIE COLECCIONISTA" de ERBE.



El sello "SERIE COLECCIONISTA"

está reservado exclusivamente

a títulos en ediciones

de lujo, que por su

presentación especial,

su contenido adicional

al juego o su alto

valor histórico,

han sido importados

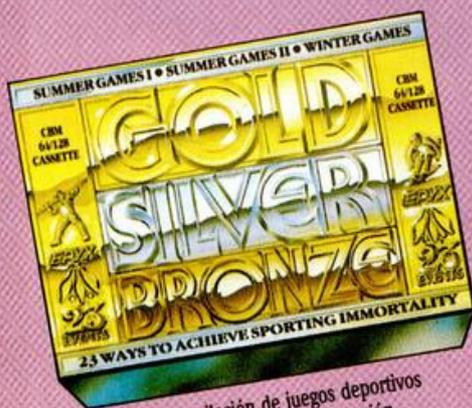
en cantidades

limitadas y en versión

original, convirtiéndolos

así en auténticas piezas de colección.

P.V.P. **1995** PTAS.



La mayor recopilación de juegos deportivos existente en el mercado. Una selección de 23 pruebas, realizada por EPYX en base a su calidad y originalidad: Remo, salto con pértiga, ciclismo, piragüismo, salto de aparatos, natación... ¡Lo mejor del deporte en tu ordenador!



Versión en estuche especial conteniendo: Póster con la historia del DECATLON, records olímpicos, palmarés de Daley Thompson, catálogo de 32 páginas a color con los grandes títulos de OCEAN e IMAGINE y cinta de cassette con la banda sonora de "THE CHALLENGE".



Edición especial con los 11 títulos de ULTIMATE, la compañía que revolucionó el mundo de los juegos: JET PAC, ATIC-ATAC, KNIGH LORE, ALIEN 8, SABRE WULF... ¡¡Son ya históricos!!
Contiene además: Posters y trucos clave.
Avalado por Micromanía y Microhobby.



DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28015 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

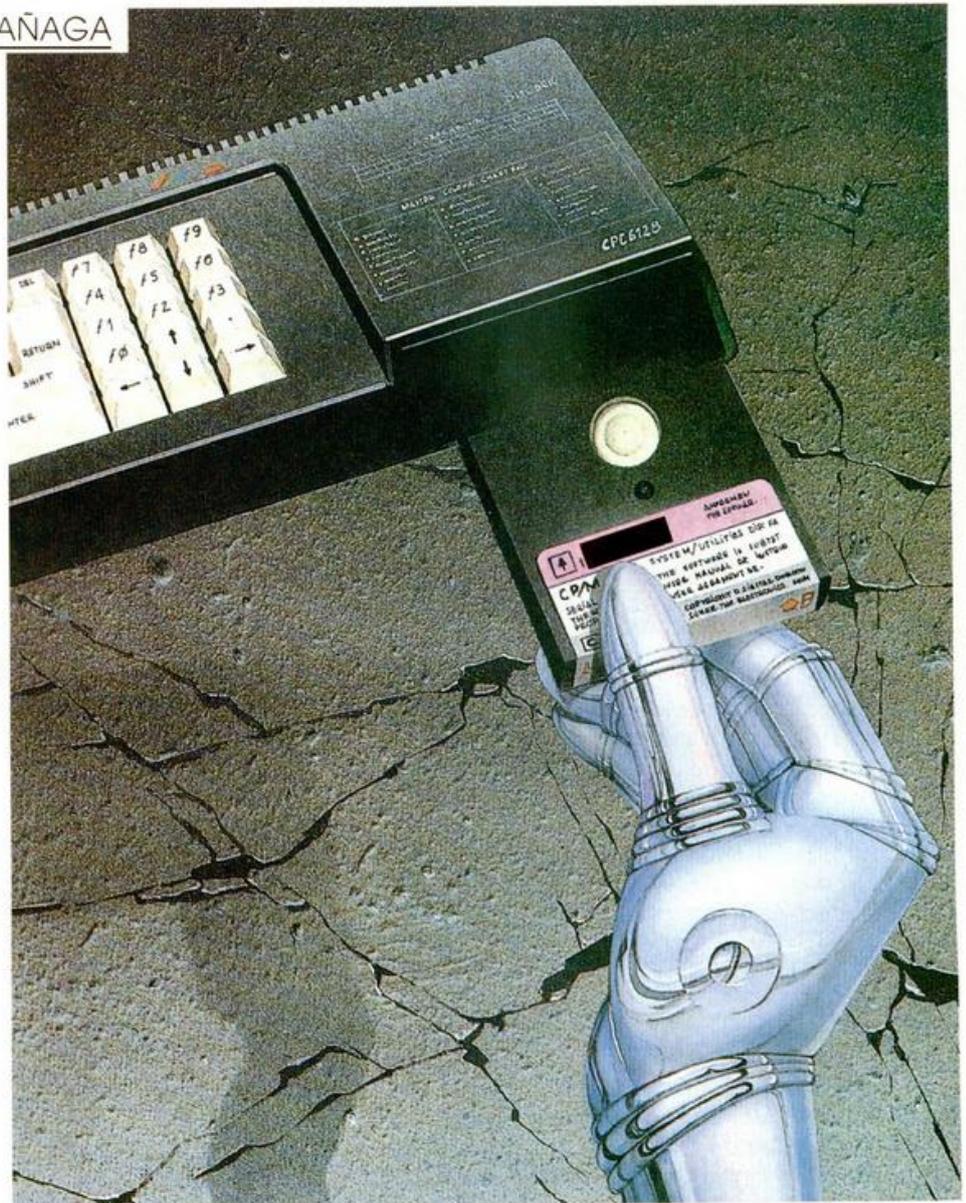
CONVERSION DE FICHEROS: DEL AMSTRAD CPC AL SPECTRUM

Pedro José RODRÍGUEZ LARRAÑAGA

El programa que a continuación os presentamos se sale bastante de lo corriente, pues a diferencia de los restantes programas de esta serie, todos ellos de propósito bastante general, esta rutina solamente será útil para aquellos programadores que deseen transferir al Spectrum + 3 los ficheros de texto o gráficos creados en un ordenador Amstrad CPC con unidad de disco. Esperamos que esta sencilla rutina resulte de gran utilidad a todos estos usuarios.

Todos los programadores que conocemos más o menos en profundidad ambas máquinas debemos reconocer que los ordenadores Amstrad ofrecen al usuario avanzado una comodidad y potencia de uso muy superior a los ordenadores de la saga Spectrum, incluido el Plus 3. La mayor resolución de texto y el excelente Basic incorporado en los CPC les convierte en idóneas herramientas de trabajo para el programador medio que aún encuentra fuera de su alcance un equipo de desarrollo basado en un compatible PC. Para todos los programadores que se enfrentan a realizar conversiones para Spectrum de programas ya diseñados en un Amstrad, o para los interesados en transferir grandes cantidades de gráficos o textos sin tener que volverlos a diseñar, hemos creado esta rutina que adapta los ficheros creados en un Amstrad al formato que el Plus 3 necesita para poder manejar los ficheros de disco.

La base de esta compatibilidad se encuentra en que ambos ordenadores manejan discos de tres pulgadas en unidades de un solo cabezal. Igualmente comparte la misma estructura de directorios, compatibles con el sis-



tema operativo CP/M (sistema que, dicho sea de paso, corre perfectamente en los ordenadores Amstrad y les permite acceder a la amplia biblioteca de programas escrita para dicho operativo). Esta estructura consisten en asignar al directorio cuatro sectores completos (2 Kbytes en total), capaces de almacenar información sobre 64 reseñas de directorio. La estructura de los nombres de fichero es la misma, incluido el sistema de atributos de fichero. Para permitir la máxima compatibili-

dad es necesario recurrir al formato data, que no reserva ninguna pista y permite una capacidad libre de 178 Ks, ya que el directorio ocupa los cuatro primeros sectores de la pista cero. Como ya hemos explicado en otros programas de esta serie, los ordenadores Amstrad no manejan el formato Spectrum de 173 K libres y una pista reservada, por lo que es preciso que los ficheros Amstrad a transferir y el disco virgen destinado a recogerlos se encuentren formateados en data (tam-

bién es válido el formato sistema, pero reduce en 9 K la capacidad libre del disco).

Los ficheros creados desde AMSDOS (sistema operativo de los ordenadores Amstrad CPC) incorporan al comienzo un registro de cabecera de 128 bytes que contiene información vital sobre el fichero. El Spectrum +3 también asigna una cabecera de 128 bytes a sus ficheros, pero la estructura de estas cabeceras es totalmente distinta, por lo que el Plus 3 se muestra incapaz de leer desde Basic un fichero Amstrad pues no reconoce su cabecera y lo trata como si no la tuviera. Es necesario por tanto recurrir a un corto programa que se encargue de adaptar la cabecera original a un formato reconocible por el Plus 3, y esa es precisamente la función de nuestro programa.

ESTRUCTURA DE CABECERAS

El Spectrum +3 dispone los 128 bytes de sus cabeceras como sigue:

— Bytes 0-7. Contienen la cadena de caracteres PLUS3DOS.

— Byte 8. Contiene siempre el carácter 26 (1Ah, EOF blando), de manera que todo intento de leer secuencialmente la cabecera desde Basic se detendría en este punto y devolvería la cadena anterior.

— Bytes 9-10. Números de edición y versión.

— Bytes 11-14. Contienen un número de 32 bits (el menos significativo primero) que almacena la longitud del fichero incluida la cabecera.

— Byte 15. Es el primero de los ocho reservados como cabecera para Basic. Como ocurre con los ficheros de cinta este byte es cero para programas Basic, 1 para matrices numéricas, 2 para alfanuméricas y 3 para bloques de bytes.

— Bytes 16-17. Contienen la longitud del fichero.

— Bytes 18-19. Contienen la línea de autoejecución para los programas Basic (o 32768 si no se autoejecutan), el nombre en el caso de las matrices y la dirección de carga para programas binarios.

— Bytes 20-21. Contienen la longitud del programa sin las variables en los programas Basic.

— Bytes 22-126. Siempre a cero. — Bytes 127. Suma de comprobación de los bytes 0-126 tomando únicamente los ocho bits bajos.

Los Amstrad CPC disponen sus cabeceras del siguiente modo:

— Byte 0. Número de usuario en el que fue grabado originalmente el fichero.

— Bytes 1-11. Contienen el nombre del fichero, es decir, los ocho caracteres del nombre más los tres de la extensión sin incluir el punto. Este nombre coincide con la reseña de directorio en el momento de su creación, pero si se procede a renombrar el fichero la cabecera seguirá conteniendo el nombre original.

— Bytes 12-17. Puestos a cero.

— Byte 18. Tipo de fichero. Este byte debe interpretarse analizándolo bit a bit. Si el bit cero está alzado el fichero se encuentra protegido y no puede cargarse con LOAD, MERGE o CHAIN MERGE, sino únicamente con RUN o CHAIN. Los bits 1-3 contienen un número de tres bits que es cero para programas Basic, 1 para bloques binarios, 2 para pantallas y 3 para ficheros ASCII. Finalmente un bit 4 alzado indica que se trata de un fichero ASCII. Esta última característica no sería realmente necesaria pues el sistema de disco considera ASCII a todos los ficheros sin cabecera, pero debe interpretarse como una herencia del sistema de cinta y su forma de manejar ficheros secuenciales.

— Bytes 19-20. Longitud del buffer de lectura escritura. Generalmente contiene el número 2048 (2Ks).

— Bytes 21-22. Dirección en la que fueron grabados los datos. En los ficheros binarios contiene la dirección en la que fueron salvados, en los programas Basic el número 368 (dirección de inicio de tales programas) y en los ficheros ASCII valores indeterminados.

— Byte 23. Número de bloque. Otra herencia del sistema de cinta, por lo que en los ficheros de disco se encuentra siempre a 255.

— Bytes 24-25. Longitud de los datos.

— Bytes 26-27. Dirección de ejecución de ficheros binarios.

— Bytes 28-63. Indefinidos. Generalmente no se encuentran a cero sino que contienen datos previos de la memoria del ordenador, casi siempre sin relación alguna con el fichero en cuestión.

— Bytes 64-66. Longitud del fichero incluida la cabecera.

— Byte 67. Suma de los bytes 0-66 tomada módulo 256.

— Bytes 68-127. Indefinidos, del mismo modo que los 28-63.

EL PROGRAMA

Nuestro conversor consta de un pequeño cargador Basic y un bloque en Código Máquina que debe ser introducido en la dirección 40000 dando como número de bytes 1529. Una vez en marcha nos solicita la inserción del disco que contiene los ficheros Ams-

trad a transferir, presentando el catálogo de dicho disco. Nos moveremos por él con las flechas cursoras, pulsando la barra espaciadora para seleccionar el programa deseado.

Nuestra rutina lee el programa seleccionado y nos informa acto seguido de las características de la cabecera. Toda la información en pantalla se refiere al fichero en formato Amstrad y debe ser anotada para manejar adecuadamente el fichero resultante. Se nos informará de si se trata de un fichero en Basic, binario o ASCII, indicando si es necesaria la longitud del fichero y, en caso de ficheros binarios, la dirección de comienzo y autoejecución. Nuestro programa también es capaz de transferir los ficheros Amstrad sin cabecera, facilidad en la cual la rutina realiza la misma acción que el comando *COPY nombre TO SPECTRUM FORMAT*, si bien lo hace en un tiempo infinitamente inferior al del comando Basic correspondiente.

Completada la lectura del fichero se solicita la inserción de un disco destino en el que el programa depositará una copia exacta del fichero, aunque dotada de una cabecera adecuada que permitirá que el fichero sea cargado cómodamente desde el Basic del Plus 3. Por supuesto todos los ficheros resultantes son convertidos en bloques de bytes que deberán ser cargados con el comando *LOAD nombre CODE nn*, siendo nn la dirección donde cargaremos y estudiaremos los datos. El nombre del fichero se transfiere sin modificación, incluida la extensión. En principio la copia deberá tener el mismo tamaño que el original, a no ser que hayamos transferido un fichero sin cabecera que aumente de longitud al incorporarle la cabecera imprescindible para que el Plus 3 pueda manejarlo.

LISTADO 1

```
10 CLEAR 23999 LOAD "cpc.bin"
CODE 20480,1529 RANDOMIZE USA 2
0480
```

LISTADO 2

```
1 C34E52F5C53A5C58F607 1291
2 CBA701FD7FF3325C58ED 1484
3 79FBC1F1CD3550FD213A 1488
4 SCF5C3A5C58E668CBE7 1637
5 01FD7FF3325C58ED79F6 1486
6 C1F1C9FDE92130751131 1338
7 75014C033600E00101 666
8 40113075211051FD211E 692
9 01CD0350D2A5E1783DCR 1137
10 D0513D321451213D75202 769
11 DCS0CDD50AF32155133 1167
12 1651CD2C51CD7A511005 862
13 1101FCD6C51FE20C8F 1487
14 0038F8FE0C30F0211551 1001
15 4621165170D608200135 626
16 3D2001343D200234343D 406
17 2002335357EA77FA0503A 933
18 14518E38C13A1551AEFE 1104
19 207E3215512D78266F21 873
20 3D752033512D78266F21 873
21 CDC05018A3CD7A511600 1107
22 0011051001FFC0525121 695
```

```

3075066207E7A7C83E20D7 1018
5506087ED72310F83E2E 962
707060373E0BBF072310F9 6969
3E099E3E20D410004F239 6969
46C047513E4B0723C110 1023
D1C92A2E2AFF0000000000 795
0003132333333333333333 465
0005E513A1551E61F3C21 894
T05E7111000193020F0C01 731
00D10712310F0C9E505CD 1293
2B20C0E32DD1E1C922100 1233
4011014001FF0775E0D7A 947
2108511015981F0136 843
9E0B0C9FDCB01A9F0CB 1742
016E28FA30885CC9E17E 1111
TEFF232803D718F7E5C9 1503
ESF53E1107F1073E10D7 1517
3E09D7C5E5CDA6513E0 1528
D7108FE12CC10020F0E1 154
242C3E16077DD77CD709 1293
010413210706F53E02CD 584
8651CD7A514552524F52 1017
00444520444935434F20 603
FFF14F0600CD4751CD7A 1265
51160907FF182201041B 473
1107023E03CD0651CD7A 854
14E96E57750820F0E1 108
33685572092005E639F 909
6E747261646F160903FF 909
CD7A5150756C73612075 1074
6E61207465636C61FF05 1021
04F0210C01CD08350CD6C 904
514505E10414218706 562
9E04CD8651CD7A51469 132
6E676974756420657853 1003
6573699760116090718BA 784
AFFD214E01CD083502217 865
51E0732A51AF21005511 869
015801FF0275E0B003FE 1342
FDC80DE3E0CD011621 1051
050101051E3E060C08E51 500
CD7A51496E7365727461 1134
20646973636F20636F6E 914
206C6F73206669636855 909
3D160702726F7320416D 622
737472616420656E2065 918
6C206472697865204116 747
8802792070E657361209 747
556E1207465636C61FF 1132
CD6C51FE23CA0854CD037 1240
503A1551470421307511 530
00001910FD1119510108 443
00ED0130E03ED002119 920
1110200010104FD2106 998
05C0035003AE1211079 932
118000010004F0211201 455
CD0350D2A51CDER54CD 1481
1855FD211C54CD035021 828
C05D1141A2010004FD21 820
1201CD0350D2A52FE19 920
C2A512141A2A7ED5222 1229
510604FD210901CD093 834
00C05E401041E210A01 542
3E04CD8651CD7A51496E 1077
73657274612064697363 994
    
```

```

89 6F2064657374696E6F20 933
90 656E2065661600C026472 702
91 69766520412079207075 835
92 6C736120756E61207465 925
93 636C3FFCD6C051FD2130 1207
94 64CD035021195110304 532
95 010204FD210601CD0350 588
96 D2AES1FD214454CD0350 1191
97 21C05DE052751010004 771
98 F0211501CD0350D2A51 1061
99 0604FD210901CD0350D2 804
100 RES13E0310418E11904 396
101 CD8651CD7A514706572 1234
102 6163696F6E6573207465 987
103 725D0696E1646173160C 881
104 05FFC308522A1751FD21 977
105 4E013EFFCD0350ED7BA 1086
106 51092100401100C00100 599
107 7A514E5FCD6C051FD2130 979
108 80C92100C01100400100 684
109 10EDB0110058010002ED 774
110 80C90604CD0F01DD3600 883
111 032A27510D7501DD7402 843
112 RFD07703DD7704C90104 1068
113 14210A063E07CD8651CD 763
114 7A514E5FCD6C051FD2130 979
115 656C2065696E65732074 946
116 160F07FF3E07322951CD 745
117 D6543A29514F06022180 724
118 5909CBFECD6C051FE0DCA 1418
119 6E54FE08222A2FE09220 955
120 FE2038CE5F3A29514F06 938
121 790643210000C51A4F6 535
122 FE1225C934FE0E20C34 1113
123 18C12129517E072089 984
124 35FE1020843518B1CD7A 1116
125 51160C07FF211951060C 534
126 CBBE7ED72310F9C91118 1276
127 790643210000C51A4F6 535
128 0009130110F6E03B5879 1023
129 AFED52280F2100005006 681
130 04FD213601CD03503E5F 950
131 322651C9210205010716 440
132 3E06CD8651CD7A51469 1071
133 636865726F3AFF211951 981
134 060C7ECBBFF20C41000 1036
135 2310F5CD7A5115040554 820
136 79706F3AFF211951060C 534
137 DB553A2A790FE07C8B8 1163
138 55FE03CAD855CD7A5142 1322
139 494E4152494FFFCDE955 1228
140 CD7A51160506436F6069 833
141 656E7A6F3AFFED482D79 1235
142 CD4751CD7A511606064 875
143 6F6E576974756420657 1312
144 4B3079CD4751CD7A5116 1031
145 0706417546F656A66563 829
146 7563696F6E3AFFED4832 1217
147 79C34751CD7A51424153 1090
148 4943FFCDE955CD7A5116 1348
149 0964C6F6E5769747564 849
150 AFFED4B30799947F51CD 1346
151 7A5141534349493FC82 915
152 51A7C03A2A791FD0C7A 1227
153 512070726F742EFFF000 1068
    
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 1.529

```

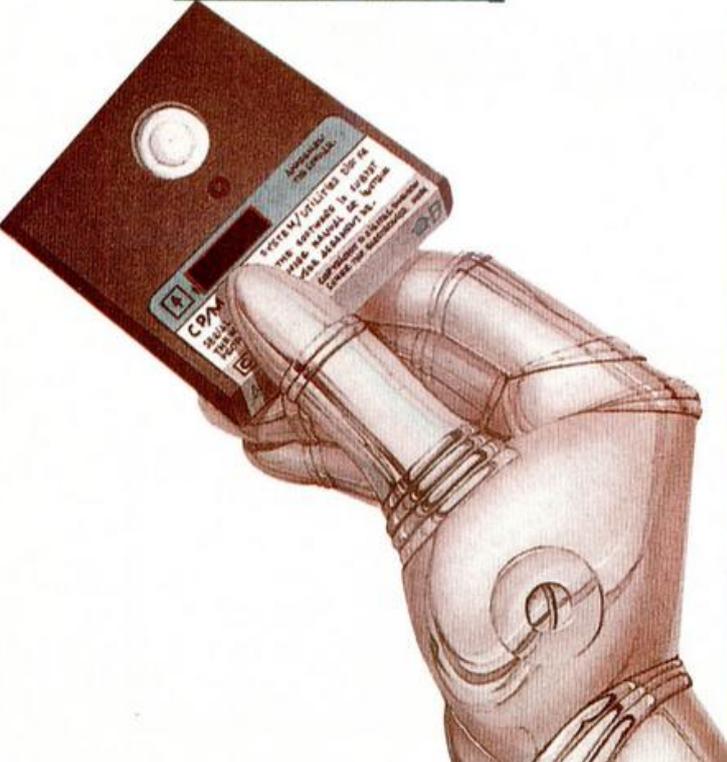
290 PUSH BC
300 LD A, (BANKM)
310 OR 7
320 RES 4,A
330 LD BC, BANC0
340 DI
350 LD (BANKM),A
360 OUT (C),A
370 EI
380 POP BC
390 POP AF
400 CALL SALTO
410 LD IY,23610
420 PUSH AF
430 PUSH BC
440 LD A, (BANKM)
450 AND #B
460 SET 4,A
470 LD BC, BANC0
480 DI
490 LD (BANKM),A
500 OUT (C),A
510 EI
520 POP BC
530 POP AF
540 RET
550 SALTO JP (IY)
560 ;
570 CAT LD HL,BUFFER+
580 LD DE,BUFFER+1
590 LD BC,844
600 LD (HL),#
610 LDIR
620 LD BC,#0001
630 LD DE,BUFFER
640 LD HL,CATNM
650 LD IY,CATLOG
660 CALL DISCO
670 JP NC,ERROR
680 LD A,B
690 DEC A
700 JP Z,ERRDR1
710 DEC A
720 LD (NFILES),A
730 LD HL,BUFFER+13
740 LD (PRCAT+1),HL
750 CALL PRCAT
760 XOR A
770 LD (XCAT),A
780 LD (SCAT),A
790 CAT1 CALL BARRA
800 CALL PRINT
810 DEFB #10,5,17,1,#FF
820 CAT2 CALL TECLA
830 CP 32
840 RET Z
850 CP B
860 JR C,CAT2
870 CP 12
880 JR NC,CAT2
890 ;
900 CURS LD HL,XCAT
910 LD B,(HL)
920 LD HL,SCAT
930 LD (HL),B
940 SUB B
950 JR NZ,CURS1
960 DEC (HL)
970 CURS1 DEC A
980 JR NZ,CURS2
990 INC (HL)
1000 CURS2 DEC A
1010 JR NZ,CURS3
1020 INC (HL)
1030 INC (HL)
1040 CURS3 DEC A
1050 JR NZ,CURS4
1060 DEC (HL)
1070 DEC (HL)
1080 CURS4 LD A,(HL)
1090 AND A
1100 JP M,CAT1
1110 LD A,(NFILES)
1120 CP (HL)
1130 JR C,CAT1
1140 LD A,(XCAT)
1150 XOR (HL)
1160 AND 32
1170 LD A,(HL)
1180 LD (XCAT),A
1190 JR Z,CAT1
1200 CURS6 BIT 5,A
1210 LD HL,BUFFER+13
1220 JR Z,CURS7
1230 LD HL,BUFFER+429
1240 CURS7 LD (PRCAT+1),HL
1250 CALL PRCAT
1260 JR CAT1
1270 ;
1280 PRCAT CALL PRINT
1290 DEFB 22,0,0,17,5
1300 DEFB #10,1,#FF
1310 CALL BORRA
1320 PRCAT0 LD HL,BUFFER+13
1330 LD B,32
1340 PRCAT1 LD A,(HL)
1350 AND A
1360 RET Z
1370 LD A,"*"
1380 RST #0
1390 PUSH BC
1400 LD B,8
1410 PRCAT2 LD A,(HL)
1420 RST #0
1430 INC HL
1440 DJNZ PRCAT2
1450 LD A,"*"
1460 RST #0
1470 LD B,3
1480 PRCAT3 LD A,(HL)
1490 RES 7,A
1500 RST #0
1510 INC HL
1520 DJNZ PRCAT3
1530 LD A,9
1540 CP (HL)
1550 LD A,32
1560 CALL NC,#0
1570 LD C,(HL)
1580 INC HL
1590 LD B,(HL)
1600 CALL NUMBER
1610 LD A,"*"
1620 RST #0
1630 INC HL
1640 POP BC
1650 DJNZ PRCAT1
1660 RET
1670 ;
1680 CATNM DEFB "#.1."
1690 DEFB #FF
1700 NFILES DEFB #
1710 XCAT DEFB #
1720 SCAT DEFB #
1730 SMENS DEFB #
1740 NAME DEFB "12345678."
1750 DEFB "#123"
1760 DEFB #FF
1770 ASFLAG DEFB #
1780 CPCLEN DEFB #
1790 XREN DEFB #
1800 VALSP DEFB #
1810 ;
1820 BARRA CALL BORRA1
1830 LD A,(XCAT)
1840 AND 31
1850 INC A
1860 LD HL,22512
1870 LD DE,16
1880 BARRA0 ADD HL,DE
1890 DEC A
1900 JR NZ,BARRA0
1910 LD BC,#1000
1920 BARRA1 LD (HL),C
1930 INC HL
1940 DJNZ BARRA1
1950 RET
1960 ;
1970 NUMBER PUSH HL
1980 PUSH DE
1990 CALL STKBC
2000 CALL PRTPF
2010 POP DE
2020 POP HL
    
```

LISTADO ENSAMBLADOR

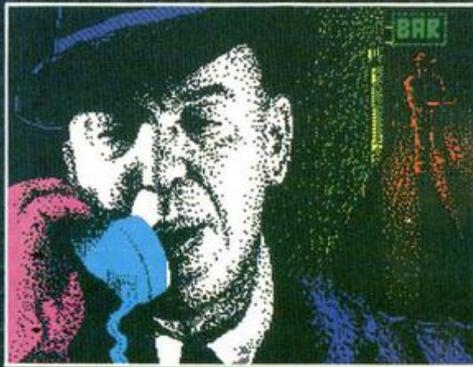
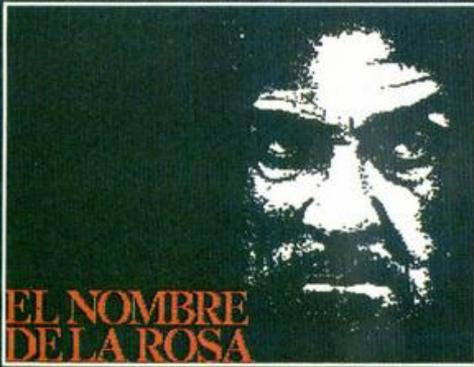
!# :Convertor de ficheros

```

20 ;de Amstrad CPC a +3
30 ;2-9-88
40 ;
50 ORG 20400
60 ;
70 JP CPC
80 ;
90 CATLOG EQU 286
100 OPEN EQU 262
110 CLOSE EQU 265
120 ABAND EQU 268
130 REFCAB EQU 271
140 READ EQU 274
150 WRITE EQU 277
160 ESTPOS EQU 310
170 MENS EQU 334
180 TOPE EQU 24000
190 BANKM EQU 23388
200 BANC0 EQU 32765
210 STKBC EQU 11563
220 PRTPF EQU 11747
230 CHOPEN EQU 5633
240 LAST_K EQU 23560
250 BUFFER EQU 30000
260 HEADER EQU 31000
270 ;
280 DISCO PUSH AF
    
```



2030	RET	2900	DEFB 22,9,5,0FF	3740	LD DE,41537	4600	LD (IX+0),J	5470	LD HL,0
2040	:	2910	KEY CALL PRINT	3750	LD BC,00400	4610	LD HL,(CPLEN)	5480	LD E,L
2050	BORRA LD HL,04000	2920	DEFM "Pulsa una "	3760	LD IX,READ	4620	LD (IX+1),L	5490	LD B,4
2060	LD DE,04001	2930	DEFM "tecla"	3770	CALL DISCO	4630	LD (IX+2),H	5500	LD IX,ESTPOS
2070	LD BC,0FFF	2940	DEFB 0FF	3780	JP C,ERROR2	4640	XOR A	5510	CALL DISCO
2080	LD (HL),L	2950	LD B,4	3790	CP Z5	4650	LD (IX+3),A	5520	LD A,0FF
2090	LDIR	2960	LD IX,ABAND	3800	JP NZ,ERROR	4660	LD (IX+4),A	5530	CHECK2 LD (ASFLAG),A
2100	BORRA LD HL,05000	2970	CALL DISCO	3810	LD HL,41537	4670	RET	5540	RET
2110	LD DE,05001	2980	CALL TECLA	3820	AND A	4680	:	5550	:
2120	LD BC,01FF	2990	JP CPC1	3830	SBC HL,DE	4690	REN LD BC,01404	5560	TIPO LD HL,00502
2130	LD (HL),41	3000	:	3840	LD (CPLEN),HL	4700	LD HL,0060A	5570	LD BC,01607
2140	LDIR	3010	ERROR2 LD BC,01404	3850	LD B,4	4710	LD A,7	5580	LD A,6
2150	RET	3020	LD HL,00607	3860	LD IX,CLOSE	4720	CALL WINDOW	5590	CALL WINDOW
2160	:	3030	LD A,4	3870	CALL DISCO	4730	CALL PRINT	5600	CALL PRINT
2170	TECLA RES S,(IX+1)	3040	CALL WINDOW	3880	CALL REN	4740	DEFM "Nombre del	5610	DEFM "Ficheros:"
2180	TECLA BIT S,(IX+1)	3050	CALL PRINT	3890	LD BC,01E04	4750	DEFM " fichero"	5620	DEFB 0FF
2190	JR Z,TECLA1	3060	DEFM "Longitud "	3900	LD HL,0010A	4760	DEFB 22,15,7,0FF	5630	LD HL,NAME
2200	LD A,(LAST,K)	3070	DEFM "excesiva"	3910	LD A,4	4770	LD A,7	5640	LD B,12
2210	RET	3080	DEFB 22,9,7	3920	CALL WINDOW	4780	LD (XREN),A	5650	TIPO1 LD A,(HL)
2220	:	3090	JR KEY	3930	CALL PRINT	4790	REN1 CALL PRNAM	5660	RES 7,A
2230	PRINT POP HL	3100	:	3940	DEFM "inserta dis"	4800	LD A,(XREN)	5670	CP 32
2240	PRINT1 LD A,(HL)	3110	CPC XOR A	3950	DEFM "co destino "	4810	LD C,A	5680	CALL NZ,010
2250	CP 0FF	3120	LD IX,MENS	3960	DEFM "en el"	4820	LD B,0	5690	INC HL
2260	INC HL	3130	CALL DISCO	3970	DEFB 22,12,2	4830	LD HL,05900	5700	DJNZ TIPO1
2270	JR Z,PRINT2	3140	LD (SMENS),HL	3980	DEFM "drive A y "	4840	ADD HL,BC	5710	CALL PRINT
2280	RST 010	3150	LD (VALSP),SP	3990	DEFM "pulsa una "	4850	SET 7,(HL)	5720	DEFB 22,4,6
2290	JR PRINT1	3160	CPC1 XOR A	4000	DEFM "tecla"	4860	REN2 CALL TECLA	5730	DEFM "Tipo:"
2300	PRINT2 PUSH HL	3170	LD HL,05000	4010	DEFB 0FF	4870	CP 13	5740	DEFB 0FF
2310	RET	3180	LD DE,05001	4020	CALL TECLA	4880	JP Z,PRNAM	5750	LD A,(ASFLAG)
2320	:	3190	LD BC,02FF	4030	LD IX,LSCR	4890	CP 0	5760	AND A
2330	WINDOW PUSH HL	3200	LD (HL),L	4040	CALL DISCO	4900	JP Z,CURIZ	5770	JP NZ,HLESS
2340	PUSH AF	3210	LDIR	4050	LD HL,NAME	4910	CP 9	5780	LD A,(HEADER+18)
2350	LD A,17	3220	OUT (0FE),A	4060	LD DE,00103	4920	JR Z,CURDE	5790	RRCA
2360	RST 010	3230	SET 3,(IX+4B)	4070	LD BC,00402	4930	CP 32	5800	AND 7
2370	POP AF	3240	LD A,2	4080	LD IX,OPEN	4940	JR C,REN2	5810	JP Z,BASIC
2380	RST 010	3250	CALL CHOPEN	4090	CALL DISCO	4950	LD E,A	5820	CP 3
2390	LD A,010	3260	LD HL,00105	4100	JP NC,ERROR	4960	LD A,(XREN)	5830	JP Z,HLESS
2400	RST 010	3270	LD BC,01E05	4110	LD IX,PONCAB	4970	LD C,A	5840	:
2410	LD A,9	3280	LD A,6	4120	CALL DISCO	4980	LD B,0	5850	BIN CALL PRINT
2420	RST 010	3290	CALL WINDOW	4130	LD HL,24000	4990	LD HL,NAME-7	5860	DEFM "BINARIO"
2430	WIND1 PUSH BC	3300	CALL PRINT	4140	LD DE,(CPLEN)	5000	ADD HL,BC	5870	DEFB 0FF
2440	PUSH HL	3310	DEFM "inserta disco"	4150	LD BC,00400	5010	LD (HL),E	5880	CALL PROT
2450	CALL POS	3320	DEFM " con los fich	4160	LD IX,WRITE	5020	CURDE LD HL,XREN	5890	CALL PRINT
2460	WIND2 LD A,32	3330	e-"	4170	CALL DISCO	5030	LD A,(HL)	5900	DEFB 22,5,6
2470	RST 010	3340	DEFB 22,7,2	4180	JP NC,ERROR	5040	CP 10	5910	DEFM "Comienzo:"
2480	DJNZ WIND2	3350	DEFM "ros Astrad"	4190	LD B,4	5050	JR Z,REN1	5920	DEFB 0FF
2490	POP HL	3360	DEFB 22,0,2	4200	LD IX,CLOSE	5060	INC (HL)	5930	LD BC,(HEADER+21)
2500	INC L	3370	DEFM "y pulsa una"	4210	CALL DISCO	5070	CP 14	5940	CALL NUMBER
2510	POP BC	3380	DEFM " tecla"	4220	JP NC,ERROR	5080	JR NZ,REN1	5950	CALL PRINT
2520	DEC C	3390	DEFB 0FF	4230	LD A,3	5090	INC (HL)	5960	DEFB 22,6,6
2530	JR NZ,WIND1	3400	CALL TECLA	4240	LD BC,01004	5100	JR REN1	5970	DEFM "Longitud:"
2540	POP HL	3410	CP "0"	4250	LD HL,0040A	5110	CURIZ LD HL,XREN	5980	DEFB 0FF
2550	INC H	3420	JP Z,FIN	4260	CALL WINDOW	5120	LD A,(HL)	5990	LD BC,(HEADER+24)
2560	INC L	3430	CALL CAT	4270	CALL PRINT	5130	CP 7	6000	CALL NUMBEP
2570	POS LD A,22	3440	LD A,(XCAT)	4280	DEFM "Operaciones"	5140	JR Z,REN1	6010	CALL PRINT
2580	RST 010	3450	LD B,A	4290	DEFM "terminadas"	5150	DEC (HL)	6020	DEFB 22,7,6
2590	LD A,L	3460	INC B	4300	DEFB 22,12,5,0FF	5160	CP 16	6030	DEFM "Autoejecucion"
2600	RST 010	3470	LD HL,BUFFER	4310	JP KEY	5170	JR NZ,REN1	6040	DEFB 0FF
2610	LD A,H	3480	LD DE,13	4320	:	5180	DEC (HL)	6050	LD BC,(HEADER+26)
2620	RST 010	3490	ADD HL,DE	4330	FIN LD HL,(SMENS)	5190	JR REN1	6060	JP NUMBER
2630	RET	3500	DJNZ CPC2	4340	LD IX,MENS	5200	:	6070	:
2640	:	3510	LD DE,NAME	4350	LD A,0FF	5210	PRNAM CALL PRINT	6080	BASIC CALL PRINT
2650	ERROR LD BC,01304	3520	LD BC,0	4360	CALL DISCO	5220	DEFB 22,12,7,0FF	6090	DEFM "BASIC"
2660	LD HL,00607	3530	LDIR	4370	LD SP,(VALSP)	5230	LD HL,NAME	6100	DEFB 0FF
2670	PUSH AF	3540	INC DE	4380	RET	5240	LD B,12	6110	CALL PROT
2680	LD A,2	3550	LD C,3	4390	:	5250	PRNAM RES 7,(HL)	6120	CALL PRINT
2690	CALL WINDOW	3560	LDIR	4400	SSCR LD HL,04000	5260	LD A,(HL)	6130	DEFB 22,5,6
2700	CALL PRINT	3570	LD HL,NAME	4410	LD DE,0C000	5270	RST 010	6140	DEFM "Longitud:"
2710	DEFM "ERROR DE "	3580	LD DE,00002	4420	LD BC,01000	5280	INC HL	6150	DEFB 0FF
2720	DEFM "DISCO "	3590	LD BC,00401	4430	LDIR	5290	DJNZ PRNAM1	6160	LD BC,(HEADER+24)
2730	DEFB 0FF	3600	LD IX,OPEN	4440	LD HL,05000	5300	RET	6170	JP NUMBER
2740	POP AF	3610	CALL DISCO	4450	LD BC,0200	5310	:	6180	:
2750	LD C,A	3620	JP NC,ERROR	4460	LDIR	5320	CHECK LD DE,HEADER	6190	HLESS CALL PRINT
2760	LD B,0	3630	LD HL,HEADER	4470	RET	5330	LD B,67	6200	DEFM "ASCII"
2770	CALL NUMBER	3640	LD DE,128	4480	:	5340	LD HL,0	6210	DEFB 0FF
2780	CALL PRINT	3650	LD BC,00400	4490	LSCR LD HL,0C000	5350	CHECK1 PUSH BC	6220	LD A,(ASFLAG)
2790	DEFB 22,9,7,0FF	3660	LD IX,READ	4500	LD DE,04000	5360	LD A,(DE)	6230	AND A
2800	JR KEY	3670	CALL DISCO	4510	LD BC,01000	5370	LD C,A	6240	RET NZ
2810	:	3680	JP NC,ERROR	4520	LDIR	5380	LD B,0	6250	:
2820	ERROR1 LD BC,01304	3690	CALL CHECK	4530	LD DE,05000	5390	ADD HL,BC	6260	PROT LD A,(HEADER+18)
2830	LD HL,00207	3700	CALL TIPO	4540	LD BC,0200	5400	INC DE	6270	RRA
2840	LD A,3	3710	LD IX,SSCR	4550	LDIR	5410	POP BC	6280	RET NC
2850	CALL WINDOW	3720	CALL DISCO	4560	RET	5420	DJNZ CHECK1	6290	CALL PRINT
2860	CALL PRINT	3730	LD HL,24000	4570	:	5430	LD DE,(HEADER+67)	6300	DEFM "prot."
2870	DEFM "Ningun fich"	3740	LD HL,24000	4580	PONCAB LD B,4	5440	XOR A	6310	DEFB 0FF
2880	DEFM "ero encontr"	3750	:	4590	CALL REFCAB	5450	SBC HL,DE	6320	RET
2890	DEFM "ado"	3760	:			5460	JR Z,CHECK2		

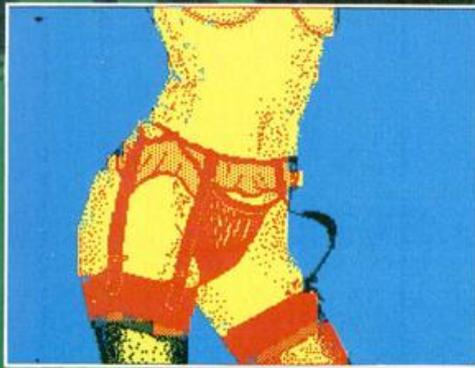


III Concurso de **DISEÑO GRAFICO** por ordenador

Aquí estamos nuevamente con nuestro ya tradicional concurso de diseño gráfico para Spectrum. Con esta tercera edición pretendemos institucionalizar por completo este codiciado premio, al mismo tiempo que intentamos servir de vehículo de expresión a todos aquellos usuarios de la gama de ordenadores Sinclair que continúan teniendo inquietudes tanto de programación como artísticas.

Una vez más os invitamos a todos a que os animéis y hagáis un pequeño esfuerzo para participar en este concurso que, como siempre, está dotado con importantes premios en metálico.

Suerte para todos los participantes y ¡que ganen los mejores!



BASES DE LA CONVOCATORIA

- En el concurso sólo podrán participar aquellas pantallas que hayan sido realizadas con un ordenador *Sinclair o compatible: Spectrum, Spectrum +, Spectrum +2, +3...*
- Los diseños deberán consistir en *una pantalla fija*, por lo que no se valorarán otros factores como movimiento o sonidos de acompañamiento.
- Las pantallas deberán estar grabadas *en forma de SCREEN*. Es decir, que no serán válidas aquellas en las que se utilicen rutinas de volcado ni que sean generadas por programas en Basic. En otras palabras, que todas las pantallas deberán cargarse con la simple utilización de la sentencia `LOAD " " SCREENS`

- Las pantallas podrán ser enviadas en formato de *cinta de cassette* o en *disco*. En cada cinta o disco podrán incluirse, si se desea, varias pantallas independientes unas de otras.
 - Cada cinta o disco enviado deberá acompañarse de una carta en la que se especifiquen los siguientes datos:

Nombre y apellidos
Domicilio
Teléfono
Edad

N.º de pantallas que aparecen en la cinta
Título(s)

IMPORTANTE: en el sobre deberá especificarse:
«Concurso de Diseño»

- El plazo de recepción de las pantallas finalizará, improrrogablemente, el día **31 de diciembre de 1988**. No se admitirá ninguna cinta cuya fecha de entrega en correos sea posterior a la indicada.
- El jurado, constituido por profesionales del diseño, ilustración y programación, observará cada una de las pantallas durante el tiempo necesario y mediante los métodos que consideren oportunos, seleccionando así, las tres pantallas ganadoras. Su *decisión será inapelable*.
- Se entregarán, tras la deliberación del jurado, tres premios en metálico consistentes en **100.000 pesetas** para el primer premiado, **50.000 pesetas** para el segundo y **25.000 pesetas** para el tercero.
- No se devolverá ninguna cinta de las enviadas para participar en el concurso y MICROHOBBY se reserva el derecho de publicación de las pantallas que destaquen por su interés o calidad, citando en todo caso a su autor.
- El simple hecho de participar en este concurso, presupone la aceptación de las bases.

INTRO

J. Manuel SANCHEZ MEDINA

SPECTRUM 48 K

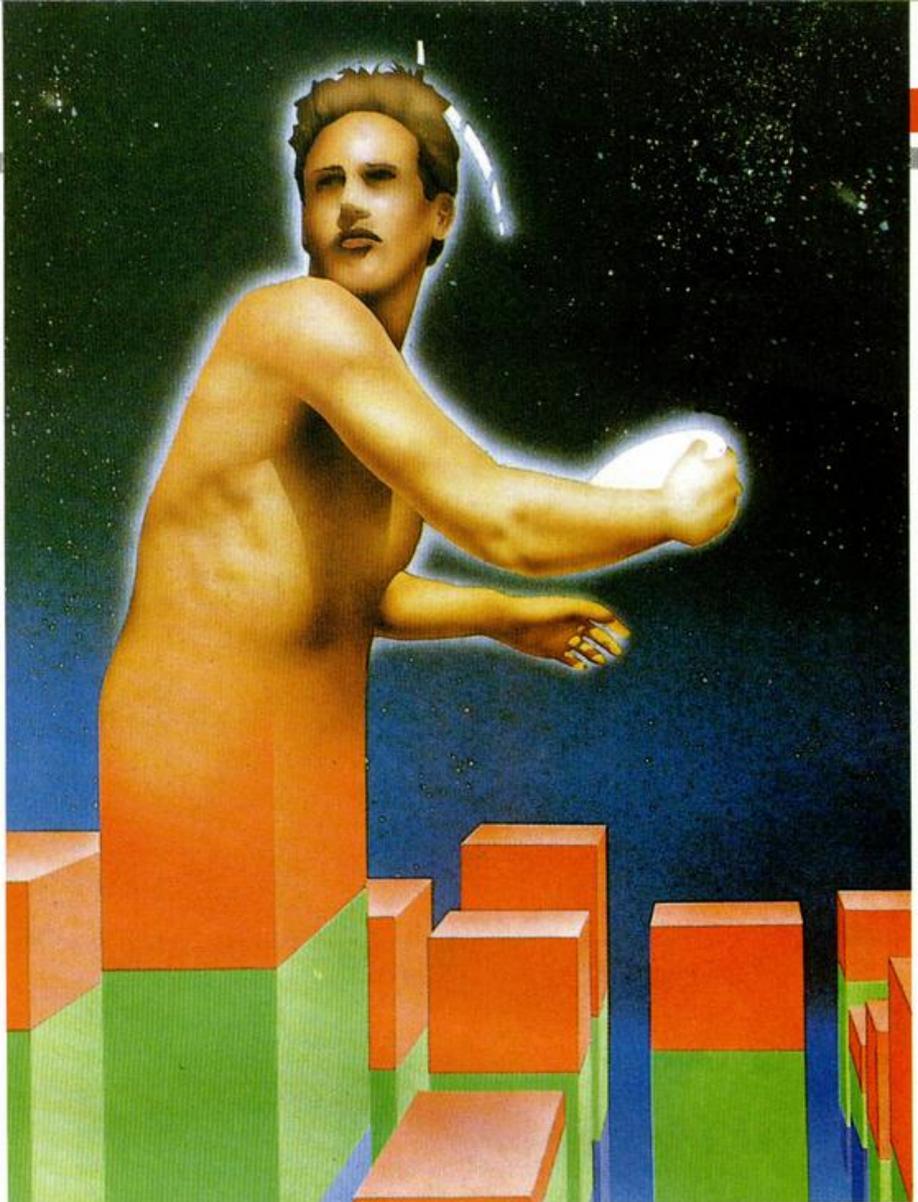
Este juego es una adaptación del clásico «Breakout». Su objetivo es avanzar a lo largo de las diez fases de que consta, cada una de las cuales está formada por un pasillo con muros que se desplazarán hacia abajo cada vez más deprisa.

Al comienzo de la partida contamos con seis pelotas y seis raquetas. Cada vez que la pelota llegue a la parte baja de la pantalla, perderemos una (aunque la acción no se detendrá), disminuyendo nuestro número de raquetas cuando hayamos perdido todas las bolas.

El juego puede ser rediseñado a vuestro gusto, para lo que se incluyen cuatro sub-menús diferentes que nos permiten modificar el nivel de sonido, la velocidad, inercia y rapidez de giro de la raqueta, el ángulo de rebote de la pelota cuando choca con la parte exterior de la raqueta, y la rapidez con que aumenta la velocidad de avance de los ladrillos.

Para destruir un ladrillo hará falta un número determinado de golpes, dependiendo del color en el que se encuentre, siendo el blanco el adecuado para esta operación. Cada uno de ellos puede realizar distintos efectos una vez destruido; pero para darle más emoción no os contaremos cuales y así tendréis que descubrirlo vosotros mismos.

Podéis elegir entre joystick o teclado, siendo esta última opción completamente redefinible.



LISTADO 2

```

1 67676767676767666564 1024
2 63626F6F6F376F6F6F6E 1028
3 606C686A676767676767 1044
4 67666564636207070707 631
5 07070707070707070707 70
6 07070707070707070707 70
7 6A6B6C6D6E6F6F6F6F6F 1095
8 6F6F6E6E6E6E6E6E6E6E 1031
9 67676767676767676767 1007
10 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 694
11 07070707070707070707 70
12 07070707070707070707 70
13 67676767676767666564 1024
14 63626F6F6F6F6F6F6F6E 1028
15 6E346B6A676767676767 993
16 67666564636207070707 631
17 07070707070707070707 70
18 07070707070707070707 70
19 6F676F676C626A646F67 1054
20 6F676F6F676C65161660 893
21 646F676F6F676F676C62 1059
22 6A646F676F67070707 662
23 07070707070707070707 70
24 07070707070707070707 70
25 6A656E67676767676E 1045
26 656A6A6A6A6A6A6A6A6A 1042
27 36656A6A6A6A6A6A6A6A 1001
28 676E656C6A6A6A6A6A6A 662
29 07070707070707070707 70
30 07070707070707070707 70
31 626E6246D666F6F666D3C 945
32 6862626E646D6666F6F6E 1045
33 6D646B62126B646D6666F 961
34 6F656D646B1207070707 575
35 07070707070707070707 70
36 07070707070707070707 70
37 07626262070707076262 525
38 62076262620707070707 443
39 621B620707626D620767 652
40 67076262620707621F6E 666
41 076E6E076E1F62070762 585
42 3D6207666607623D6207 641
    
```

```

43 07626262076D6D076262 729
44 6207070707070707656507 349
45 07070707070707070714 83
46 14070707070765656507 365
47 076464070765656507 740
48 656E0707070765656507 656
49 076C656E070707076565 565
50 6C07076C653607070707 413
51 36656C07075C656E0707 610
52 07076E656C07076C656E 666
53 070707076E656C07076C 460
54 65070763630707656C07 543
55 07076C65070707070765 359
56 6C076C6C07073C22223C 533
57 07076C6C6C6C07070707 474
58 0707076C6C6C07076C6E 468
59 636A6A636607076C6C07 749
60 0707070707070707076C 171
61 076F6F6F673636676F6F 876
62 6F0707676767676F6F6F 878
63 67676707070707070707 358
64 07070707070707076B66 370
65 6B07076B6B6B6B6B0707 670
66 07076B07076B07076B07 378
67 076B07076B07076B0707 370
68 6B07076B6B6B6B07076B 670
69 6B6B6B07070707070707 284
70 07070707070707070707 70
71 07070707070707070764 163
72 35646407076464646407 674
73 07640707640707640707 349
74 64070764070764070764 442
75 07076407076464646407 535
76 07646464640707070707 442
77 076F6F07070707070707 278
78 0707076F6F0707070707 678
79 07626D6D62070762356D 695
80 6207076D6D6207076D07 699
81 076D07076D076D076D07 693
82 076D671F6D07076D6D6D 689
83 3A6F6F3A6D6D6D620707 675
84 07076F07076F07070707 278
85 0707076F6F0707070707 278
86 0707076E6E6E3A6F373A 621
87 6E6E6E07076E6E6E6E6E 761
88 076E6E6E6E07076E6E6E 755
89 6E07076E6E6E6E07076E 658
90 6E6E6E07076E6E6E6E207 755
91 07070707070707070707 70
92 07070707070707070707 70
93 07070767676767676F15 580
94 6767676F6F6F07070707 670
    
```

LISTADO 1

10 REM

INTRO

Juan Manuel Medina Sanchez

La Linea.

```

20 BORDER 0: INK 0: PAPER 0: B
RIGHT 1: CLEAR 29999
30 PRINT AT 2,0: FOR I=1 TO 2
0: FOR N=1 TO 5: PRINT INK 2+RND
+6: "INTRO": NEXT N: PRINT INK
2+RND+6: "NEXT N"
40 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
30000,6000
45 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
36000,1200
50 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
53000,6000
55 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
59300,6000
57 PRINT AT 0,0: LOAD ""CODE
65300,117
60 RANDJHIZEUSR 65350
1010 POKE 23736,181: SAVE "INTRO
" LINE 20
1020 PAUSE 100: POKE 23736,181:
SAVE "I" CODE 30000,7200
1030 POKE 23736,181: SAVE "I" CO
DE 53300,12117
1040 VERIFY "": VERIFY ""CODE:
VERIFY ""CODE
    
```

TODAS LAS LINEAS QUE NO APAREZCAN EN LOS LISTADOS DE CÓDIGO MÁQUINA DEBEN SER INTRODUCIDAS COMO CEROS.


```

0707079A079292070792 634
92079A07079A07070792 654
9E0707079A07079A9A9A 809
07070794940707070707 375
07070794940707070707 352
92939495070707079594 915
9392149F979F96979796 1384
9F979F141C979F79450E 1061
4600979F971C92139495 1034
07070795939393939393 632
07070798070707070707 1145
07524A94949E9E94944A 1145
52079797979707070707 721
97979797079A99A3C24 1169
243C9A9A9A0707070707 593
07070707070707070707 209
9C9C9C9C9C9C9C9C9C9C 1401
07524A94949E9E94944A 1145
52079797979707070707 721
97979797079A99A3C24 1169
243C9A9A9A0707070707 593
07070707070707070707 209
9C9C9C9C9C9C9C9C9C9C 1401
0707079C071B43308E28 532
1B079C079C079C070707 368
0707079C079C079A9C9C 1111
9C9C9C9C9C9C9C9C9C9C 1111
07070707070707070707 70
95939393939393939393 1128
939D07939D07939D072C 874
9D9D939D07349D9D9393 1135
93939D9D0C079D939D9D 1095
555555559D939D07939D 962
9393939D9D9393939393 1350
070707939D939D939393 650
07070707079393939393 426
07070793939393939393 920
93939393939393939393 1439
9D9D9D9D4C9D9D9D2E2F 1268
07070707070707072F2E 149
9292929223535929292 1274
921A9207070707070707 367
0707079292079B9B9B9B 940
9B9B9B9B079292079B07 1088
07070707070707929207 496
930794949494079B0792 1061
92079B0794074554079B 849
079292079B0794079B94 678
079B079292079B07941C 806
9494079B079292079B07 926
07070707079B07929207 496
9B9B9B9B9B9B9B9B9B9B 1393
92070707070707070707 209
92929292929292929292 1321
92929292070707070707 626
07070707070734070707 115
07070707070707340C34 165
0707070707070707340C 120
070C9494070707079494 639
440707079F9494949494 988
949F070707079F9F9F9F 968
88959F9F0707079F9F 668
951313959F9F07070707 682
9F9494949494949F0707 1220
07949494070707079494 775
94079494070707929207 771
079494949D079E0744 855
44079E079E079E079E07 1015
079E079E079E079494 1095
9D07079F9F07079D9494 956
9F94949D0707079D9494 849
943F243F94949D9D9D9D 1234
943F243F243F243F9444 929
1C94943F243F243F243F 684
949494943F243F249707 804
07070707070707070707 70
079F079F0747079F079F 742
079F079F079F079F079F 726
079F079F929F929F1A47 1039
1A9F1A9F929F929F9237 1181
9237929F929F929F929F 1421
929F929F929F929F929F 1355
929F929F929F929F929F 1421
9217929F929F9247929F 1301
929F929F9F9F929F9237 1434
922F929F929292929292 1275
922F929F929F9F0707 1095
9F9F929F929F92929292 1360
92929292929292929292 1237
07070707070707070792 348
92929292070707070707 626
0707070707073B3B952D 354
3B3B952D3B3B3F5F5D5D 774
3B3B5D3B3B5F5F5F5F 808
3B3B5D3B3B5F5F5F5F 802
5F5F5D5D3B3B5F5F5F5F 874
5F5F5F5F3B3B5F5F5F5F 878
5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
7A7A07A7A7A7A7A7A7 1371
07A7A707A707A7A707 1044
A07A7A7A7A7A7A7A7A 1204
07A7A7A7A7A7A7A7A7 1211
07A07A7A7A7A7A70707 891
A707A707A7A7A7A7A7 1357
A7A7A7A7A7A7A79397 1471
07A707A7A707A707A724 899
2A7A7A7A7A7A7A7A7A 1567
A73F3A7A7A7A7A7A7A7 1149
A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1067
07AF07A7073745A7A7A 1002
A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1177
A707A707A707A707A7 853
A7A7A7A7A7A7A707A7 1059
A7A7A7A7A7A7A739A7 1284
07A07A7A7A7A7A70739 788
A7A7A7A71717A7A707 1083
070707A7A7A7A7A7A7 1068
A70707A7A7A7A7A7A7 709
A7073907A7A7A7A7A7 1581
A7A7A7A7A7A7A7A7A7 911
    
```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 6.000

LISTADO 3

```

1 37AE07AE07AE07AE07AE 953
2 0707AF07AF07AF07AF07 1414
3 AF3F39AF07A7A7A7A7A7 1319
4 A7A707A707A707A707A7 1524
5 AF07AF07AF07AF07AF07 1066
6 07AE07AE07AE07AE07AE 1066
7 AF07AE07AE07AE07AE07 957
8 AE7A7A7A7A7A7A7A7A7A 1283
9 07AE07A7A7A7A7A7A7A7 1235
10 AE07A7A7A7070707A7A7 1051
11 07AE073907AE0707A7AF 798
12 AFAFAE07A707A7AFAFAF 1404
13 A7A739A7A7A707A7A7A7 1414
14 39A7AFAFAFAFAFAFAFAFA 1623
15 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1294
16 0AE07AE07AE07AE07AE07 1005
17 AE39AE07AE07A739A7A7 1159
18 3FAFA7A7A7A7A7A7A7A7 1445
19 2457AFA7A7A7A7A7A7A7 1169
20 5724A7AFA7A7A7A7A7A7 1168
21 07AF3F17AFA7A7A7A7A7 1140
22 AF07AE07A7A7A7A7A7A7 1227
23 A73939A70707070707A7 893
24 AE07AEFAFA07AE07A7A7 1225
25 A7AFA7A7A7A7A7A7A7A7 1237
26 A737AF3FAFA7A7A7A7A7 1164
27 AFA7AFA7A7A7A7A7A7A7 1709
28 07AFA7AFA7A7A7A7A7A7 1123
29 AE243F07AE07AE07A717A7 1448
30 07AE07AE07AE07AE071754 754
31 AFAFAF57AF4F57AF4FAFA 1382
32 AFAFA7A7A7A7A7A7A7A7 1600
33 A7A7A7A739A7A7A7A7A7 1474
34 AFA7A7A7A7A7A7A7A7A7 1590
35 A7AFA7A7A739AFA717A7 1448
36 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1598
37 07AE07AE07AE07AE07AE 905
38 0707AE7A7A7A7A7A7A7A7 1378
39 AE7A7A707A707A707A7A7 1204
40 07A707A707A7A7A7A7A7 969
41 AE24AE07AE24AE3F07A7 964
42 0745073F0745073F0724 302
43 AE7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1705
44 AE7A707A707A707A707A7 1037
45 07A707A7AF07AF07AF07 894
46 AF07AF07AF07AF07AF07 1244
47 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1418
48 07AE07AE07AE07AE07A7 719
49 07A707A707070739A7A7 776
50 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1402
51 AE07AE0707A707A707A7 782
52 AFAFA7A7A7A7A7A7A7A7 1620
53 AE07AE07AE07AE07A70739 985
54 7AFA707AFA707AFA707A7 929
55 AE07AE07A7170D07AF07 782
56 AE070707073907A7A7A7 956
57 AFAE3907AE07AE07AE07 956
58 AE07AF07A707A7073FAFA 1125
59 AFAF39AE3FAFA7A707A7 1173
60 0707AE07AE07AE07AE07 719
61 A7A7A7A739AE07AEFAFA 1437
62 A707AE07AE07AE07AE07 898
63 AE07AE07AFAFAFAFAFAFA 1294
64 39AFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1600
65 39A7A739A7A7A7A7A7AFA 1466
66 AF39AFAFAFAFAFAFAFAFA 1514
67 A7A739A7A7A7A7A7A7A7 1450
68 A7A739AFAFAFAFAFAFAFA 1616
69 AFAFA39AFA39A7A7A7A7A7 1474
70 A7A7A7A7A73907A7A7A7 1254
71 07AE07AE07AE0707A724 767
72 AE3FAFA7A7073F072407 865
73 07AE07AE07AFAFAFAFAFA 1074
74 0707AE07AE07AE07A707 719
75 24070D0707AE07AE07489 439
76 39AE07AE0707A7A7A7A7 1110
77 AF1717AFAFA7A7AFAFAFA 1422
78 39A7A71717A7A739AFA7 1170
79 AEA7A7AFAFAFA7A7AFAFA 1709
80 A70707AE07A7A7A7A7A7 1213
81 07AE0707AE07AE07A7A7 968
82 3707AE07AE07AFAFAFAFA 955
83 073745AE07AEFAFAFAFA 1170
84 A707AE453707A7A7A7A7 1307
85 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1632
86 AFAFAE07A7A7A7A7A7A7A7 1357
87 A7A7AE0707A7A7A7A7A7 1364
88 A7A7A7A707A7A7A7A7AFA 1366
89 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1564
90 AFA707A7A7A7A7A7A7A7 1435
91 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1058
92 A7A707A7074507373F24 760
93 45AE0707A707A707A7A7 946
94 AE07A7A7A7A7A7A7A7A7 1531
95 071717AE07A7A7A7A7A7 1069
96 A707AE393907A7A7A7A7 1144
97 AFAFAFAFA70D0DFAFAFA 1257
98 AFAFAFA39AFAFAFAFAFA 1294
99 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1549
100 07AE07A7A7A7AFAFAFAFA 1549
101 AE07AE0739AFAFAFAFAFA 1176
102 AFAFA7A7A7A7AFAFAFAFA 1412
103 A7A7A7A7A707A7A7A7A7 1517
104 A7A7AFAFAFAFAFAFAFAFA 1565
105 AF39AFAFAFAFA24FAFAFA 1325
106 AFAFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1717
107 07AE07A7A7A7A7A7A7A7 1364
108 A7A7A7A7A7A7A7A7A7A7 1260
109 A739A7A707A707A7A7A7 1254
110 A7A7454517A7A7A7A707 1024
111 A71745454517A7A7A7A7 1088
112 A7A7A7A71745A7676E07 1147
113 6E076E076E076E076E07 713
114 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 1102
115 6F6F6F6F6F6F6F6F6F6F 1070
116 6F6F5F5F5F5F5F5F5F5F 974
117 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
118 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
119 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
120 5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F 950
    
```

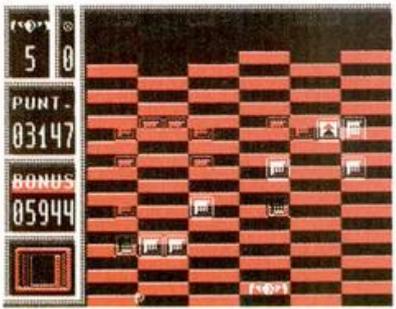
DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 1.200

LISTADO 4

```

1 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
2 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
3 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
4 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
5 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
6 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
7 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
8 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
9 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
10 FFFFFFFFF70700FFFFFFFF 1785
11 E0C080609F0100000014 916
12 2AC5FFFF3F1F0F078301 997
13 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
14 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
15 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
16 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
17 FFFFFFFFF0000000A8F8 1660
18 FFFFFFFFF0000000202482 901
19 070001FFA0000000FF7F 815
20 FEBE1E0000F0901010 1080
21 10C00001F1C1C1E1E00 209
22 0301FF1F1F07070754FE 680
23 FFFFFFFFF000000050C0 1784
24 C0000001C0405020202 364
25 05100201000100000000 34
26 A04A050A050A050A050A 1454
27 F7F7F7F7F7F7F7F7F7F7 1914
28 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
29 C060FFFFFFFFFFFFFFFF 1595
30 E0C0C06080000000004 892
31 18181F0000002060605 391
32 FC1E1E1F1C0404040000 383
33 00020202020404040404 384
34 9E0E0E0F070707070707 91
35 03B381818181E0FEFFD 1635
36 FFFFFFFFF00000006060 1340
37 A0F860404060201C0501 795
38 00052A150A0500C0A050 515
39 A040800103077F7FFF 1127
40 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
41 D5EA0055AFAFAFAFAFA 1212
42 0055AFAFAFAFAFAFAFA 855
43 AFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1190
44 0F3F58B03F7BF8FFFF0E 1442
45 0000880C0C040203018 808
46 405A557F1B19181507AF 664
47 57FFFFFFFF0000000000 1556
48 C0C000007F7F7F3F3F 954
49 1F1FE8CFADF0FFFFFFFF 2069
50 00000000040B5A353F 723
51 0000000055AFAFAFAFA 584
52 000055AFAFAFAFAFAFA 741
53 7AFAFAFAFAFAFAFAFAFA 238
54 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2549
55 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 1868
56 AFAFAFAFAFAFAFAFAFA 1685
57 FFFFFFFFF0000055AFAFA 1530
58 00C06500AFAFAFAFAFA 1818
59 183A3D3F878787878787 1092
60 00000000000000A55F 1560
61 FFFF1F1F07A57FFFFF 1605
62 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
63 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
64 FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF 2550
65 30303030303030303030 3030
66 30302828282878787070 736
67 70707070707070707068 1112
68 28286838383838383838 576
69 38383838686868686878 752
70 78787878787878787878 1200
71 78787878787878787878 1200
72 78787878787878787878 1200
73 00000000000000000000 6
74 00000000000000000000 2
75 000000000000001020620 41
76 000C6890450050524F47 641
77 52414041205041520478 694
78 9046004A2E4A2E4A2E4A 596
79 4544494E410C88904700 716
80 20204C412044494E4541 598
81 20200498C80700313938 589
82 37AFD3FECDD71F7CDEEFA 1957
83 21040311E158011F00ED 850
84 801108030100002E0405 468
85 E33E2FCDECEEE1D1187A 1600
86 B3202FCDDAD321005836 1262
87 3811015801FF02E0B21 866
88 B4D222F258010F041110 810
89 0521E077C0D62F6018860 1291
90 110E09AFCD2EF7DD2123 1062
91 D3CD3BEFD0213403CD3B 1495
92 EFD0245F03CD3BEFD021 1530
93 56D3CD3BEFD02158D5D 1563
94 23D418992134D02298E 1141
95 AF017820111000505F5 1021
96 D5210000CDECEED1F13C 1435
97 1D20F2D1C10B3E880047 982
98 0E1520F251F8E5298E 1227
99 C90E1EC5CD13D4C110F9 1328
100 C9E100E50D3FE062810 900
101 FEE100D20F5C9CD29D4 1457
102 C3EBD4DD24600D04E01D 1454
103 7E0257C827823C757D15 1063
104 031C1CDD7E04E5C5D0D5 555
105 C02E77DDE1D1C13E0880 1544
106 473E08814FD0E5E13E06 1092
107 CD1EFD43A9D04600048 1371
108 00D0D11BD4D07E02F5D5 1233
109 C579EDB0E5ED4B9D411 1670
110 AB04210500CD47FE10C 1364
111 D1E2B75E6610773EBF1 1465
112 3D20DD7E00C608470D 1159
113 7E01C6084FD07E0311CB 982
114 D4E5E07CD47EFE1C310 1445
115 D500000000000000000 213
116 00000000005B5B5B5B5B 455
117 5B5B5B5B5B5B5B5B5B5B 910
118 5B5B5B5B5B5B5B5B5B5B 910
119 5B5B5B5B5B5B5B5B5B5B 910
    
```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 1.200

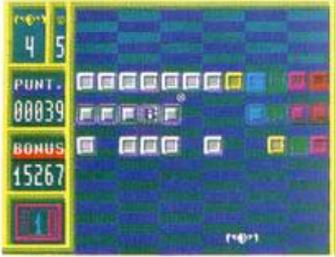


483	10E5CD71F7CDF8DCCDD32	1738
484	DE215827D93E38D3FEFD	1435
485	770EC96C43094C440941	736
486	2C284952D3832290076	569
487	4309414E440931350D0	539
488	4309414444F701F702F7	1021
489	04F70BF70EF10EF08EF	1263
490	04FE02EF01FB01FB92F8	1241
491	04FB08FB10DF10DF08DF	1223
492	04DF02DF01FD01FD02FD	1215
493	04FD08FD10FD10FD08FD	1131
494	04FB02BF01FE01FE02FE	1154
495	04FE08FE107F107F087F	941
496	04F702F7010000000000	261
497	00000000000000000000	262
498	00003C00000000000000	242
499	00003C00000000000000	242
500	65003C00000000000000	192
501	33002D002D0033001E00	222
502	0000000000F0019001600	318
503	158019800F0000000000	318
504	07800CC00040004000CC0	693
505	07800000000000000000	432
506	05A005A00065003C00000	627
507	000001E00033002D002D	696
508	033001E0000000000000F0	516
509	019800168001680019800F0	756
510	000000000007800C000A4	504
511	0054000000000000000094	506
512	B0000000603C060000000	432
513	F700EEFB7700CF85300F	1403
514	C37AC300C07600300403C	949
515	020020180400301E03000	143
516	77BB78807770BB80637D	1340
517	B180618D618060380180	1100
518	201E0010001000200180F	135
519	018003D0C0003BE0D0C0	432
520	318ED0C03D0EB0C0301D	1362
521	80C0100F000000000000	494
522	0C0780C01DEE001D0DF	1304
523	6EE018DF6C60186F5860	1104
524	150EC060000780A00A093	540
525	0050060300000000000000	139
526	0EEFB7700CF85300C7	968
527	AC300C07600300403C0E0	614
528	0201804000301E030077B	601
529	B78807770BB80637D0818	1200
530	0618D0618060380180021	403
531	E0100100C0200180F0818	858
532	03BD0C03BE0D0C081B	1308
533	EDBC030DE00C0301D08C	072
534	0100F0000000001000C0	68
535	780C01DEE001DDF6EE	1536
536	018DF6C60186F586018	1104
537	EC060000780400A03008	614
538	1803B0000001183C383B	403
539	069C3B8AC039B8F5308A	1356
540	9C30760C103C00001810	466
541	073CE007D6F0005810E	984
542	D6700E5AF0063660063C	897
543	600118C00005D0000F480	794
544	00F68000F68000068000	1122
545	E58000D00007300000E	763
546	00012F00015F00015F00	272
547	015F00017A0000065000	462
548	CE00073CE007BE00EFA	1123
549	00E0FB7700F7A70067C50	1092
550	053C6003188010C3C1839	486
551	75DC3379DC3A799C3979	1242
552	0C30760C103C00001810	322
553	603C06E6F76F7EEFB77C6	1572
554	FB63C37AC3007603403C	1299
555	0220180400554A00FE01	476
556	39C2555A949494555251	940
557	4E403FC9A95255C3991	952
558	FE003F7F7F3132333435	826
559	FE003F7F7F3132333435	826
560	36373839305157455254	673
561	5955494F504153444647	763
562	484A484C00005A584356	628
563	424E4D00000000000000	221
564	00000000000000000000	966
565	C040203C76FBFB7A763C	1268
566	1806F9F776383020434	687
567	72FBF9F776383020434	687
568	0008001830FEFF5FF5F5	1340
569	F5FEFF50000000000038	856
570	00FFFFF5555555555555	1505
571	65666E76666666666666	794
572	721818183C7006663C69	544
573	60607E7E666666666666	802
574	7C666666666666666666	532

LISTADO 5

1	60607C0606067C3C6060	710
2	7C66666663C7E06060C0	652
3	1818183C666666666666	702
4	3C3C6666666666666666	560
5	00380038003800380038	777
6	55FE55A5555555555555	1944
7	FFFEF518183030303030	1008
8	1818180C0C0C0C181800	168
9	3C666A5A6663C003C667	784
10	766E6E6666666666667	1034
11	6666667C666666666666	1064
12	7C3C666666666666663C	952
13	64666666666664787E60	1046
14	7C6060607E7E60607C60	1076
15	6050603C666666666666	956
16	3C6666667E6666666667E	1026
17	1818181818187E060096	285
18	0066666666666666663C	838
19	6C666666666666666666	981
20	7E42667E7E6666666664	1024
21	6676766E6E6666666666	1022
22	6666666663C7C6666667C	1022
23	6050603C66666666667E	1008
24	377C6666666666666666	978
25	66603C66666666666666	606
26	18181818186666666666	630
27	66663C6666666666663C	894
28	18666666666666667E66	990
29	663C18183C6666666666	780
30	30607E7E7E7E7E7E7E7E	348
31	30607E7E7E7E7E7E7E7E	348
32	FFFEFFFBFFFEFFFBFF	2380
33	AAFFAAFFAAFFAAFFAA55	1785
34	AA55AA55AA0055005500	850
35	55005500110044001100	272
36	440000000000000000F0	308
37	9FF00FF00FF00FF00FF0	1035
38	6618668166448A12844	792
39	A811A299669924996699	1199
40	2442C3C24243CC3A288	886
41	662299886622992221D	997
42	24241884444299244A52	710
43	249942223388CC223388	801
44	C24666664448A12844	990
45	00003F405F5F5F5D5900	594
46	FE01FD0FD0DDCC05950	1742
47	5F5F5F403F5CDD0DFD	1309
48	F001FE003F405F5F5ESC	1011
49	5800FE01FD07D3D1D0D5	919
50	5F5ESC585F403FD7D3D	1030
51	100DF01FE003F405F5F	852
52	51515100FE01FD00FD	1270
53	FD0515151505F403F1D	907
54	70DFD05FD01FE003F40	1399
55	55A854655500FE015509	744
56	ES31D545554553485540	1019
57	3FD1D531E855501FE00	1112
58	3F405F5F5F5F5F5F5F5	850
59	F0FD05D3D585E5D585F	1230
60	5F403FD3D5D506FD01	1133
61	FE003F400F5051515000	798
62	FE01FD0DCDC51D515151	1187
63	51505F403FD03C5C500	1192
64	FD01FD00071E077F7E5	814
65	6100A00AAFF586C1C27	1556
66	7E7E3E1F1F1812F58E1	1033
67	BAF4F86C48003F405850	1169
68	5E5E8E00FE01BDD0DED	1421
69	ED5D585858585403FD0	1138
70	BDBDDDDDD01FE003F40	1407
71	5F5E5E5E5E00FE01FD3D	1040
72	3F3D3D3E5F5E5E5E5E	813
73	3F3D3D3D3D3D3D3D3D	1068
74	3F405F5850555F00FE01	823
75	F0D05E50D5E5E5E5E5E	1229
76	5F403F3D3D3D3D3D3D	973
77	FE003F405F5858585858	842
78	FE01FD0007D705E77E5	1064
79	5C5F5F403F3D3D3D3D	714
80	7D01FE003F7F7F7F7775	1045
81	7700FE00FE09FA5DFA75	1599
82	77577777A552A5DFA5D	1167
83	FAFDAA55AA003F40A4A5	1224
84	4F5F4D00FE01A9DF01F5	1414
85	515F405F405C4A03F5E5	963
86	51F55105A910FE003F40	963
87	54A4A54A9200FE018589	906
88	85C0215E4241404A544A	878
89	3FBC21C1818589071E00	1003
90	3F40405555454F00FE01	764
91	297D5501814A40505545	753
92	4F4A30A9297D55018181	880
93	7E003F4051A5E14E100	652
94	FE01C539C539C54E514E	1197
95	51A5E1403F39C539C539	932
96	C501FE003F40C56584D	1310
97	5600FE0185D96D85D958	1337
98	4056584D56403F6D85D9	1051
99	60B5D901FE003F4C4E40	1943
100	5F4A0000FE0133801FA9	1006
101	004C405FA4A04E4C2A31	618
102	00F5A8013831AA003F40	816
103	5F5F5F5F5F5F5F5F5F5F	1224
104	F5E9F55F5F5F5F5A5540	1342
105	3FD05E5E5E5E5E5E5E5E	376
106	3F40515949A8500FE01	773
107	C539C929D555554A494E	1104
108	51403F55D529C939C501	1003
109	FE003F405D5A554A5400	807
110	FE01DDA055299559544A	1171
111	555A5403FC9D952955A0	1048
112	DD081FE003F485A5C5A5C	957
113	5800FE01595598019F5C	832
114	5A8C5A44A4A03F853985	976
115	39952901FE003F405F5E	818
116	5F565F00FE01D5F1D5E9	1431
117	D55E5F565F5E5F5E5F51	1140
118	D5E9D5F1D501FE003F40	4395
119	4E315551440000000000	826
120	515E55515E55515E5551	880
121	3FA939C555553901FE00	1080
122	3F404E515255A400FE01	782
123	39C5255A9494A555251	940
124	4E403FC9A95255C3991	952

128	FE003F7F7F7F7F7F7F00	1059
129	FCFEFD50FA50FD757F75	1783
130	7F7564112450FA50FD50	1140
131	421044003F7F7F3F5F75	632
132	2800FEFFFEFDFAF50A54	1645
133	29542950224803F50A54	885
134	0A8528922003F405F50	650
135	56575200FE017D8535F5	1056
136	25A4525756505F403FA9	837
137	25F535857D01FE003F40	975
138	595047465500FE014D05	860
139	7131D5A9554647505940	907
140	3F49D53171854D081FE00	976
141	3F5F606FE6E82A003E3D	744
142	837BF8C3301F47E6E6C6C	1048
143	60593AF81B788BF803FD	1287
144	FE003F4059544A465000	778
145	FE01CD95293185595046	1071
146	4A5459403FCDD85312995	951
147	C001FE00001F3F3A3A39	1531
148	310000FFFFA000254000	838
149	000FFFFA0055000000FF	1020
150	FFAA00541E0000F8FC8B	1223
151	3CD8BC39313931393139	839
152	31284828482848284828	497
153	00000000000000001A1E	82
154	1E1A1E1A1E08BC08BCD8	1166
155	BCD8BC39313C3F3F1500	905
156	00284FAAFFFFF5500000	884
157	FFAFFFFF5500001AFAFA	1470
158	FFFF0000000000000000	1516
159	5000000747070647470	302
160	47060747470706470606	258
161	0606064747474747470F	403
162	0F0F0F47474747470707	414
163	07070747474747470606	388
164	06060647474747474707	438
165	17171747474747470707	438
166	07070747474747470000	376
167	78B7C81D213FC319197E	1034
168	DFBE2F23A6C8C8C8C9C3	1713
169	5EE218BEAFA4F5700606	1095
170	CB215E5C0D48EE12310	1358
171	5F071C5C9080D0C897C8	2008
172	672802C8D7E6074F0603	888
173	1600218EE180B260900	735
174	010B2020060F29292911	333
175	FBE519C9C6B38C38C838	1463
176	CB39CB39CB39C9C9CE	1580
177	3E1FB9D83E17880878CB	1302
178	2FCB2FCB2FCB585778BE	1270
179	07CB0F00CB0000000000	1486
180	3C3C5C5C5C5C5C5C2C17	1658
181	C60747CDA9EE7C12C1C8	1426
182	45280978C60F41CD9AEE	



```

254 E618280206000D7004D0 860
255 7E02800638B53807FED0 1042
256 0AECFE06E9FDC8C48E55 1914
257 C0CECF10D03604000D70 1485
258 02DCECF0D0C8C4CECF9D 1994
259 7ED2ED44FD77C2FD7EC3 1765
260 ED44FD77C3FD77C4EE10 1701
261 FD77C4C8F0C9C8D07CB8 1846
262 FD77C4C8F0C9C8D07CB8 1846
263 F8DD7702D0212FE5DD77 1460
264 02DCECF0D0C8C4CECF9D 1919
265 C1FD77C0DD212FE5DD77 1516
266 F2FD35C0C0FD77C4EE10 1876
267 C0DCECF3A2BE491FEFA 1850
268 C0FD0C8C49E6C9DD36FF00 1725
269 D445010D44E02FDC8C4E6 1347
270 790A1EF7E6E9FCB3F0CB 1739
271 D0CBFF063E0780047C06 1260
272 F2DDCBFF06D04601DD4E 1518
273 0205C066F2DDCBFF063E 1303
274 0B814FCD66F2DDCBFF06 1453
275 3E0C814FCD66F2DD7E7F 1433
276 F0778BC9C5C056E70A2E 1556
277 A1473E7FF2804CB3F10C 1127
278 FDCBC4662803CB3F2F4F 1189
279 1A91C18DD0CBFF063E97 1782
280 200E08D8952418FCB39 1162
281 CB39CB390CC839C8210D 1041
282 F568BDF7E8BC7200814 1338
283 3E038A200E760094FD79 795
284 B11000007289A11F801 693
285 FE012803110E9F788367 932
286 2E18CDB9F27C84848247 1243
287 C979D607CB3F4F602E03 1033
288 CD89F2FD7EB1F8D68C28 1803
289 0124AF24252804C50810 563
290 F9FD66BF7D6EBCD08E8E 1960
291 790A1EF7E6E9FCB3F0CB 1739
292 3F210CDACD1A1E462366 1138
293 68C91102032189F6D36 1050
294 B907FD368BF8CD62F6C5 1677
295 C08FF4FD7E8BC80472E04 1408
296 266CF3C5E5E7DC8C48ED2 1856
297 21A3E376CDECECFDD212 1516
298 1FDCBC4662803CB3F2F4 2121
299 ESCDCEFE1C1F1C5F5E5 2239
300 CDECEEE1F13CF5E5CDE 2120
301 EEE1F1C13C0404040404 977
302 40404F5E5CDEEE1F1 1631
303 3CDECECECECECECECFDD 1870
304 A3E3C0C4E7FDC8C4CECF 2121
305 E1FDCBC4662803CB3F2F 1868
306 F379D6104FD07102CD38 1273
307 EFC121005B79D607F5CD 1348
308 A1E7E83E66C0DF35F51C 1942
309 3F2123E6CDA1E3F3600C 1221
310 02000006002F2F7EAD 654
311 C602FD77AD0C00D2F0CB 1794
312 C4E1110203C578B72006 946
313 FDCBC4662803CB3F2F4 1781
314 EB7EE607FE0728242190 1112
315 F6FD368901FD368BF8CD 1690
316 62F6C1FDCBC47ECC8CAD 1892
317 EE1414147BC6B95F1A3C 985
318 12312C3C1C5DD4F2C1 1495
319 ESCDCEFE1C1F1C5F5E5 2239
320 3801C9E52115FCE0E0FE 1478
321 E1E9FDCB8C76C0DD21A3 1829
322 E3DD5E6FCB42FD46B228 1599
323 08FD4EB3C5CD74F4C1CB 1676
324 622008FD4EB3C5CD74F4 1422
325 C1CB5A2809FD4EB3C5CD 1448
326 74F4C1CB52FD4EB32808 1396
327 F04686C5CD74F4C1CB4 1737
328 CBFD4684C5CD74F4C1C 1859
329 3E0788D03E3789D0295F 1374
330 3EF789A95FC3E8EB80A 1767
331 B3FBF1F1C38DF3C820CB 1977
332 20CB20CB21CB21CB21CB 1176
333 11E75A21C7590617C5E5 1462
334 E506187E6074F1AE6F8 1205
335 B112221101301E1C13E 1197
336 20CDA8E778FE20200321 1088
337 C05B10DCC93EBFFD96BA 1562
338 470E383EBFF5DD21A3E3 1283
339 60C04AF5DD2129E4FDCB 1599
340 C4562804DD212FE544CD 1129
341 4AF544CD5FEBEC065F5 1703
342 78FD86BA7CD55E8FBCD 1734
343 65F5EBC5EAD0EAD0EAD0 1969
344 ED0EAD0EAD0EAD0EAD0 1985
345 ED0EAD0EAD0EAD0EAD0 1985
346 ED0EAD0EAD0EAD0EAD0 1985
347 ED0EAD0EAD0EAD0EAD0 1985
348 C0A0C1CD3C3C3C3C3C 1433
349 CD4E575FD96BA3D47F1 1610
350 3D208AC978D60747DD7E 1191
351 0188C0FDC8C48E5D5E5 1810
352 CDECEFE1D1C1FDC8C4E 2165
353 93E078B8D8260068CB25 1052
354 05179F5195E35E9C0 1280
355 C9005B185B305B805B80 803
356 5B7858905B805B805B80 1031
357 11005B0911C05B8F9C 1189
358 DDF528011100007E1213 687
359 121308E5978280E2123 700
360 E63E0C90CD1A1E7EB728 1402
361 0108E6F8CB3FC66C673E 1224

```

```

362 02B9280224247C09CDF3 1090
363 F5D9E12310C50C79FE03 1325
364 28063E0CCD8EFC90E00 947
365 9FC5D5E5E52123E636FF 1692
366 1124E6019B00E0D0E110 1422
367 1C9D5D02091E0E0E0E 1872
368 08C5E5E5A02323232323 1006
369 2323EAD0E8E3E16CDA1E 1391
370 EB6E123C10D20E6D11313 1210
371 C9FD7EBBE607C0FD7EBA 1761
372 BC7C8AA4E3FEAD0F046 1707
373 BCFD4E8D0F05E8EFD068 1807
374 78B7F5CC89F5F1CC38FC 1890
375 E5C5DC9F4C178FD86BA 1962
376 47FE082005CD9CF40600 981
377 E1FD748FFD75BEFD718D 1900
378 F070BCC9F5C5D5E5D5C 2056
379 ACEC1C51A051173F6D5 1630
380 9D112130D20F3C13E28 1854
381 91EBCDA1E8E10E7E101 1981
382 C1F1C9FD4E6B8F0D686 2059
383 57E6075FB7FD7EB92E03 1201
384 F0A6883E6075F7AE6F8 1666
385 83C90F0F0F0F0F0F0F0F 1834
386 07C39E1E00E0072806FE 1682
387 72004C8BF8744978E79 922
388 3E01CB22200ED44FD77 1049
389 B9FD3688FF7ACD90F6C 1891
390 F0BEBC9C0FD7E8C97E3C 1770
391 77FE0AC0360015AFB82C 1293
392 28CDD0E6F97E3D77E7FF 1732
393 002190F5AF6C032185F 1417
394 F6C90D2122F70000D 1543
395 7001DD7102CD7203D07 1123
396 0447112777EC301223 803
397 1310F8C33BEF00000000 776
398 000000000000000000D2 254
399 4CF7DD7300DD7102D077 1335
400 034842C5DD7101CD38EF 1176
401 C13E0814F10F2C90000 930
402 0000006161616161616 679
403 6161616161616161616 970
404 6161616161616161616 970
405 6161616161616161610 555
406 112018FD3689FF7D368 1311
407 CD2F63D20F121004036 1034
408 0E11014001F1AED0E0C 978
409 30E17010711118172190 319
410 F6FD3689FF7D368900C 1689
411 62F6767676767676767 1272
412 C5D5D0214CF7D0360484 1270
413 013808C02EF7D036048 642
414 01C12189F5FD368907D 1570
415 3688F8C362F6D5689FD 1802
416 5E881A13FD72B9FD738 1427
417 C9CD91EECDCEEE10808 1421
418 FDC8B075FD7EB93003 1489
419 F07E581213F110F0060 1470
420 23D1E83E20CDA1E1EB3E 1475
421 58BA20020E010D20D9C 789
422 0000000000009090909 45
423 011C1000100011C2800 115
424 0100200000000002061 272
425 6161612D61616161616 918
426 6161616161616161616 918
427 6161616161616161616 918
428 6161616161616161616 827
429 00000000003C2F2F2F 295
430 03C0E8460028292A053C 281
431 08000050554E42E056C 494
432 080000424F4E5553059 556
433 084300E0CEDEFEF30050 1270
434 084300F1F2F3F4F5F6 1471
435 084300FBFCF0F1F2F3 1658
436 F7DD2136F8AFF5007701 1564
437 CD3BEFF1C608FFCE20F2 1678
438 DD215BF8DD350100C03B 1133
439 EFD0360130C038EFD036 1341
440 3160FD3BEFD0360130C 1225
441 F8EFD0360130C038EFD 931
442 F210000013000F5E5C 816
443 ECEEE1D179FEF87A20F 3128
444 3E2D012008F5C5E5CDEC 1260
445 EEE1C1D178C60847FE30 1564
446 7A20EE5E5E5E5E300130 1249
447 8BCDECEEE13E2F0E00CD 1416
448 ECEEE13E3C012008F5C 1295
449 EEE13E3C012008F5C0 719
450 216E8FC03BEFD002178F 1516
451 C03BEFCD160CCD15FC16 1489
452 01CD83FB1501C088FB01 1207
453 00001107182189F6FD36 771
454 9096FD3689F8CD62F6C5 1480
455 010311050F21F8F05B74 931
456 B9FD75B821E0F7C0D62F 1792
457 DD2182F8CD3BEFD0218 1529
458 F8DD3601A0C03BEFD036 1462
459 01A8C03BEFD02196F8CD 1529
460 3BEFD02166F8CD3BEF3E 1467
461 3F01280C210046CDEE 898
462 0107801118012189F6C 719
463 368906FD3688F8CD62F6 1533
464 0E1F110118C0D62F6FD7 1015
465 AEE60FC662FD368947F 1531
466 3688A010701F5F5F5F5 1306
467 F5F5F5F5CDEFF7F1010F 1928
468 91CDEFF7F1011791CDE 1482
469 F7F1010709FEFF7F101 1438
470 0F09CDEFF7F1011709C 1194
471 EFF7F1010711CDEFF7F1 1684
472 010F11CDEFF7F101171 1006
473 CDEFF7C90C6968000546 1179
474 51416153D0156161616 817
475 2E3E30FD68BF0D0E0C 1460
476 ABFFFD748FFD75BEFD36 1834
477 B00FD368C03BEFD368A0 1179
478 DD2118FAFD7EAEE50F3C 1386
479 FE0A280AC639DD770FD 1120
480 3BF1813DD360E31DD36 954
481 9FC0C03E1189F6FD36 817
482 36102E2101FECDE0E01 1088
483 DD0C110C032190F6D36 787
484 B902FD3688FF3E407676 1295
485 C062F63D20F821ECEFF36 1452
486 C9E50630C3E3C93238FC 1305
487 AFD03FCB29C82E0FE0 1613
488 10C3FECD2AC93EFD323 1398
489 FCD110E1136F3C9FD7E 1789
490 C1F5FD36C104FD36C004 1445
491 3E88322E4D0D212FE5D0 1270

```

```

492 360288FDC8C4D6FDC8C4 1710
493 BECDEEFFDC8C4CECF9D 2003
494 F8F1FDC8C45620F6C058 1801
495 EEFDC8C5E62011D03602 1327
496 8EFD0C8C48E0DECEFFDC 2072
497 C4CE18C91F7D07C10D2 1687
498 93E30D3601F7D03608E8 1247
499 DD36003D10D3604FFDC 1269
500 C48E0C8E0FFDC8C4CECF 2077
501 FD7EAD07C8FD35AD2124 1483
502 F816053A21F85FCDDFEF 1382
503 DS3A21F8A82816F7E80 1340
504 FE09280FFD03480C10FC 1285
505 3E0603FE7E76AFD3FE01 1618
506 CD83FB2FA7C9FCBAC7E 1758
507 C02129F816053A21F8 1436
508 8BF62125F8010500C0A 1809
509 FBC0FDCBAFEFC92120F 1841
510 01084C18062125F8010 442
511 7C7AB72802157ACDA1E 1219
512 CB27C827C827814F3E5 1001
513 921E05C300F7AFEDA1C 1388
514 78B1C818F7F1F12106F 1543
515 CDE0FEFFD7EAFB72807 1528
516 FD77AFC315FCF12108FE 1554
517 CDE0FEFFD7EAFB72807 1528
518 FE09280FFD03480C10FC 1285
519 3E50C03FE7E76AFD3FE 1397
520 F73E51C8D8FCCD2CF80 1512
521 CD28FCDD28FC0820F3FD 1536
522 7EB087CAE3E230FD77C 1749
523 CD1DF0CF36AF05CD15FC 1451
524 C50E2FD0CFE0810C18 1148
525 06FD7E8001101CC630E 1885
526 0500C3EE3E3E1063203 1019
527 FE1E191D20FDEE1010F 1138
528 99FD7EAC30FD77ACCD0 1802
529 36AC05FD7EBAFE08C8CB 1461
530 27FD7BAC90103141101 840
531 0221B0F6C06F0360C18 1059
532 86C2110FCE0E0E0EFD34 1561
533 AB0D7E63E3E270F821 1418
534 8EE0E10500E0D128EE3 1125
535 90EE3021FBEE5CDA1E1F 1687
536 728E00118A02E05C3CE 1114
537 EEC1CFDC8E6E6E80D46 1855
538 01DD40E023E030E23E3 772
539 F50D36F8E0810C180C 1833
540 FE678C60847C03BF00D 1383
541 7EFFF7D1C0D5FDC8C4E 1972
542 CDECEFF1007702D07E0 1614
543 ED44D07704CDECEFFDC 1785
544 C4CE1229FECE3E0E000 1403
545 000000000000000000 508
546 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
547 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
548 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
549 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
550 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
551 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
552 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
553 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
554 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
555 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
556 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
557 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
558 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
559 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
560 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
561 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
562 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
563 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
564 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
565 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
566 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
567 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
568 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
569 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
570 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
571 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
572 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
573 FEF7FEFF7FEFF7FEFF 2540
574 040F0A011C0A5AC201C 553
575 0101FE017F01FAD91B 1080
576 05FFFF01FF0318E7052 1080
577 01E1905E03B4F00318 559
578 031E1905E03B4F00318 559
579 07FAR00210A00907FF 977
580 000000000000000011 265
581 FE0A0EAD0EAD0EAD0E 2079
582 90C93EFD047E5EC9D0 1753
583 5E090000000000001F 776
584 RCD5D0E5D021F8FED0 1907
585 04AFB0282DAFD05E00D 1141

```

DUMP: 50.000
N.º DE BYTES: 6.000

LISTADO 6

```

1 FE0D46014810FEE10D3 1353
2 FE1D20F179DD35040D4E 1254
3 05D0D07105200DD4E83 704
4 DD7105D04E28107701 1180
5 D0E1D1C1F1FFF8ED400 1909
6 21307511509101201CD 738
7 8001201C7E7E0728275 790
8 E507FE03380630FE022 913
9 013D5F7ACB3FC83FC83F 1077
10 FE0C3806F16392C80A 862
11 CB27C827C827814F3E 1180
12 78B1C818F7F1F12106F 1076

```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 117

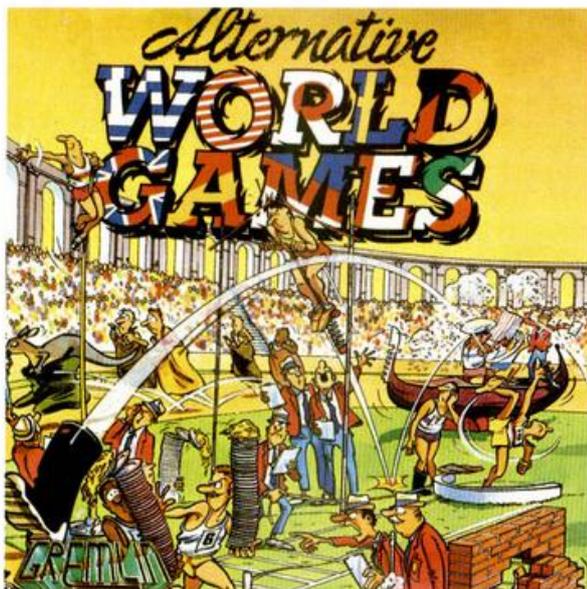
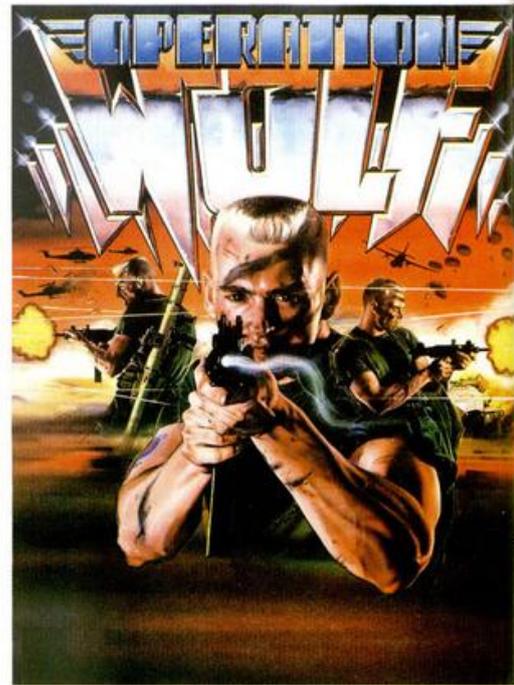
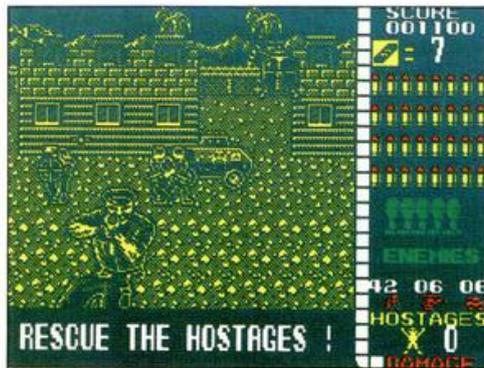
PREMIERE

No creemos que muchos de vosotros desconozcáis esta archi-popular máquina de vídeo-juegos de Taito que ha sido traspasada a la pantalla pequeña por los señores de Ocean.

Su característica apariencia, con metralleta incluida, ha cambiado, pero la adicción y angustia que os va a producir en determinados momentos en vuestros Spectrums, permanece intacta.

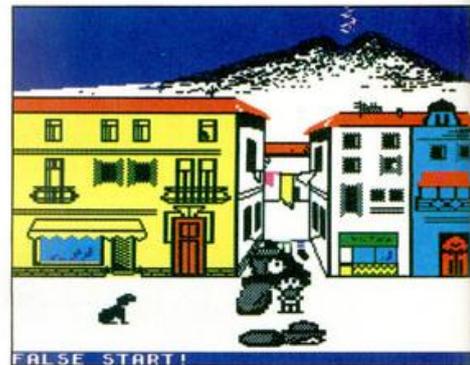
Pero como es posible que haya algún despistadillo que no sepa de lo que estamos hablando, os diremos que el protagonista de este frenético arcade es un comando especial que, armado hasta los dientes, tiene que internarse en territorio enemigo y rescatar una serie de prisioneros.

A simple vista puede parecer fácil, pero os aseguramos que no lo es. Preparaos.



¿Os imagináis un conglomerado de pruebas deportivas a cual más extraña? Pues bien, eso es más o menos esta última producción de Gremlin.

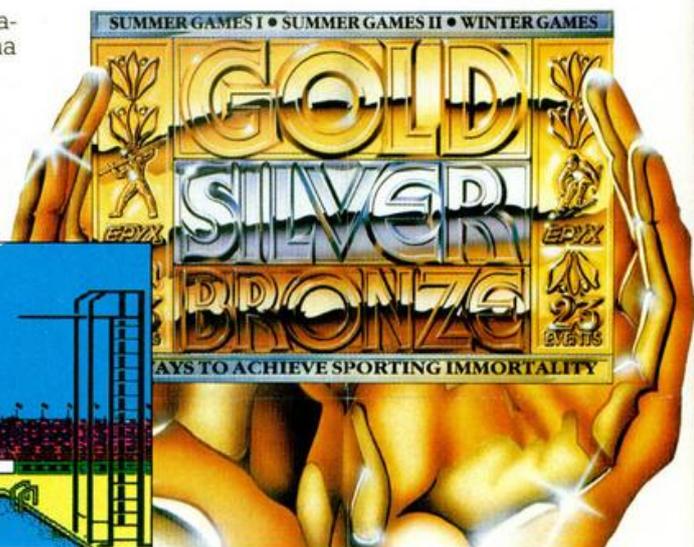
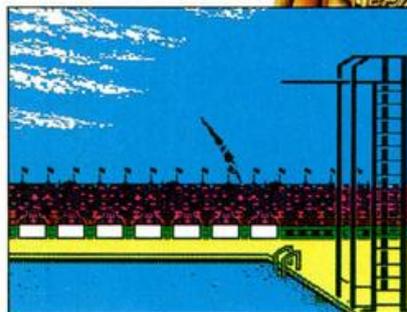
En este original programa podréis competir en una carrera de sacos, otra carrera en la que deberéis llevar una pila de platos, una pelea de almohadas, escalada de pértiga, lanzamiento de botas o subir por un muro entre otras. En resumen, un cúmulo de pruebas que, de momento, no han sido consideradas olímpicas, pero por lo divertidas que son pueden ser incluidas en cualquier momento, ya que, aunque de momento no existen records del mundo de estas pruebas, lo que si proporcionan son grandes cantidades de carcajadas.



Este particular título, que ha estado muy de moda últimamente gracias a las olimpiadas de Seúl, corresponde a una curiosa compilación de una de las casas más especializadas en simuladores deportivos, Epyx.

Pero pensareis que al ser una compilación no tiene sentido que hablemos en esta sección de ella, pero es que al mismo tiempo es una novedad ya que incluye los famosos «Summer Games I & II» que, hasta el momento, sólo existían en versión Commodore.

Un total de 23 pruebas, entre las que se incluyen las del conocido por todos «Winter Games», os esperan en este gran programa de la casa americana Epyx, que os permitirán disfrutar del sabor de las olimpiadas sin moveros de vuestro sillón preferido y sin cansaros demasiado.



ABRACADABRA

Si os decimos que el autor de esta aventura se llama Jorge Blécua, posiblemente no tendréis mucha idea de quién es. Pero si os decimos que este señor firma sus trabajos como «EGROJ», a lo mejor recordáis algún trabajo suyo como, por ejemplo, el ya archiconocido "Don Quijote".

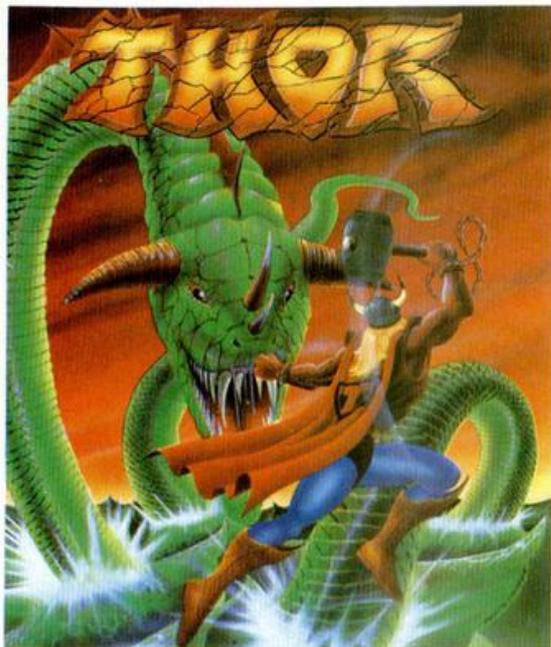
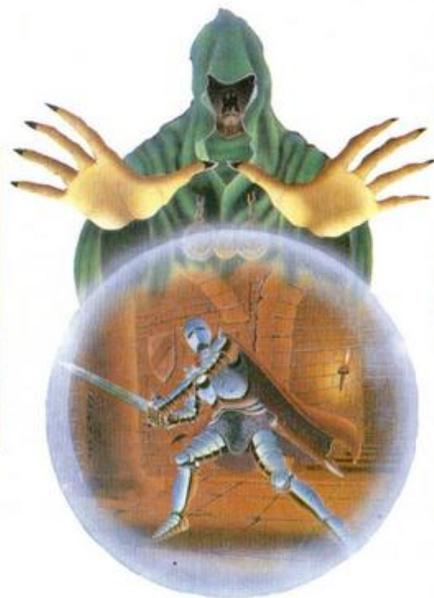
La acción de esta aventura transcurre en el castillo de Burgenfels, del cual la salida está prohibida para todo ser encantado y, casualmente, nuestro protagonista se encuentra en esta situación.

¿Serás capaz de ayudarlo a escapar del castillo o, por el contrario, nuestro amigo se convertirá en un alma errante por toda la eternidad?

La solución en el próximo capítulo.



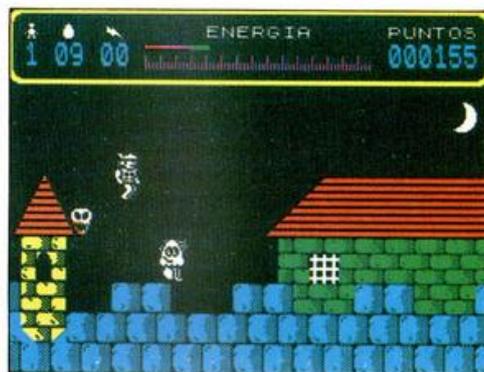
Por la puerta levadiza norte del milenarío castillo de Burgenfels no puede pasar ningún ser hechizado. Como conseguirás liberarte del hechizo y lograr atravesarla? Será difícil, pero Mas >>>



Este famoso personaje mitológico, hijo de Odín, dios de dioses, que también es conocido de todos por su aparición en el mundo de los comics, es el protagonista de este arcade de Proein, con el que inaugura su producción de software íntegramente español.

El desarrollo del juego tiene lugar en un castillo plagado de enemigos, donde el dios del Trueno deberá eliminar una serie de huevos mágicos que se encuentran custodiados por unos guardianes ciertamente duros de roer.

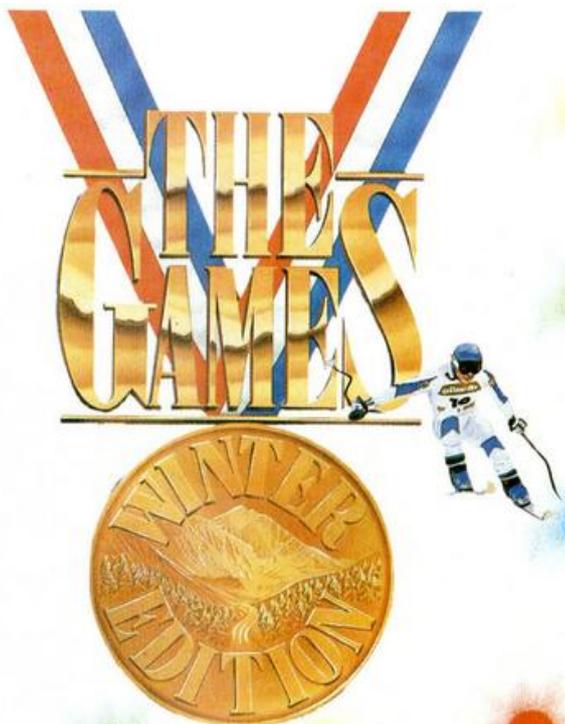
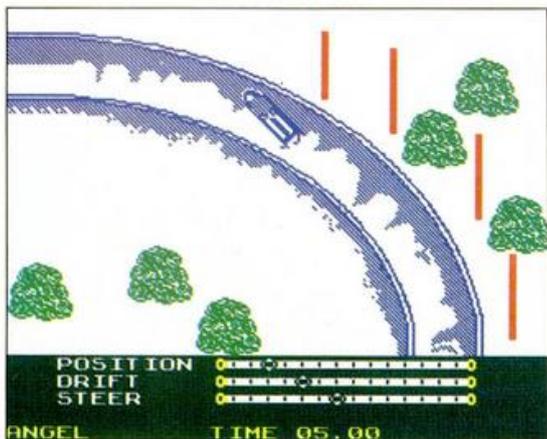
Sus armas son los rayos, los golpes de su martillo mágico y, por supuesto, toda la habilidad que vosotros podáis ofrecerle.



Epyx no para de fabricar simuladores deportivos. Ahora han creado una nueva compilación de siete deportes de invierno, muy adecuados para las fechas que se aproximan.

Estos son: «Luge», muy parecido al Bobsleigh pero con la diferencia fundamental de que no se utiliza un Bobs, sino un trineo en el que el deportista se tumba completamente; «Cross Country Skiing», carrera campo a través sobre skies; «Figure Skating», más conocido como patinaje artístico; «Ski Jumping», lo que nosotros denominamos saltos; «Speed Skating», patinaje de velocidad; y, por último, dos pruebas bastante conocidas: «Downhill» y «Slalom».

Em suma, todo un compendio de deportes que harán casi imposible el aburrimiento.



INTRODUCIÉNDONOS EN LA PROGRAMACIÓN

F. Javier MARTÍNEZ GALILEA

Tras haber dedicado cientos de horas a jugar con el ordenador, a muchos de vosotros seguramente os habrá entrado el gusanillo de poder realizar otros programas similares. Sin embargo, ello no es fácil, y sentarse delante del ordenador y esperar a que surjan ideas es una apuesta casi segura por el desaliento y el fracaso.

Por esta razón, hemos decidido iniciar una serie de artículos que os introducirán en las técnicas de programación y en los aspectos más notables de los lenguajes con lo que podréis desarrollar vuestros proyectos en el Spectrum.

Uno de los enfoques que actualmente parece predominar en la enseñanza de la programación tiende a hacer ésta independiente del lenguaje de programación, de forma que una vez asimilados los conceptos fundamentales del método sólo sea necesario adecuarse a la sintaxis del lenguaje particular.

Nosotros intentaremos seguir este camino, pero sin olvidar que el lenguaje universal para el Spectrum es el Basic, y a él nos dirigiremos principalmente, aún a riesgo de atribuirle propiedades, como la programación estructurada, de difícil implementación.

LA MÁQUINA DONDE TRABAJAREMOS

Nuestro Spectrum está basado en la idea que en 1945 expuso Von Neumann de «programa almacenado», es decir, para resolver problemas diferentes no es necesario, como ocurría hasta entonces, modificar el cableado interno de la máquina, si no tan solo el orden en que se ejecutarán las diferentes instrucciones disponibles.

Pero no sólo con las instrucciones (programa) trabaja el Spectrum (ver figura 1), si no también con los datos, generalmente diferentes en cada caso,

que le suministramos. Ambos tipos de información se almacenan en la memoria interna (ver figura 2), que puede considerarse como un conjunto de unidades (el número y tamaño de estas unidades varía con el tipo de ordenador) capaces de almacenar elementos básicos de información. Cada una de estas unidades puede ser accedida individualmente (cada una tiene su «dirección» para, en el caso más general, realizar una lectura o escritura en ella.

Siguiendo con la misma estructura de bloques, y sin entrar en demasiados detalles, el ordenador para producir unos resultados satisfactorios según los datos y el programa suministrado, necesita una unidad aritmético-lógica, que se encarga de realizar los cálculos (destacaremos en ella un registro llamado acumulador que se encarga de almacenar los resultados finales de las operaciones antes de ser llevados a la memoria principal, además de los cálculos intermedios), una unidad de entrada/salida, que ordena el tráfico de información entre el interior del ordenador y sus dispositivos periféricos (pantalla, teclado, discos, cassette, impresora...), y una unidad de control cuya misión es precisamente esa, controlar y coordinar las actividades de las otras unidades.

Una vez vistas las partes internas del ordenador en el que nos vamos a mover, veamos ahora los medios que tenemos a nuestro alcance para comunicarle nuestros deseos a la máquina y que nos entienda.

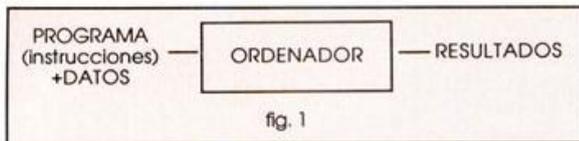
LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

Las instrucciones que maneja la máquina no se introducen en forma de lenguaje natural, sino mediante alguno de los denominados lenguajes de programación. La elección de uno de éstos depende de innumerables factores, pero entre otros podemos citar, el tipo de problema a resolver (hay lenguajes mejor orientados a gestión, otros a cálculos matemáticos, otros a inteligencia artificial...), la disponibilidad de éstos para el ordenador (para el Spectrum hay actualmente traductores de Basic, Ensamblador, Pascal, C, Microprolog, Logo y Forth), y el tipo de instalación disponible.

Los lenguajes se dividen fundamentalmente en alto y bajo nivel, dependiendo de su grado de acercamiento a la estructura interna de la máquina.

Inicialmente (nos referimos a cuan-





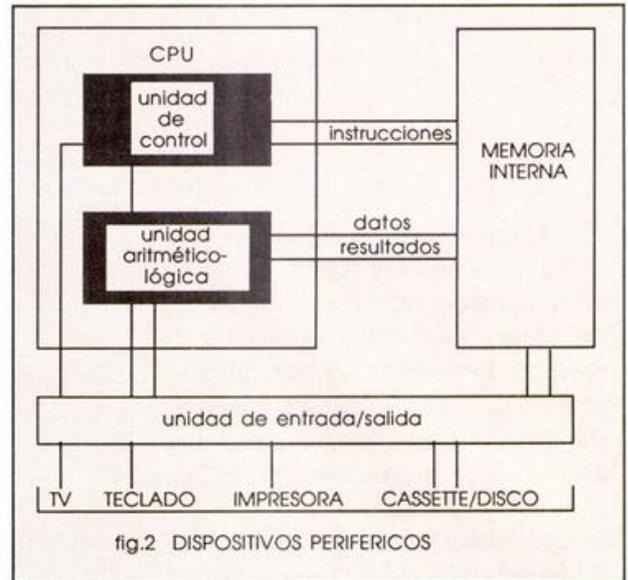
do comenzaron a usarse los ordenadores) los programas debían escribirse en lenguaje máquina, esto es, sólo con «unos» y «ceros». Ni que decir tiene que los problemas y las dificultades para programar eran innumerables, por lo que nació el primer lenguaje para un ordenador, que sustituía cada código de instrucción («ristra» de «unos» y «ceros»), por un nemónico: el lenguaje ensamblador.

A pesar de ello, programar con un lenguaje de estas características (pese a quien pese) es sumamente pesado, antinatural y proclive a errores. Actualmente su campo de aplicación es muy reducido (el Spectrum y otro microordenadores podrían constituir una excepción, aunque por razones diferentes), y se emplea sólo en algunos procesos de tiempo real, o control de dispositivos especiales.

Por ello, han aparecido los lenguajes de alto nivel que conjugan características de portabilidad y eficiencia con una mayor facilidad de trabajo a través de él, y mayor naturalidad en la escritura. En la figura 3 se presentan los lenguajes de alto nivel disponibles para el Spectrum y el enfoque con el que fueron creados.

Pero como el ordenador, al fin y al cabo, sólo entiende «unos» y «ceros», es necesario servirnos de un programa traductor de nuestro lenguaje al de la máquina. Esta es la labor que realizan los intérpretes y compiladores. Para estos traductores las instrucciones de nuestro programa no son tomadas como tales, sino como datos, puesto que toman nuestro conjunto de instrucciones en el lenguaje de alto nivel, y las convierten en un programa escrito en un lenguaje objeto, generalmente el máquina. (El lenguaje en el que nosotros originalmente habíamos escrito el programa es el lenguaje fuente.)

Existe una diferencia fundamental entre los compiladores y los intérpretes. Mientras que los primeros toman el programa en lenguaje de alto nivel, lo procesan y producen un programa en lenguaje de bajo nivel que ya es directamente ejecutable con los datos que se quieran, los intérpretes necesitan a la vez el programa en lenguaje de alto nivel y los datos con los que se va a procesar. El intérprete va traduciendo a lenguaje máquina instrucción por instrucción aplicando en cada momento los datos suministrados y sin producir nunca otro programa diferente.



Como consecuencia de todo esto, el tiempo de ejecución de un programa interpretado es mucho más lento que el de uno compilado. (Basta ver el ejemplo de un bucle: el intérprete tiene que traducir cada instrucción que componga el bucle todas las veces que entre en él, mientras que el compilador sólo lo hace la primera vez). Sin embargo, los intérpretes son programas más pequeños y que permiten una mayor flexibilidad de escritura. En la figura 4 se puede ver esquemáticamente como trabajan aun compilador y un intérprete. (El programa que aparece en el Spectrum cada vez que se enciende es un intérprete de Basic al que se le ha añadido un editor).

Y después de haber visto los elementos fundamentales de los que nos habremos de servir para desarrollar nuestras ideas (ordenador y lenguaje de programación), vamos a ver otra herramienta que nos será útil para el crecimiento de nuestros programas; el algoritmo. Pero su diseño y transformación en programa será el objeto del próximo artículo.

Figura 3

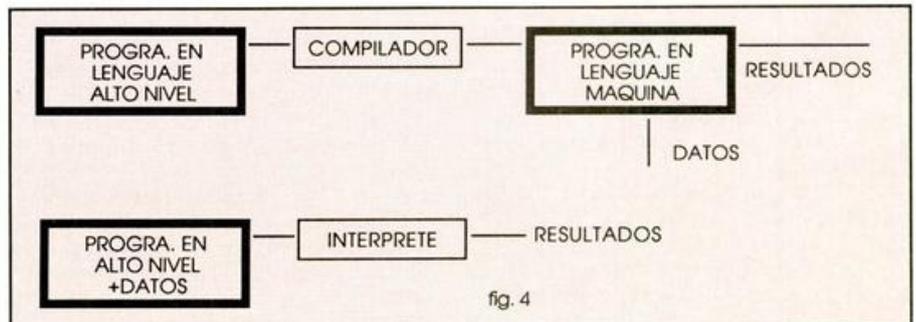
BASIC. Es uno de los más sencillos lenguajes de programación interactivos y es empleado, principalmente, en la enseñanza básica de la programación.

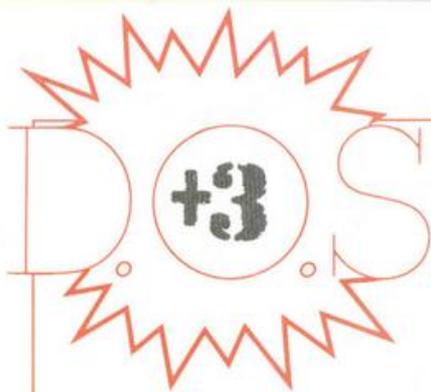
PASCAL. Es un lenguaje con múltiples aplicaciones, diseñado para enseñar los conceptos de la programación. En él se basan otros lenguajes, como el MODULA-2.

C. Es un lenguaje, como el PASCAL, de múltiples aplicaciones. Orientado principalmente a la programación de sistemas, fue empleado para escribir el sistema operativo UNIX.

MICROPROLOG. Es un lenguaje basado en la lógica, que se emplea principalmente en sistemas experto y aplicaciones de inteligencia artificial. el prefijo MICRO hace referencia a su implementación en microordenadores.

LOGO. Dedicado casi exclusivamente a la enseñanza básica de la programación es un lenguaje interactivo de fácil manejo.





SECTORES (I): UN POCO DE TEORÍA

Después de tantas rutinas como hemos visto: encender y apagar el motor, ver si existe una unidad conectada, etc., puede que os preguntéis si eso es todo lo que se puede hacer con el +3.

Bueno. Con este artículo y poco más ya vais a poder manejar información «real» y ésta va a estar en forma de sectores. Para refrescar la memoria os aconsejamos que miréis la página 48 del número 170, donde explicamos en su día todo lo referente a pistas y sectores, ya sean físicos o lógicos. No estaría mal que le echárais un vistazo al artículo de Pedro J. Rodríguez «La unidad de disco del Spectrum +3: conceptos básicos (II)», en la página 24 del número 166.

DD LEER SECTOR

- Dirección de la tabla de saltos: 163 h (355d.)
- Dirección de llamada: 1BFFh (7167d.)
- Su función consiste en leer un sector.
- Condiciones de entrada:
 - B = número de la página que va a entrar en el último segmento de memoria.
 - C = unidad (0 ó 1).
 - D = pista lógica.
 - E = sector lógico.
 - HL = dirección en donde van a ser situados los bytes del sector leído.
 - IX = dirección del XDPB de la unidad.
- Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.
- Si va bien:
 - Carry a 1.
 - Registro A corrupto.
- Si hay algún error:
 - Carry a 0.
 - El registro A contiene un número de error.

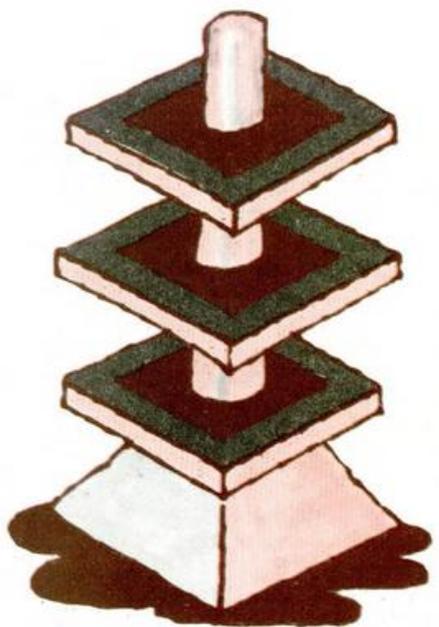
DD ESCRIBIR SECTOR

- Dirección de la tabla de saltos: 166h (358d.)
- Dirección de llamada: 1C0Dh (7181d.)
- Escribe un sector.
- Condiciones de entrada:
 - B = número de la página que va a en-

- trar en el último segmento de memoria.
- C = unidad (0 ó 1).
- D = pista lógica.
- E = sector lógico.
- HL = dirección en donde están los bytes que van a ser escritos en el sector.
- IX = dirección del XDPB de la unidad.
- Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.
- Si va bien:
 - Carry a 1.
 - Registro A corrupto.
- Si hay algún error:
 - Carry a 0.
 - El registro A contiene un número de error.

DD VERIFICAR SECTOR

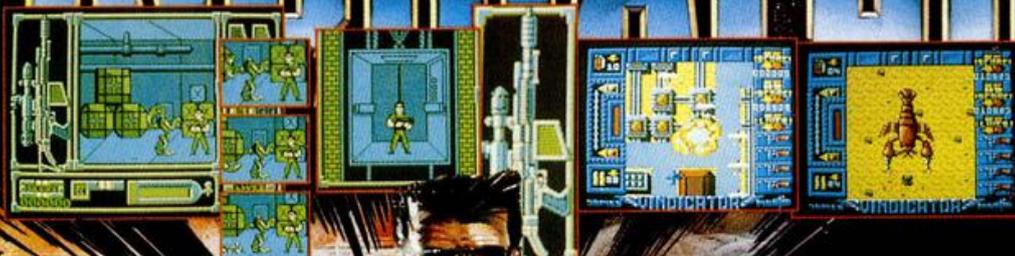
- Dirección de la tabla de saltos: 169h (361d.)
 - Dirección de llamada: 1C16h (7190d.)
 - Compara un sector con la información de la memoria.
 - Condiciones de entrada:
 - B = número de la página que va a entrar en el último segmento de memoria.
 - C = unidad (0 ó 1).
 - D = pista lógica.
 - E = sector lógico.
 - HL = dirección en donde están los bytes que van a ser comparados con los del sector.
 - IX = dirección del XDPB de la unidad.
 - Situación a la salida: los registros BC, DE, HL e IX quedan corruptos.
 - Si el sector es igual a su copia en memoria:
 - Carry e indicador de cero a 1.
 - Registro A corrupto.
 - Si el sector no es igual a su copia:
 - Carry a 1.
 - Indicador de cero a 0.
 - Registro A corrupto.
 - Si hay algún error:
 - Carry a 0.
 - El registro A contiene un número de error.
- Aunque nos apartamos de la filosofía de la serie, es preferible que veáis estas tres rutinas como «cajas negras», es decir, rutinas que sabéis qué hacen y cómo llamarlas, pero no sabéis más que por encima cómo funcionan. Ya veremos si tenemos razón. No incluimos los correspondientes desensamblados de las tres rutinas por este motivo y porque son excesivamente complejas y extensas. Además, no tie-



ne sentido ocupar medio artículo con unos listados que los pocos que los van a mirar no los van a entender. En realidad es muy sencillo: se prepara para leer o escribir un formato dado, se envía al controlador la correspondiente orden (ver los capítulos «Muy bajo nivel» de esta serie) y ya está. En medio, se mira si se produce algún error y se ajustan ciertas variables situadas en el último bloque de memoria (página 7). Como sabéis, el controlador tiene comandos directos de lectura y escritura de sectores. En cuanto al verificado, utilizad el comando de «búsqueda igual». Algo en lo que debéis fijaros, es que el valor 255 (FFh), bien esté en un sector del disco o bien en la memoria, siempre satisface la comparación impuesta. Si después de comparar todo el sector, la condición impuesta (=) no se cumple, el controlador sigue buscando en el siguiente sector de esa pista. Esta búsqueda continúa hasta que ocurre alguna de las siguientes cosas: los bytes comparados satisfacen la condición, se ha llegado al último sector de la pista o se recibe la señal hardware «Terminal Count» (fin de cuenta) o TC, que finaliza una transferencia en modo DMA (Acceso Directo a Memoria) o por interrupciones durante los comandos Leer/Escribir/Buscar pista. Esto nos va a resultar muy útil. Bueno, la semana que viene veremos cómo poner en práctica toda esta teoría.

THE

WARRIORS



Intelligence
..the name
of the game

ERBE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA

ERBE SOFTWARE
C/. NÚÑEZ MORGADO, 11
28036 MADRID
TELEF. (91) 314 18 04

DELEGACION CATALUNA
C/. TAMARIT, 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 69 00

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

¡NUEVO!



OBJETIVO: EL BISMARCK

En 1941, el acorazado Bismarck, acompañado por una escolta de cierta entidad, destruía con total libertad todo tipo de embarcaciones aliadas. Pero el día de su hundimiento llegó y Gremlin nos traslada ahora 40 años atrás en la historia para que podáis vivir estos momentos.

NIGHT RAIDER

Simulador

Gremlin

Estás a los mandos de un Grumman Averger, el más sofisticado torpedero de la segunda Guerra Mundial, destinado en el HMS Ark Royal. Desde él deberás cumplir tu misión: hundir al Bismarck.

Conseguirlo no va a ser fácil, ya que la protección que le rodea, tanto aérea como marítima, es suficiente como para destruir una escuadrilla completa, con que tanto más un avión solitario.

Una vez cargado el programa, se te presentará un completo menú de opciones entre las que se incluyen las acostumbradas de joystick, teclado, práctica y juego completo. Dentro de

esta última opción podrás elegir entre cinco misiones diferentes cada una con un grado de dificultad progresivo y varios objetivos simultáneos.

Cuando hayas elegido el modo en el que quieres jugar accederás a la pantalla del piloto, en la que observarás los indicadores de altitud, horizonte artificial, velocidad vertical, brújula, así como la posición de los alerones y los flaps.

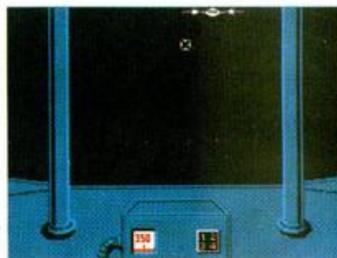
Pulsando 2, podrás ver la pantalla del ingeniero de vuelo, en el que podrás trazar tu plan de vuelo, y la



del ametrallador de cola, desde la que podrás mandar a hacer gargaras a todo aquello que vuele con malas intenciones.

Estos son, bastante resumidos, los diferentes controles de un juego en apariencia excesivamente complicado que se descubre más sencillo con un poco de práctica.

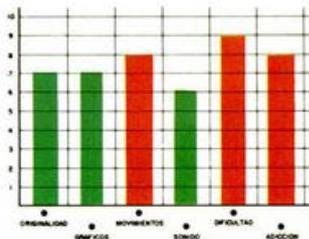
Quizás el mayor inconveniente de la mayoría de los simuladores sea su complicadísimo manejo, que viene siempre acompañado por un manual para expertos, y su falta de acción in-



mediata, cosas que no existen en «Night Raider», ya que el manual se ha simplificado en la medida de lo posible y la acción empieza nada más despegar.

A esto hay que sumar una realización gráfica bastante aceptable y un desarrollo muy entretenido, tanto por argumento como por la facilidad de manejo.

En resumen, puede que a los expertos en simulación este «Night Raider» se les quede un poco corto, pero no así a la gran mayoría de usuarios que podrán decir con satisfacción: «He estado jugando con un simulador de vuelo y me he enterado de algo»



¡NUEVO!



SAMURAI WARRIOR



TELIBLES GUELELOS

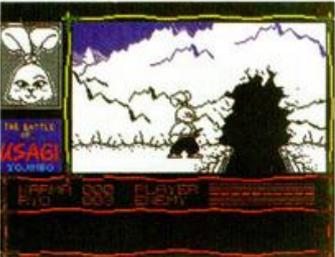
«Sayonala, amigos. Mi nombre es Myamoto Usagi. Mi apaliencia puede despitalos, pelo no os cofundáis honolables folastelos, bajo esta piel de conejo se esconde uno de los mas temibles samulais que jamas haya conocido el Impelio del Sol Naciente.

SAMURAI WARRIOR

Arcade

Firebird

Blomas apalte —perdón— bromas aparte, «Samurai Warrior» es una de las nue-



vas y más brillantes producciones de Firebird, que tiene como protagonista a un auténtico especialista en artes marciales: Usagi Yo-jimbo, un simpático y aguerrido conejo.

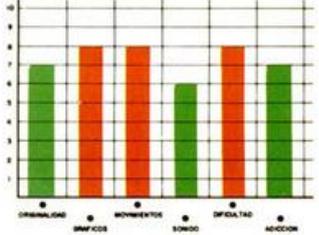
El programa, muy en la línea de juegos como «Fist II», es una curiosa mezcla de video-aventura y arcade, si bien el factor predominante y más importante a lo largo del juego son los combates que deberemos disputar contra los enemigos que aparezcan en nuestro camino. Sin embargo, a diferencia de los clásicos juegos de este estilo, en «Samurai Warrior» el número de golpes que podemos efectuar es relativa-

mente reducido; esto no quiere decir que lo sea también el número de movimientos que puede realizar nuestro personaje, dado que existen dos modos en que nos podemos mover: modo pacífico y modo de combate. Ello dependerá única y exclusivamente de que tengamos o no desvainada nuestra espada. El hecho de que estemos en un modo u otro, hará que varíe el efecto de las teclas.

Deberemos tener en cuenta, que en el modo de combate todos los personajes que aparezcan en pantalla nos consideren hostiles y nos atacarán; mientras que en el modo pacífico podemos comerciar y relacionarnos con los personajes igualmente pacíficos.

Muchos son los trucos y detalles que debereis aprender dentro de «Samurai Warrior», como muchos son los detalles de calidad que esconde en su interior, lo cual añadido a lo compli-

cado o interesante de la misión hará que sin duda paséis muy buenas horas con él. De nuevo Firebird ha vuelto a sorprendernos agradablemente.



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, y utilizando el Cargador Universal de Código Máquina, teclear el otro listado realizando el Dump en la dirección indicada y con el número de bytes correspondientes. Después lo salvaréis en cinta y lo colocaréis delante de la versión original del programa.

- POKE 35833,0 tiempo infinito
- POKE 41389,0 no gastar dinero
- POKE 37866,167 inmune a los golpes
- POKE 45092,175 golpe mortal
- POKE 35878,201 mendigo no mata
- POKE 40767,0 ganar el juego

LISTADO 1

```

10 REM *****
20 REM CARGADOR SAMURAI
30 REM PARA SPECTRUM 48K
40 REM
50 REM POR J.J.G.O.
60 REM
70 REM *****
80 REM
90 REM
100 REM
110 PAPER 0, INK 0, BORDER 0, C
LEAR 29999: LOAD ""CODE 64512,45
120 POKE 23658,8: RESTORE 1000
130 READ POKE: IF POKE=0 THEN G
O TO 500
140 READ A$: LET A$=A$+" ?": IN
PUT "" PRINT #1,AT 1,0, PAPER 1
: INK 7, BRIGHT 1,TAB (32-LEN A$
)/2,A$
150 LET K$=INKEY$: IF K$=""S" A
ND K$=""N" THEN GO TO 150
160 IF INKEY$="" THEN GO TO 16
0
170 BEEP .1,20: IF K$=""N" THEN
POKE POKE,0
180 GO TO 130
500 INPUT "" PRINT #1,AT 1,0,
INK 7, PAPER 2, FLASH 1, " CARG
PROGRAMA ORIGINAL. "
510 LOAD "Samurai1"CODE 52460
PAPER 1, INK 7, PRINT USR 64512
1000 DATA 64676,"NO PERDER KARMA
1010 DATA 64679,"NO GASTAR DINER
O"
1040 DATA 64684,"INMUNE A LOS GO
LPES"
1050 DATA 64689,"QUE UN GOLPE MA
TE ENEMIGO"
1060 DATA 64694,"QUE EL MENDIGO
NO MATE"
1070 DATA 0
9999 SAVE "SAMUR.POKE" LINE 110

```

LISTADO 2

```

1 310000DD2100C9111101 539
2 CDDFFCDD2100CF16200 1421
3 CD02FCDD10D241520F6D0 1653
4 210000CDEBFCDEBFC21 1450
5 00CD1100C91A9E24AE25 870
6 122C1C20F61100C92100 619
7 CF1A9E77231C20F93EFC 1184
8 8C20F42100CF11004001 786
9 001BEDB011005F910010 569
10 EDB0DD21006F168B1E02 971
11 1808CDBCFC15280CDD24 1007
12 D5110901CDEBFCDD118E 1403
13 DD21004016061D20ED21 677
14 8FFC11005B010001CDB0 910
15 C3005B2100401190F01 651
16 0006EDB031465F21047F 1005
17 E5AF32F98B322ADA13EA7 1455
18 32EA933EAF3224B03EC9 1193
19 32268CAF323F9FC9D5DD 1310
20 E5D12101FE0100013A03 789
21 FFAE77ED0A0EAC6FC1C9 2039
22 26006A0107FD0916017E 707
23 C6095FCDEBFCDEE5D181 1654
24 0001EDB0C9DD5D0D2100 1319
25 FEDDE5CDFBFC1E123DD1 2118
26 C93EFF37140815F30BFE 1338
27 1FE620F6024F8FCDD78FD 1369
28 38F826640600CD74FD00 1017
29 069CCD74FD30EC33EC88 1464
30 30E72520F106C9CD78FD 1374
31 30D078FED430F4CD78FD 1725
32 30D379EE034F26000680 920
33 181A08200730FED7500 737
34 180ACB11AD00791F4F13 677
35 1802D02318006B22E01 548
36 CD74FDD03ECB80C150E 1461
37 B0D25EFD7CAD677A8320 1466
38 CFC9CD78FDD03E163D20 1371
39 FDA704C03E7FDBFE1F00 1317
40 A9E62020F379EE244FE6 1418
41 07F588D3FE37C9080706 1003
42 03020201810484320701 627
43 03040102070806080705 1
44 04070505040607040407 53
45 03060708030805030608 57
46 05060700000000000000 18

```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 453



¡NUEVO!

PARA SALIR CORRIENDO

ROAD BLASTERS

U.S.Gold

Arcade

Hay algunos juegos que incluso antes de ser publicados consiguen hacer verter auténticos regueros de tinta; «Road Blasters» es uno de ellos, y ello se debe a la polémica que su autora, U.S.Gold, ha mantenido con la compañía inglesa Elite por el parecido existente entre el título que nos ocupa y el recientemente publicado «Overlander».

Bien, nosotros no vamos a

entrar en la polémica sobre este asunto —para eso están los tribunales—, pero lo que sí vamos a juzgar —que ésa sí que es nuestra misión— es la calidad de este «Road Blasters» para de paso, ¿por qué no?, compararla con la de «Overlander».

Ambos juegos siguen prácticamente la misma di-

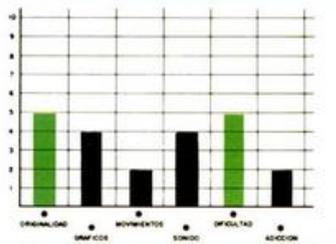


námica, aunque cada uno con su propio argumento. Nuestra misión consiste en completar una serie de circuitos luchando contra los enemigos que los recorren y contra nuestro otro principal enemigo: el consumo de fuel.

Hasta aquí ambos coinciden, pero si en «Overlander» todo lo que estaba referido a los aspectos técnicos estaba francamente bien realizado, en «Road Blasters», todo, absolutamente todo, varía entre lo pésimo y lo mediocre.

Sensación de velocidad nula, movimientos pésimos, scroll deleznable, gráficos discretos y adicción inexis-

tente son las principales «cualidades» de este deplorable «Road Blasters», un juego para salir corriendo... del susto.



HONROSA EXCEPCIÓN

PULSE WARRIOR

Mastertronic

Arcade

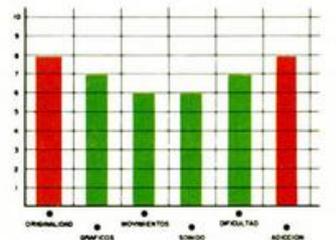
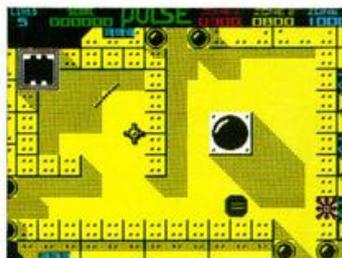
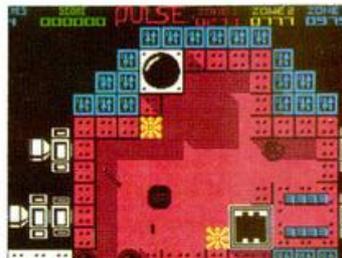
«Pulse Warrior» es un juego a la vez original, sencillo y adictivo.

Nuestra misión consiste en adentrarnos en una de las plataformas energéticas orbitales que nuestro planeta ha construido y que inesperadamente han sido invadidas por una misteriosa raza alienígena. Allí, y mediante un complejo sistema, deberemos tratar de librar a todos y cada uno de los muchos sectores que forman la plataforma de la presencia alienígena.

En cada pantalla encontraremos una serie de elementos fijos distribuidos de diferente manera: un emisor de pulsos, una lente receptora, nuestra nave, los pulsos energéticos y, como no, las naves enemigas. Lo

que deberemos hacer es reconducir, haciéndolos rebotar contra nuestra nave, los pulsos energéticos emitidos hacia la lente receptora; cuando hayamos repetido este proceso varias veces, la lente emitirá un pulso energético de mayor potencia que caso de que consigamos hacerlo chocar contra una nave enemiga hará que esta estalle en pedazos.

Como veis un original sistema de juego para un programa correctamente realizado y sobre todo tremendamente adictivo.



¡NUEVO!

MÁS FÚTBOL

European 5-A-SIDE

Simulador

Silverbird

El deporte rey ha alcanzado de lleno al mundo del software. Tras los pasos de "Emilio Butragueño Futbol" y "Gary Lineker's Hot Shot" nos llega ahora este "European Five-a-Side" del programador de los dos "I Ball" y también de "Bomber Bob"

En este simulador de fútbol se incorpora la misma panorámica que en los dos títulos anteriormente citados, realizándose el movimiento mediante un scroll vertical.

Cinco jugadores por cada uno de los equipos son los protagonistas del juego.

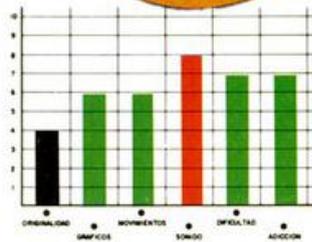
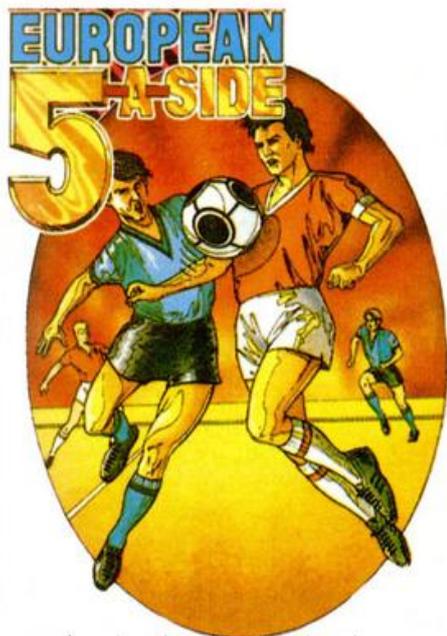
Dependiendo del tiempo que mantengáis pulsado la tecla o botón de disparo, estos pasarán el balón o lo lanzarán a cierta altura en la dirección en que fuérais corriendo. No existen saques de banda ni de esquina, ya que cuando el balón llega a una de estas cir-



cunstancias, es repelido por una pared imaginaria.

Y nada más, porque exceptuando la posibilidad de cambiar el color del campo, el juego es todo lo simple que parece. ¿Diverso? Sí, pero a estas alturas la gente suele exigirle algo más a un simulador del fútbol, tema que ya ha sido bastante explotado en la historia del software.

Por lo demás, el nivel gráfico alcanzado es correcto y el movimiento, aunque un poco lento, controlable, lo que convierten a este "European Five-a-Side" en programa medio que no creemos que asombrará a nadie.



A LA CAZA DEL ESPÍRITU

SUPER HERO

Videoaventura

Code Masters

Nos encontramos nuevamente ante un programa de Code Masters cuya originalidad es más que discutible. Con la ayuda gráfica de Bernie Drummond, coautor del maravilloso «Head Over Heels», estos especialistas de software budget nos presentan algo realmente similar tanto en gráficos como en movimiento y desarrollo, a esa obra maestra de la programación.

Pero pasemos a lo que interesa, el juego en sí. La misión consiste en eliminar a cinco guardianes y llegar a la habitación que se encuentra tras el último. Para conseguirlo, deberás capturar sus espíritus que están diseminados por todo el laberinto.

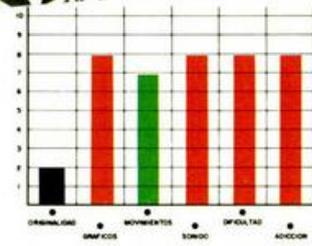
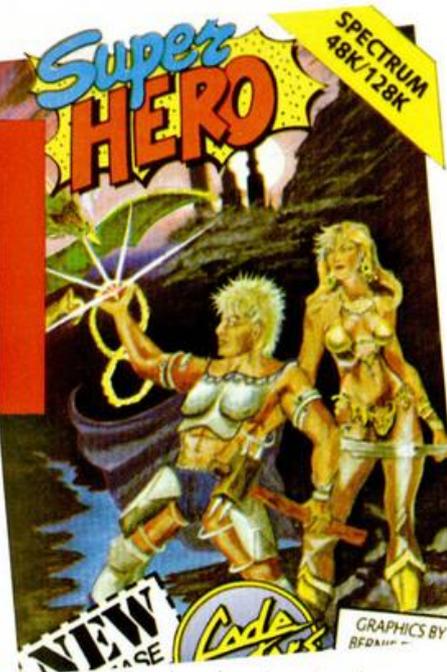
En el juego hay varios elementos indispensables para que puedas conseguir tu misión. Éstos son: las botas, que te permiten saltar; el martillo, que volverá a tí cada vez que lo lances; una maleta transdimensional, en la que caben cualquier tipo de objetos sin que sea un impedimento su tamaño; y, por último, el casco místico que hará que los dioses derramen sus regalos sobre tí, como puedan ser oro para comerciar, zapatos de Mercurio para correr, llaves para los transportadores etc.

Cuando un programa al-



canza una notoria categoría, las casas de software se lanzan a plagiarlo como sea y esto es lo que ha realizado Code Master en esta ocasión. Claro que si lo que se plagia es una obra maestra, el clónico también es un buen programa como es el caso de este «Super Hero», pero alguna novedad no hubiera venido mal.

Aun con esto, el programa es una buena videoaventura de gran complejidad que os puede enganchar durante mucho tiempo.



¡NUEVO!



1943

SOBRE LOS CIELOS DE MIDWAY

La segunda Guerra Mundial continúa siendo fuente inagotable de inspiración para los programadores. Buena prueba de ello es este «1943», conversión realizada por Capcom de una máquina recreativa de la que ellos mismos son autores, y que nos devuelve toda la emoción y fragor de su primera parte: «1942»

1943
Arcade
Capcom

Tal vez, tal como alguien dijo y se nos recuerda en la carátula del juego, si la batalla de Midway se hubiera decantado hacia el lado japonés, ahora todos nos levantaríamos bajo la luz del Sol Naciente...

Sin duda, muchos de vosotros daríais cualquier cosa por poder revivir toda la emoción de aquel episodio, y sobre todo, por hacerlo sin ninguno de los peligros que tuvieron que afrontar aquellos heroicos pilotos de la aviación americana. Pues gracias a Capcom, y en particular gracias a su última producción, «1943», esto va ser posible, ya que con tan solo cargarlo podremos disfrutar de toda la intensidad de aquel combate con los únicos riesgos de que nos aparezca el consabido «Tape loading error» a mitad de carga, o el no menos típico y sobre todo más temido «Game over» en mitad de la partida.

Por lo demás, y dejando a un lado su argumento, «1943» es un arcade en la

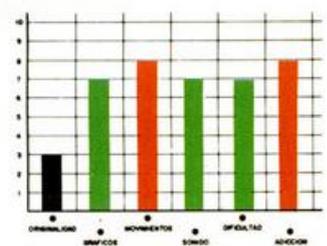
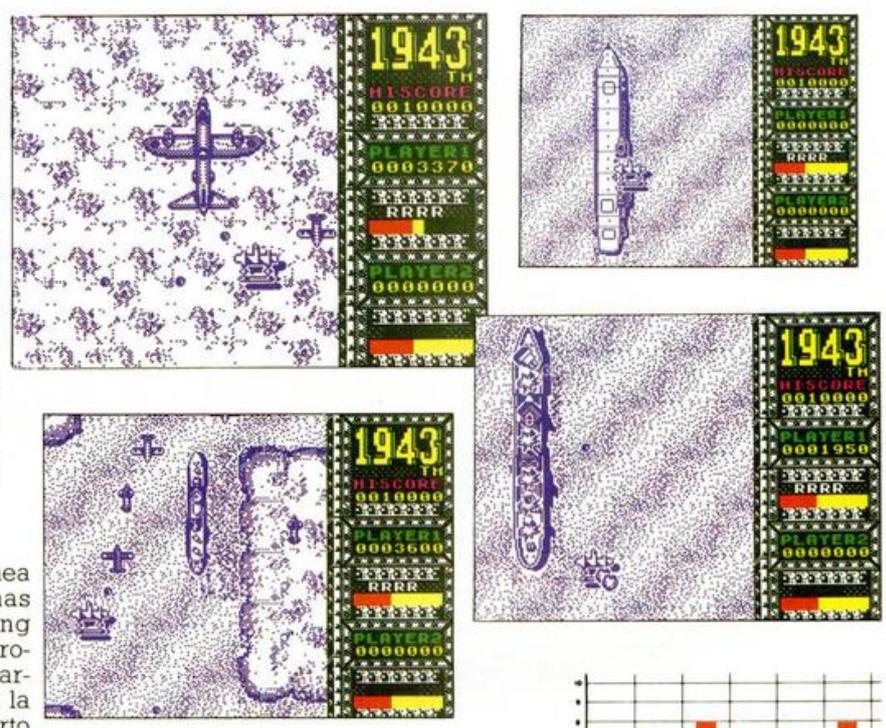
más pura línea de programas como «Flying shark» o su propia primera parte «1942», con la cual, por cierto —tal y como era de temer—, guarda un parecido algo más que discreto y algo más que casual.

Nuestro avión, un cazabombardero P-47, se mueve por encima de un paisaje que avanza con «scroll» vertical, mientras que los cazas y la flota del ejército japonés nos atacan masivamente. En principio, nuestro armamento se reduce a las balas de nuestra ametralladora y a dos «smart bombs», estas últimas capaces de eliminar todos los enemigos que se encuentren en pantalla. Pero como es habitual en este tipo de juegos algunos enemigos al ser destruidos dejan ciertos «items» que servirán desde para mejorar nuestro armamento hasta reponer nuestro nivel de energía.

El escenario está dividido en cuatro fases: en la primera, nos enfrentaremos contra la primera oleada de ataque de la aviación japonesa; en la segunda, además, tendremos que combatir contra tres imponentes acorazados, cuyas

torretas de disparo tendremos que destruir totalmente para conseguir el acceso a la siguiente zona. En esta, tendremos que enfrentarnos con el grueso de la aviación que nos atacará masivamente. Por último, en la cuarta fase, nos enfrentaremos contra un gigantesco bombardero al que deberemos destruir sus cuatro motores. Si lo conseguimos podremos dar nuestra misión por finalizada, aunque el juego volverá a empezar en la primera fase.

Como veis «1943» es un trepidante arcade repleto de acción, lástima que no ocurra lo mismo con la originalidad



CARGADOR

En primer lugar deberéis teclear el listado Basic y salvarlo en cinta. Tras esto, colocadlo delante de la versión original del programa. Los pokes que utiliza los cargadores, corresponden a direcciones reales, por lo que, si los queréis utilizar, sólo debéis observar en el listado la opción que deseéis y su poke correspondiente.

```

10 REM *****
20 REM **
30 REM ** J.E BARBERO **
40 REM ** SPECTRUM 48K **
45 REM **
50 REM *****
55 REM
60 REM ***** 1943 *****
65 REM
70 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : CLEAR 24999: POKE 23656,8
80 PRINT " INTRODUCE LA CINTA
ORIGINAL Y PULSA UNA T
ECLA": PAUSE 0
90 LOAD "SCREEN0": LOAD "COD
E
100 INPUT " QUIERES ENERGIA IN
FINITA (S/N) ";A$: IF A$="S" THE
N POKE 48721,201
200 INPUT " QUIERES SMART BOMB
S INFINITAS (S/N) ";A$: IF A$="S
" THEN POKE 53114,0
300 INPUT " QUIERES ROLLINGS IN
FINITOS (S/N) ";A$: IF A$="S" T
HEN POKE 53150,0
9000 CLS : RANDOMIZE USR 25593

```

¡NUEVO!

MICRO HOBBY
5 estrellas

¡AL GALOPE!

Durante muchos años cruzar los EE.UU. era una aventura que podía deparar cualquier sorpresa: cuatreros, asaltos varios, indios, etc..., todo un conglomerado de peligros que amedrentaba a cualquiera. Por ello, muy pocos eran los valientes que lo intentaban. Pero la Wells & Fargo iba a modificar ese aspecto de la vida americana.

WELLS & FARGO

Arcade

Topo

Mi nombre es Malone, Bob Malone, y la verdad es que no tengo oficio conocido. Antiguamente me dedicaba a desvalijar bancos, trenes y todo aquello en general que contuviera dinero en su interior. De algo había que vivir.

Pero las cosas han cambiado. Mi compañero Rarri y yo dejamos esa vida hace unos años cuando ya era bastante peligroso ser un fuera de la ley. Abandonamos el Oeste y vinimos a Nueva York, donde la gente vivía con mayor tranquilidad... dentro de lo que cabe.

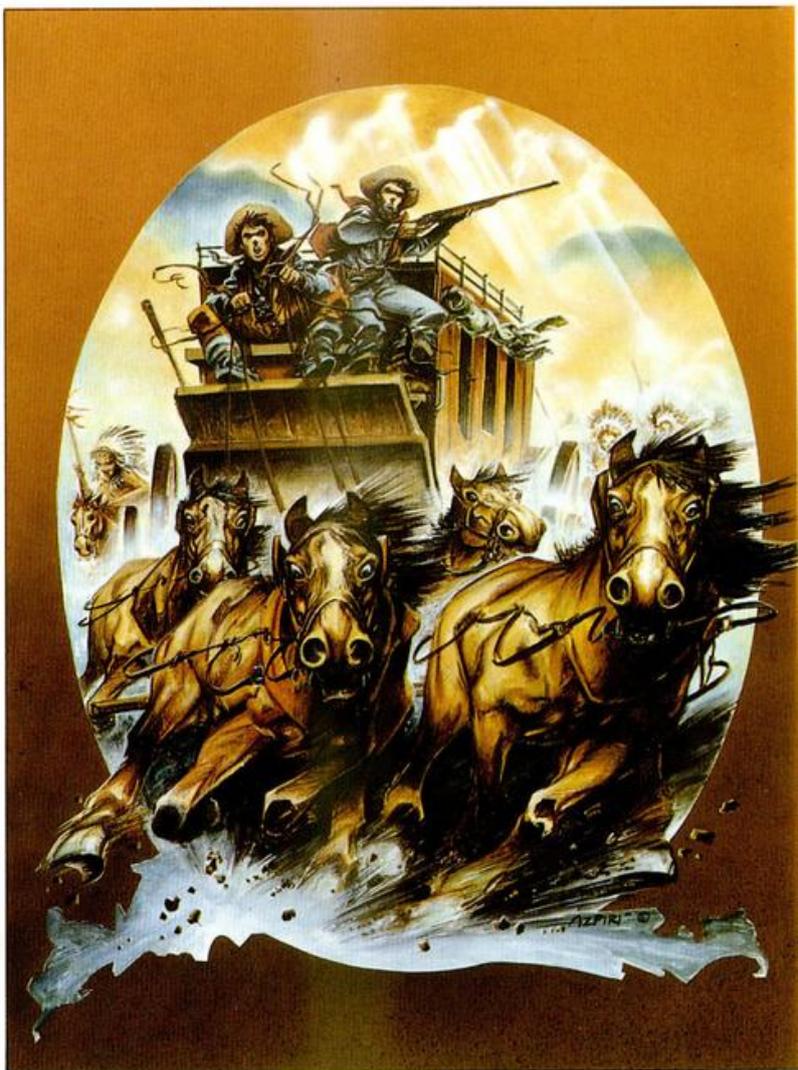
Pero el destino nos persigue y ahora que habíamos conseguido olvidar el peso de los dos Colt 45 sobre nuestras cinturas, la Wells & Fargo nos contrata para que defendamos sus diligencias.

La idea no es del todo descabellada, pero los peligros son muchos ya que, además de nuestros antiguos compañeros de delincuencia, indios de varias tribus y algún que otro propietario no tienen ningún interés en que las comunicaciones entre el Este y el Oeste se normalicen, y esa es justo nuestra misión.



Bueno, algo hay que hacer para vivir, aunque no se si con este trabajo vamos a poder disfrutar del dinero que ganemos. Todo dependerá de nuestra puntería, de algo de suerte y, por supuesto, de tu ayuda, si es que te atreves a prestárnosla.

Según nos hemos informado de buenas fuentes, este un pequeño extracto del diario de Bob Malone, en el que se han inspirado los programadores de Topo para realizar esta fantástico western computerizado. Es broma, pero hay que reconocer que estos chicos han debido ver múltiples películas del oeste, porque sino no sería explicable la realidad con que han desa-



rollado un juego a primera vista bastante común.

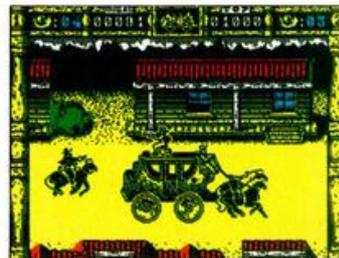
Pero pasemos a lo que importa. El objetivo del juego es conducir la diligencia a la famosa ciudad de Villacañas City —provincia de la cerveza, estado del alcohol— donde un agradable comité de bienvenida espera a los héroes de la Wells & Fargo.

Para conseguirlo, habra que mantener más o menos intacta la diligencia y la piel de los protagonistas, ya que

las dos cosas dependen del jugador.

Deberás alternarte en la conducción del vehículo al mismo tiempo que eliminas a los múltiples —por no decir que casi infinitos— enemigos que intentarán que no consigais pisar ni las cercanías de Villacañas City.

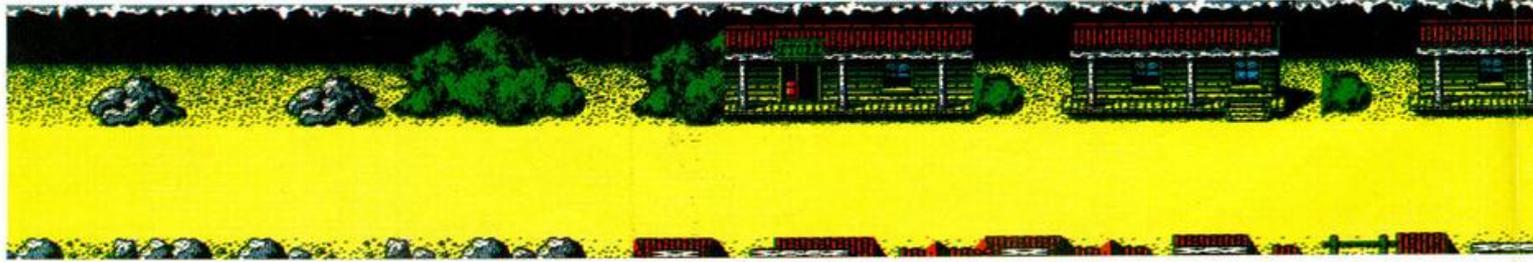
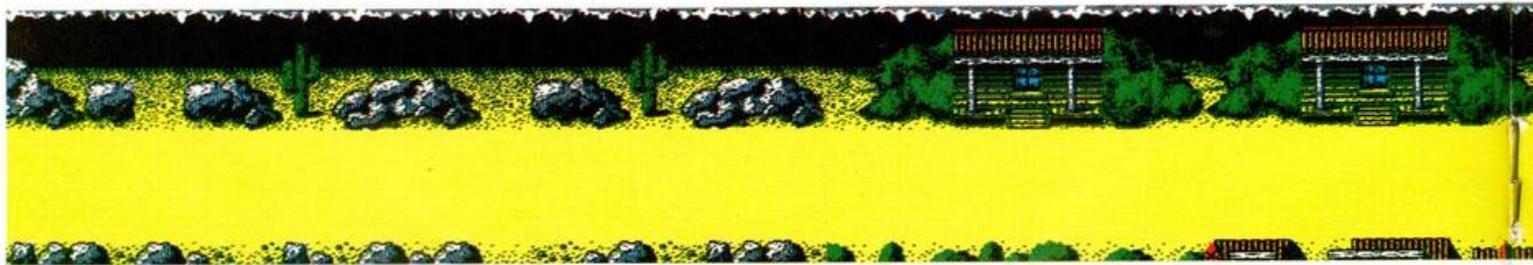
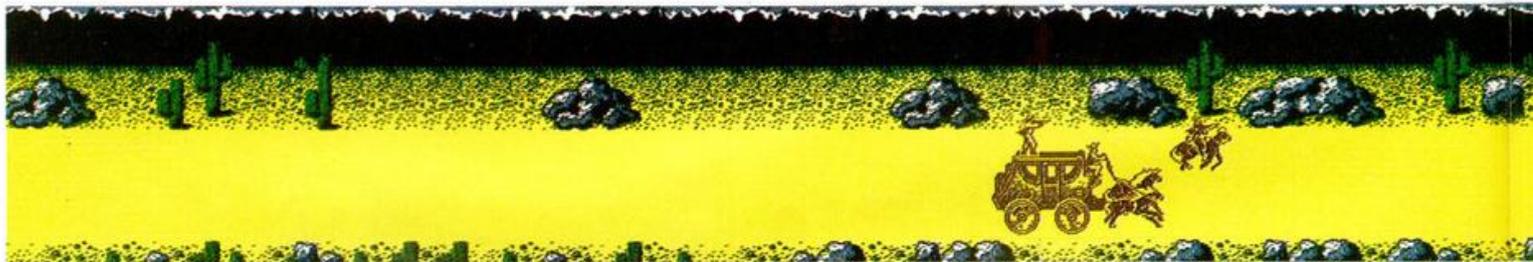
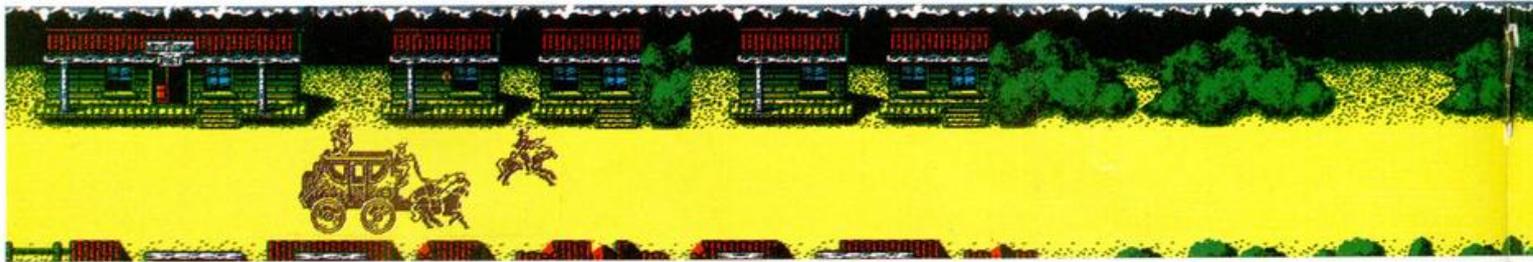
Puede que eso de simultanear el control de ambos personajes os parezca algo complicado, y no os equivocáis, lo es de verdad. A



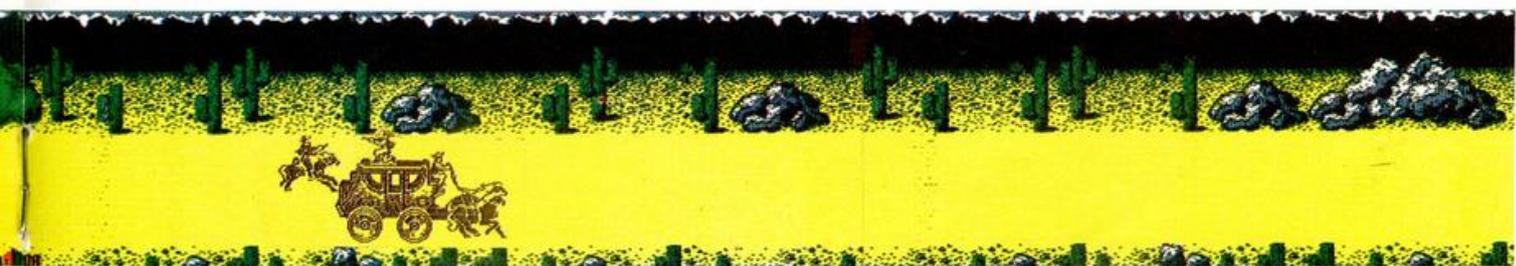
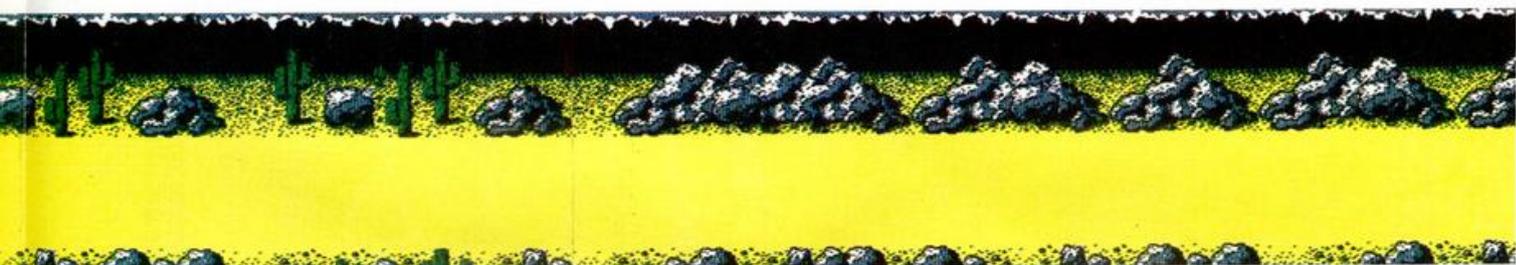
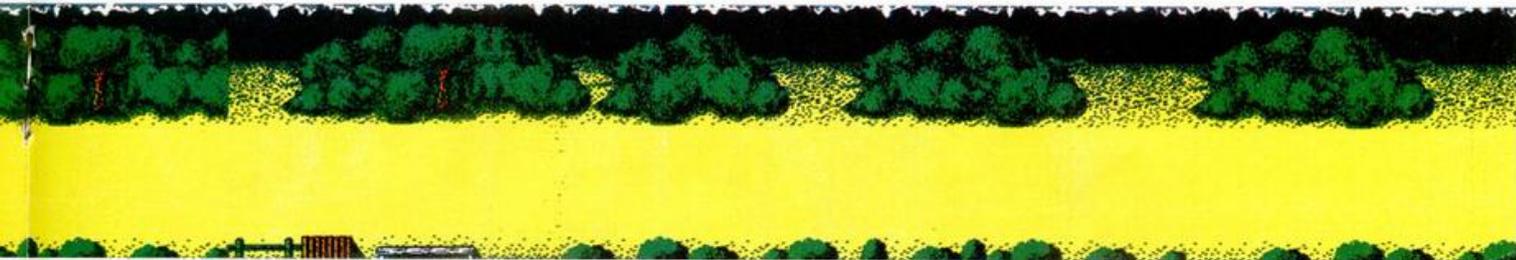
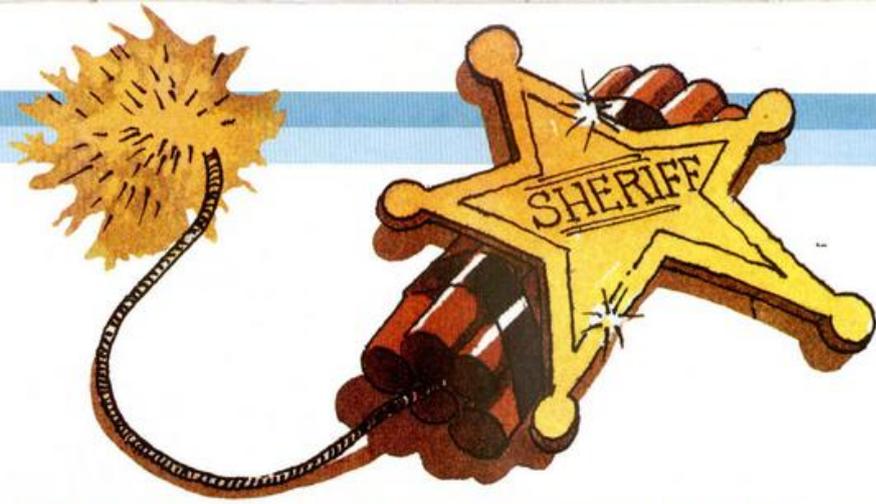
¡NUEVO!



TELES &

A large, stylized green arrow pointing downwards, positioned to the right of the cowboy illustration.

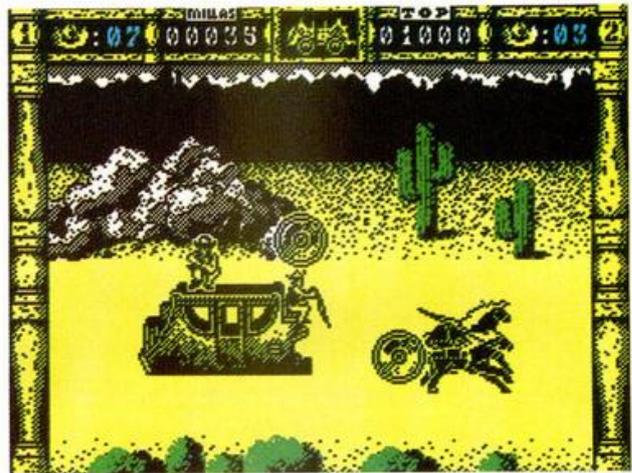
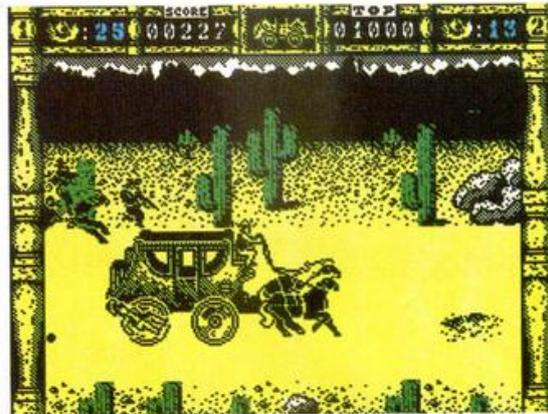
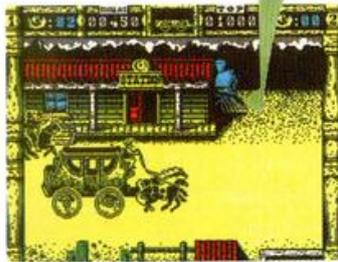
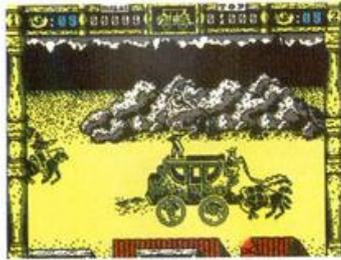
& FARGO



¡NUEVO!

WELLS & FARGO

vuestro favor está el detalle de que poseéis un número determinado de pasajeros-vidas que irán sufriendo a la diligencia cuando perdáis a uno de los protagonistas, bien sea el conductor o el defensor, cosa que, por otra parte, se realiza con una animación perfectamente realizada.



Como bien podéis imaginar, la diligencia tiene un grado de resistencia, indicado en la parte superior de la pantalla, que irá bajando a medida que cojáis alguno de los muchos baches del camino, al mismo tiempo que este hecho provocará que el defensor caiga de la diligencia a no ser que se encuentre tumbado, posición desde la que no puede efectuar ningún disparo, por lo que su efectividad es nula.

A estas alturas del comentario ya os habréis dado cuenta de lo retorcidas que son las mentes de los programadores de este juego, pero os quedaréis cortos, porque la realidad es mucho más complicada de lo que vuestra imaginación hubiera podido prever.

Otro detalle a considerar, es que cuando sólo os quede una vida, deberéis alternar, cambiando al personaje de sitio, en defender y conducir la diligencia, con lo que el follón, con perdón, crece por momentos.

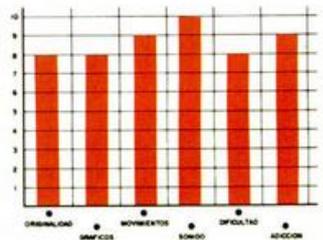
Pero no os preocupéis, no todo iba a ser malo. Cabe la posibilidad, quizás la única, de poder finalizar el juego sin ningún tipo de ayudas: jugar dos personas simultáneamente, encargándose cada una de ellas de una misión diferente. Además cuando llegueis al final de cada uno de los cuatro niveles, cambiaréis de caballos y saldéis de nuevo con la diligencia intacta, lo cual no es de despreciar.

Suponemos que ya os habréis hecho una idea del juego, por lo que pasaremos a los aspectos técnicos. El desarrollo es sumamente adictivo, aunque quizás el grado de dificultad sea excesivo. Gráficamente, el programa es soberbio, tanto en decorados como en personajes, y las diferentes secuencias de animación y

el movimiento están perfectamente realizados, destacando sobre todo las caídas de los jinetes, la destrucción de la diligencia y el mozo cuando se lleva los caballos en las paradas que se realizan al final de cada una de las fases.

En resumen, una gran idea llevada a la realidad con asombrosa perfección, de lo cual nos alegramos, al mismo tiempo que felicitamos a los responsables del programa.

No queremos ser chauvinistas, pero a ver si aprenden algunos programadores ingleses.



CARGADOR

PARA DISFRUTAR DE VIDAS INFINITAS EN ESTE JUEGO DE TOPO SOFT TENDRÉIS QUE PULSAR SIMULTÁNEAMENTE LAS TECLAS «W», «E», «S», «T», UNA VEZ QUE HAYÁIS COMENZADO LA PARTIDA.

¡NUEVO!

PARCHEANDO LA NAVE



**MUGGINS
THE SPACEMAN**

Videoaventura

Firebird

Muggins es el nombre de un especialista en reparaciones de todo tipo de naves espaciales. En esta ocasión, le ha tocado un ultramoderno carguero que ha recibido varios impactos de una tormenta de meteoritos.

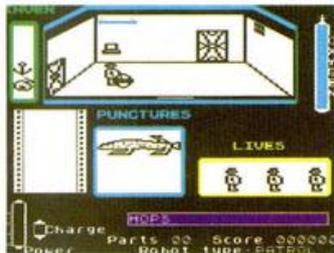
Con el choque, muchas piezas han quedado esparcidas por la propia nave, por lo que debes colocarlas en su sitio correcto antes de despegar.

Pero, aunque la nave está dañada, los sistemas de seguridad de la misma fun-

cionan a la perfección, por lo que cualquier robot puede intentar eliminarte antes de que te des cuenta.

Para colmo de males, algunas de las habitaciones de la nave tienen agujeros en el techo que deben ser parcheados por el vacío que causan, con lo que la cosa se pone aún más fácil.

«Muggins the Spaceman» es una videoaventura que os puede recordar a varias a la vez: los gráficos y la

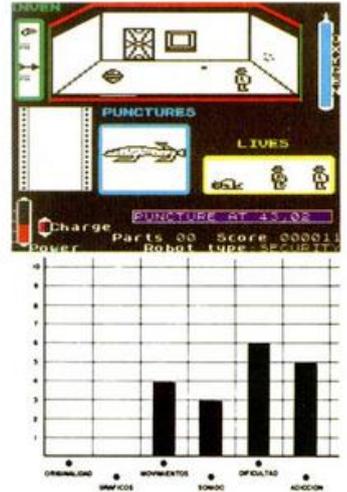


Muggins
THE SPACEMAN

disposición de los marcadores son bastante similares a los de «Spy vs Spy» y, por otra parte, el argumento es muy similar al de «The Fifth Quadrant».

Pero como el espacio se nos acaba y es posible que aún no os hayáis hecho una idea de cómo es exactamente este juego, seremos breves y concisos: es un refrito de pésimos gráficos, malos movimientos, desarrollo más que trillado y adicción nula.

Toda una joya, señores.



¿QUIERES SER INMORTAL?

KOBYASHI NARU

**Aventura
Conversacional**

Mastertronic

Kobyashi Naru es el nombre que recibe el conjunto de tres pruebas que permiten acceder a la orden de los inmortales. A cada una de ellas se accede atravesando una puerta: la del conocimiento, la del entendimiento y la de la sabiduría.

Una vez superadas las tres pruebas y recogidos los objetos necesarios de cada una de ellas, podrás regresar a la entrada de donde saldrás convertido en inmortal.

Este «Kobyashi Naru», del mismo autor que «Shard of Inovar», incorpora el mismo sistema de manejo por iconos, con la diferencia de que una vez seleccionado el icono necesario, aparece



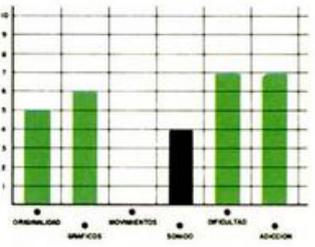
la palabra equivalente en la zona destinada a ello. Además, en el caso de acciones que necesitan de un parámetro, sea el nombre de una cosa o persona, está podrá sacarse del texto descriptivo que acompaña a cada una de las diferentes localizaciones por medio de la opción «Select».

Al igual que «Shard of Inovar» la calidad de este «Kobyashi Naru» (al programador de estos juegos le deben encantar los nombres difíciles de escribir) es media, aunque en este caso el programa no va acompañado de un enrevesado y fantasmagórico argumen-



to, por lo que el que las descripciones sean vagas y faltas de fuerza no sorprende demasiado.

Quizás para iniciarse en este enrevesado mundo de las aventuras, este programa sea el adecuado, pero, desde luego, no se lo aconsejamos a ningún aficionado a este tipo de juegos.



¡NUEVO!

EMPEZANDO CON MAL PIE

DELFOX

Arcade

100% by Dinamic

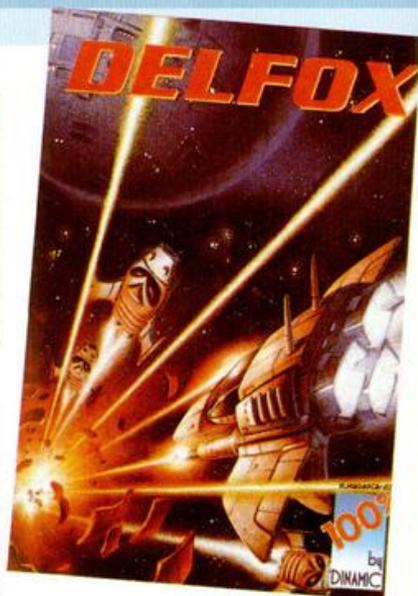
Este «Delfox», perteneciente al nuevo sello 100% by Dinamic, es una auténtica delicia. Y es que, a bordo de tu nave espacial, láser en mano y cañón es ristre, te puedes poner «morao» a matar naves enemigas. O sea, que acostumbrados a la super-ultra-recontra dificultad de la mayoría de los juegos de Dinamic, jugar con este «Delfox» resulta más sencillo que matar viejas con bazooka.

Lamentablemente, la dificultad no es la única característica que se echa de menos en este juego. A pesar de que técnicamente no está mal del todo, (buen scroll doble y rápido movimiento), su desarrollo es tan sumamente repetitivo (naves, naves y más naves), que a los pocos minutos de juego empieza a hacerse como bastante pesado. Por otra parte, el diseño de los gráficos tampoco contribuye lo más mínimo a que la cosa gane algo de variedad, pues desde el principio al fin del programa te aparecen los mismos y sosos tipos de enemigos que repiten sus monótonos e

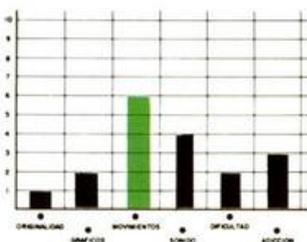
inagotables movimientos.

Todo este cúmulo de virtudes sería suficiente como para afirmar que «Delfox» es una auténtica castaña pílona, pero si a esto le unimos el hecho de que cuando llevas varias partidas es posible que te encuentres con la desagradable sorpresa (a nosotros nos ha pasado) de que al matar a las naves enemigas empiecen a aparecer unos extraños atributos en la pantalla, la cosa empieza a resultar más que desagradable.

Roguemos a los dioses del Olimpo por que este primer título no tenga nada que ver con el resto de programas que compondrán



este nuevo sello de Dinamic.



PARECE QUE FUE AYER...

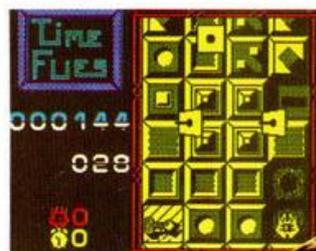
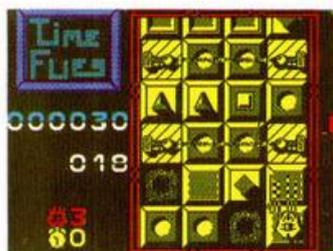
TIME FLIES

Arcade

Silverbird

Este es el típico juego que no hace falta ni cargarlo para saber de que va. Y si queréis os lo demostramos. Mirad ahora mismo las pantallas que ofrecemos junto a este comentario. ¿A que ya sabéis exactamente ante qué tipo de juego estáis? ¿Veis como teníamos razón?

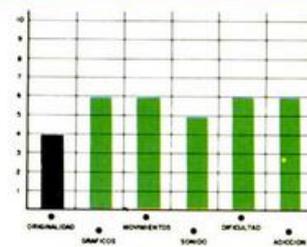
Pues eso, que «Time Flies» es un título más perteneciente a la ya ligeramente trillada saga del «Xevious», «Terra Kresta» y demás títulos similares o análogos, en el cual te encuentras en una nave planeando sobre la superficie de un planeta, base o cualesquiera pi escenario galáctico, bombardeando por doquier y arrasando cual Atile evitando por supuesto,



acaban siendo pasto de las balas enemigas.

Esto en cuanto al argumento. En cuanto a las características técnicas, pues tampoco hay nada especialmente destacable: esta realizado correctamente, con unos gráficos agradables y un movimiento pasable, pero no innova absolutamente nada, cosa que, por otra parte, suponemos tampoco ha pretendido hacer.

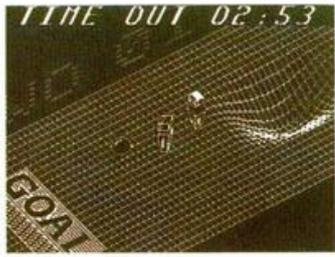
Resumiendo, que hace ya dos o tres años había juegos como éste. Y es que...«el tiempo vuela».



¡NUEVO!

FÚTBOL ROBOTIZADO

VECTOR



VECTORBALL
Arcade
Mastertronic

Los juegos que mezclan un poco de simulación deportiva y un mucho de arcade son una de las especialidades de Mastertronic y, sobre todo, del equipo de programadores que han realizado este «Vectorball», autores del conocido «Hyperbowl».

En esta ocasión, la acción se desarrolla en un escenario algo abrupto, con colinas por aquí y por allá, don-

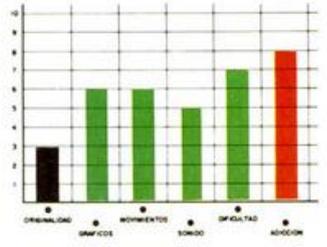
de uno o dos jugadores controlarán sendos robots con los que intentarán introducir la dichosa pelotita en la portería del contrario.

Como veis, la originalidad brilla por su ausencia, pero en este tipo de deportes robotizados y futuristas lo que mas suele contar es el entretenimiento que producen y de eso «Vectorball» anda más que sobrado.

Además, se incluyen cinco escenarios diferentes en los que competimos que varían única y exclusivamente en la colocación y tamaño de las colinas del campo.

«Vectorball» es un juego sencillo en todos sus aspectos, con un movimiento algo difícil de controlar al principio, debido a la inercia de nuestros metálicos deportistas, y una calidad gráfica aceptable sin llegar a salir de la mediocridad.

En resumen, nada del otro mundo, pero divertido.



MÁS ORIGINALIDADES

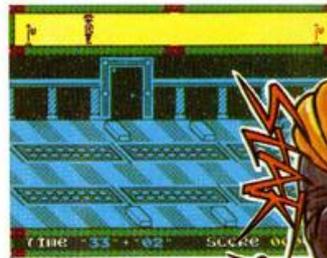
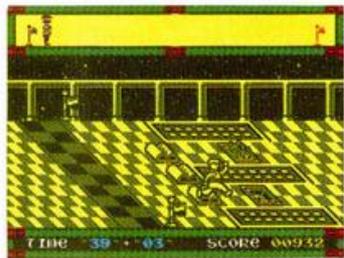
STAR RUNNER
Arcade
Code Masters

Hace algunos números, os hablamos de un programa de Firebird cuya similitud con la conversión del arcade «Metrocross», que realizó U.S.Gold en su momento, era más que una coincidencia.

Pues bien, Code Masters parece que también tiene algo que decir al respecto y el resultado es este subproducto que recibe el nombre de «Star Runner», aunque de estrella sólo tiene eso, el nombre.

Nosotros no solemos tener mucho en cuenta la falta de originalidad si ésta va acompañada de alguna que otra novedad y detalles de calidad, es decir, todo lo contrario a lo que sucede con este «Star Runner».

Avalado, según figura en la carátula, por haber sido



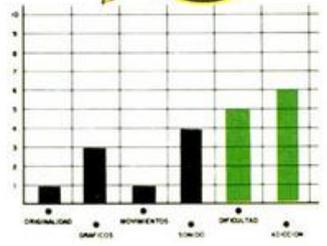
creado por uno de los autores del ya clásico «Daley Thompson Decathlon», más bien parece que este señor se ha quedado en aquella época (hace aproximadamente cinco años) en lo que a métodos de programación se refiere.

El gráfico del protagonista, que ni siquiera merece ese calificativo, parece diseñado por un bebé de meses, y el movimiento..., bueno del movimiento mejor no hablar, porque si contempláis detenidamente la secuencia del tropiezo del protagonista con los obstáculos podréis comprobar el «realismo», valga la expresi-

ón, con el que está realizado, digno de figurar en el libro Guinness de los errores informáticos.

De todas maneras, la decisión es vuestra, porque aun con este conglomerado de calamidades, «Star Runner» puede resultar entretenido hasta que llegue el momento en el que os canséis de contemplar las ridículas caídas del protagonista.

Otra vez será, señores de Code Masters.

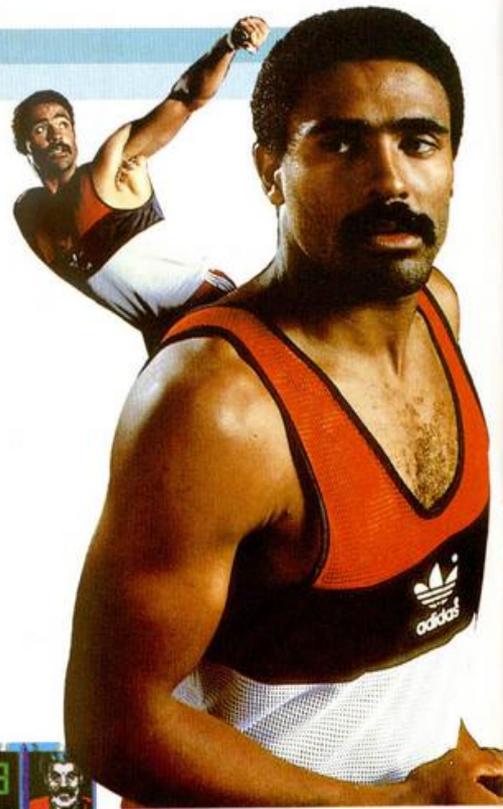


¡NUEVO!

MICRO HOBBY
5 estrellas

EL SUEÑO OLÍMPICO

Por segunda ocasión, el super campeón y doble medallista olímpico Daley Thompson, se acerca a las pantallas de nuestros ordenadores, y por segunda vez también, lo hace de la mano de una de las más prestigiosas compañías: Ocean. «Daley Thompson's Olympic Challenge» nos enfrenta de nuevo con toda la dureza del Decathlon. Puede que vosotros esteis preparados, pero ¿y vuestros joysticks?...



DALEY THOMPSON'S CHALLENGE

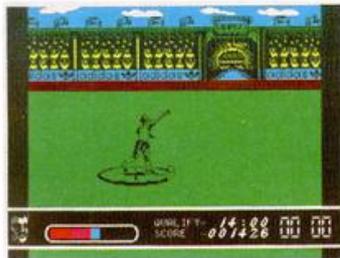
Simulador Deportivo

Ocean

Sin embargo, ni se puede decir que «Daley Thompson's Challenge» sea la segunda parte de «Daley Thompson's Decathlon», ni se puede decir tampoco que este sea un nuevo intento por parte de una compañía de vendernos el mismo programa con ligeros cambios y un nuevo nombre.

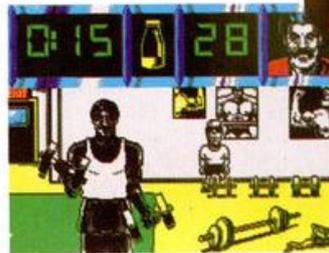
En esta ocasión nos encontramos ante un caso muy distinto e incluso muy curioso, porque «D.T.O. Challenge» recoge todas y cada una de las pruebas del programa —cosa por otra parte totalmente lógica al girar ambos juegos sobre la competición del decathlon— y sin embargo, parece como si no tuvieran nada que ver entre ambos, ya que este nuevo programa está dotado de tal brillantez que prácticamente en nada recuerda a «D.T. Decathlon».

Como la mayoría de vosotros sabréis la modalidad de decathlon está compuesta por diez pruebas que son: 100 metros lisos, salto de longitud, lanzamiento de peso, salto de al-



tura, 400 metros lisos, 110 metros vallas, lanzamiento de disco, salto con pértiga, lanzamiento de jabalina y 1500 metros. El ganador de la competición es aquel que consiga una mayor puntuación tras la disputa de todos los eventos; Daley Thompson, en concreto, tiene su mejor marca personal cifrada en 8847 puntos, que es además el record del mundo de la especialidad.

Pero claro, como estos impresionantes registros no los vamos a conseguir nada más saltar a la pista, la primera prueba a la que tendremos que hacer frente dentro de «D.T. Challenge» es la sesión de entrenamiento, donde pondremos poner a punto todos y cada uno de nuestros músculos a través de tres pruebas distintas: el levantamiento de pesas independientes —una para cada brazo—, las abdominales y el levantamiento de peso. Del rendimiento que consigamos en esta fase de preparación —al final de las tres pruebas se nos mostrarán nuestras

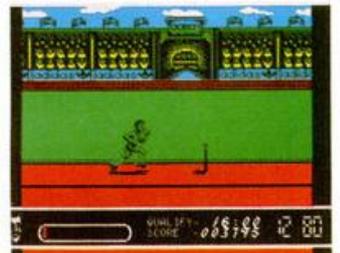


estadísticas— dependerá también directamente nuestro rendimiento a lo largo de la competición.

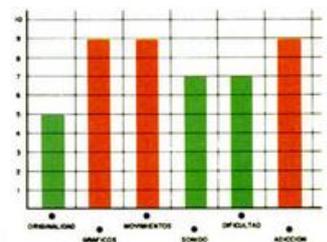
Tan importante como una buena preparación es una correcta elección del material deportivo que vamos a utilizar, y muy especialmente de nuestro calzado. Así, al principio de cada evento deberemos elegir —entre los cuatro disponibles— con que par de zapatillas queremos participar. Hay que tener en cuenta que en las pruebas similares entre sí —por ejemplo los 100, 400 y 1500 metros lisos— se debe utilizar el mismo tipo de calzado.

Por último, ya sabéis lo que hace falta, músculos de acero y joystick por lo menos de titanio, porque lo que deberemos hacer será moverlo frenéticamente de un lado a otro para conseguir el máximo impulso para nuestro atleta, lo cual además en algunas pruebas se complica con la necesidad de pulsar la tecla de disparo en ciertos momentos ya sea para que nuestro atleta salte una valla o lance la jabalina o el peso.

En definitiva, la misma



adición de los juegos de este estilo, la misma dificultad y el mismo estilo de juego, pero eso sí, todo rodeado de unos gráficos y movimientos sensacionales. Sin duda uno de los mejores y más completos simuladores deportivos hasta ahora realizados. Darle gusto al joystick...



¡NUEVO!

A LA CAZA DE LA PIEDRA

SHARD OF INOVAR

Aventura conversacional

MASTERTRONIC

Hace ya muchos años, cuando la tierra todavía era algo cambiante, una plaga, conocida como Nagroma, caía todos los inviernos arrasando todo aquello que se encontrara a su paso.

Pero un día, un anciano sabio, al que todos llamaban Eharin, forjó una piedra mágicamente poderosa a la que bautizó como Inovar. Gracias a los poderes

que concedía, Eharin levantó una barrera, llamada Cainrue, que impedía la llegada de la Negroma.

La custodia de esta poderosa joya fue encargada a Arthemín, quién debía guardarla en la cesta de Kiron, el Protector. Pero el poder le corrompió y, tras una lucha titánica entre ambos, la piedra se fragmentó.

Tú, como aprendiz de guardián de Inovar tienes la misión de recuperar los fragmentos de la piedra arrebatándoselos a Arthemín que los custodia celosamente en su fortaleza.

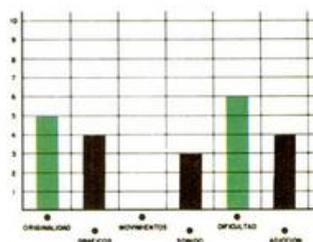
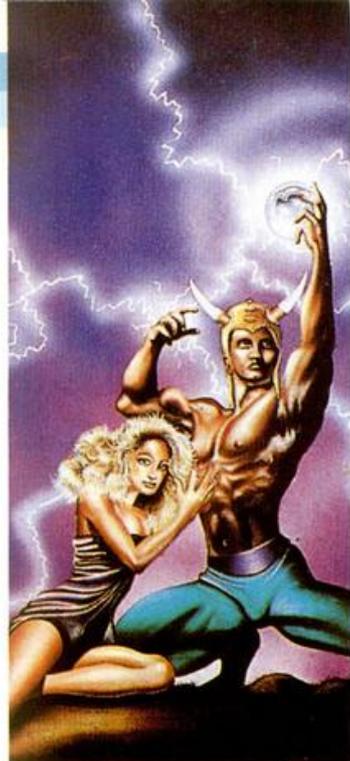
Éste es el argumento de una aventura de serie B, en la que una grandilocuente



historia da paso a algo que no se corresponde con la fantasía del escritor.

Los gráficos, cosa que afortunadamente los amantes de la aventura no suelen valorar en exceso, hubiera sido más práctico no ponerlos porque son realmente malos, además de ocupar una ínfima parte de la pantalla de juego.

Además, ni siquiera llega a ser una aventura conversacional por completo, ya que las órdenes, movimientos, hechizos y demás acciones propias de estos juegos se manejan con un complejo sistema de iconos con el que pierdes toda la expresividad propia del jugador de aventura.



PROBLEMAS ATMOSFÉRICOS

XANTHIUS

Videoaventura

Players

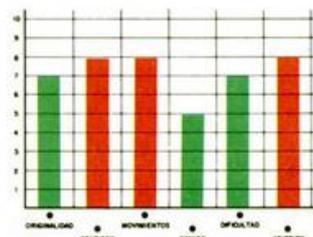
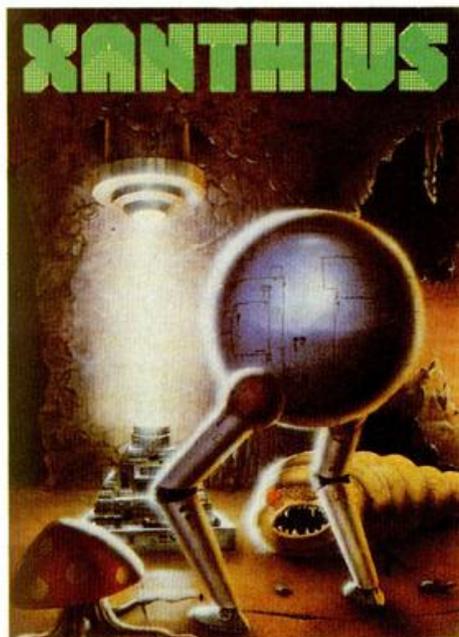
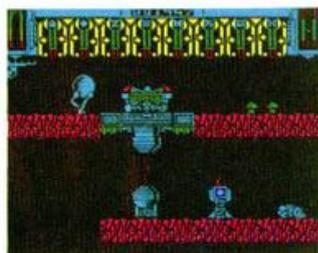
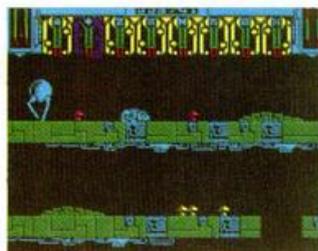
Año 3112. Los problemas de superpoblación se siguen solucionando con la colonización de planetas desconocidos hasta el momento. En uno de ellos, Xanthius, una serie de robots exploradores y constructores preparan una red de plantas procesadoras de atmósfera, necesarias para desarrollar la vida humana.

Pero, como en todas estas aventuras espaciales, una de las plantas ha sufrido una avería, por lo que te han enviado a tí (ve poniendo cara de robot técnico especialista en reparaciones) para que soluciones los

desperfectos.

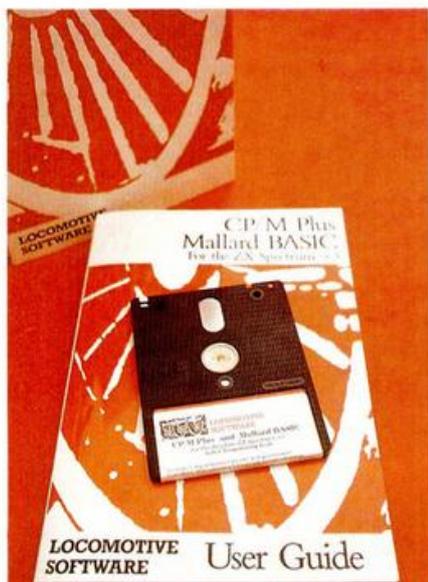
En la parte superior de la pantalla verás los ocho pares de generadores que han fallado y debes arreglar. En cada uno de ellos deberás reponer unas piezas una vez que te hayas introducido dentro. Pero, cuidado, antes de realizar cualquier operación tienes que desactivar temporalmente cada una de las estaciones, ya que, de lo contrario, estas sufrirían una sobrecarga que las desactivaría definitivamente.

Una vez cambiadas las piezas, volverás a activarla y así sucesivamente. Uno de los problemas consiste en que tu número de piezas para reparar es limitado, por lo que, cada cierto tiempo, deberás ponerte en contacto con la terminal del generador para pedir más repuestos.



Expansión

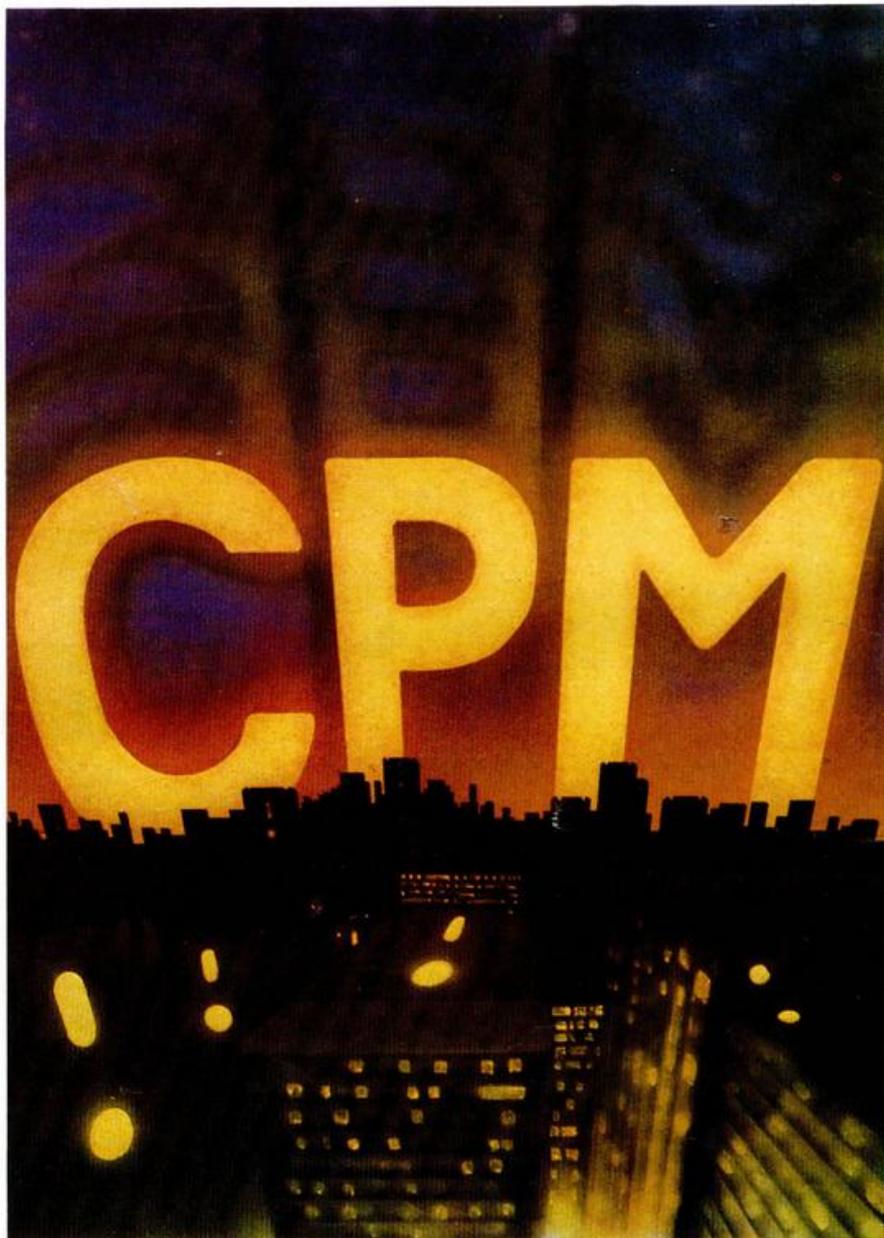
CP/M PLUS Y MALLARD BASIC PARA SPECTRUM 3



J.M.LAZO

Tras muchos lloriqueos y pataletas por parte de los usuarios de Spectrum, por fin una casa de software, LOCOMOTIVE SOFT., se ha dignado a realizar un CPM para nuestro ordenador. Y tal y como veremos en el presente comentario, no sólo lo han logrado sino que además han superado algunas limitaciones de la máquina.

El CPM, como muchos de vosotros sabéis, es un sistema operativo realizado para facilitar el manejo del disco en cualquier ordenador. Asimismo, cualquier CPM incorpora rutinas estándar de salida por pantalla, lectura del teclado, etc., lo que hace que el software realizado para correr bajo entorno CPM sea intercambiable entre distintas máquinas.



Esto también ocurre en el CPM PLUS del Spectrum 3, teniendo la increíble característica de poder correr en el mismo programas desarrollados para el AMSTRAD CPC o PCW, como pueda ser la hoja de cálculo «Multiplan» de Microsoft. Incluso comandos y utilidades que vienen con el CPM de Amstrad como el «Dr. Logo» se pueden utilizar en nuestro Spectrum.

Aunque el software esté desarrollado para correr en pantallas de 80 columnas, lo podemos usar con el nuevo CPM gracias a una facilidad que incorpora. No hemos de olvidarnos que, debido a la resolución de pantalla del Spectrum, no se pueden visualizar 80 columnas, teniendo un modo de trabajo normal de sólo 51 columnas de texto. En el momento en que el software

que esté funcionando en el ordenador acceda a la parte derecha de pantalla se hará un «switching» de pantalla, presentándose la parte oculta de la misma.

Este «switching» también se puede hacer manualmente mediante la pulsación conjunta de las teclas EXTRA y ENTER.

Se puede pensar que esto podría hacer más inmanejable el sistema, o más lenta la visualización de algún programa, sin embargo esta operación se halla implementada por interrupciones, realizándose el «switching» de pantalla instantáneamente a la pulsación de las teclas adecuadas, incluso cuando se está accediendo a disco. En verdad, esta es la mejor solución que, a nuestro juicio, se podía realizar para presentar pantallas de 80 columnas en un Spectrum.

«BUFFERIZACIÓN» DEL TECLADO

Siguiendo un poco con el análisis de la primera impresión que nos ha causado este CPM, cabe destacar una facilidad que incorporan de serie otras máquinas: la bufferización del teclado, pudiendo teclarse ordenes o entradas incluso cuando el ordenador no esté disponible para aceptarlas, por estar realizando otro tipo de operaciones.

Otro detalle importante es que el teclado se ha redefinido, añadiéndose nuevas teclas que son necesarias para el control de situaciones determinadas, como son Extra por la tecla CTRL, Graf por DELETE, Break por ESC, Video inverso por TAB o Edit para repetir el último comando introducido, al igual que la vapuleada F3 del MS-DOS.

El acceso a disco también se ha optimizado considerablemente utilizando para ello un sistema parecido al que os ofrecimos hace algunos números (ver PRO-FORMAT del mismo autor).

Los mensajes del sistema que precisen algún tipo de entrada por parte del usuario salen en la última línea de la pantalla deslizándose suavemente hacia la izquierda, las cuales aparecen en letras mayúsculas las distintas opciones que podemos pulsar.

Por último, cabe destacar la extensión y complejidad del manual que viene con el programa. Además de hablar sobre CPM con bastante extensión, hay un largo capítulo dedicado al BASIC de MALLARD y otro con una considerable cantidad de apéndices útiles a la hora de programar, como pueden ser: el juego de caracteres, las entradas del teclado, palabras clave del BASIC, descripción de los canales de comunicación, organización de la memoria y una completa descripción de todas las llamadas a la BIOS y XBIOS,

así como la lista de errores del sistema.

COMANDOS DEL CPM

Los comandos del CPM se dividen en dos tipos claramente diferenciados: internos y externos. Los internos son los que se cargan en la memoria al inicializar el ordenador y los externos son los que es preciso cargarlos de disco cuando los necesitamos.

Vamos a dar un somero repaso a los mismos:

DATE: Es un comando externo que sirve tanto para ver la hora y fecha que tiene nuestro ordenador como para actualizar la misma. En el Spectrum, y debido a las posibilidades de hardware del mismo, es posible que este reloj no resulte todo lo fiable que sería de esperar, atrasándose un poco si realizamos muchos accesos a disco.

DEVICE: Teclado sin parámetros sirve para ver cómo están asignados los distintos canales lógicos a los distintos periféricos del sistema. Con este comando también se puede asignar un determinado canal a un dispositivo en particular.

DIR: Comando interno que sirve para listar el contenido en ficheros de un disco. Se le pueden dar diversas opciones para sacar un listado más o menos complejo. En el caso de que se le dé alguna opción, deberá ser cargado el comando externo preciso.

DIRSYS: Comando interno para ver los ficheros ocultos del sistema que se hallen en el disco, y que, por lo tanto, no son listados con un DIR normal.

DISCKIT: Utilidad usada para copiar verificar o formatear discos compatibles con CPM y que, como arriba hemos comentado, utiliza un sistema especial para optimizar los tiempos de acceso.

DUMP: Comando externo utilizado para realizar un volcado en la pantalla en hexadecimal y ASCII de un fichero determinado.

ED: Editor de líneas específico del CPM. Sobre esto hay que decir que, en distintos puntos del manual, se aconseja la utilización de la utilidad RPED que acompaña al CPM aunque no es estándar del mismo, por ser ésta más fácil de usar que el editor del CPM.

ERASE: Comando interno que usamos para borrar ficheros del disco.

GENCOM: Utilidad usada para realizar extensiones del CPM con nuestros propios comandos RSX.

GET: Comando externo utilizado para asignar la entrada de teclado de un comando que se ejecute después del GET a un fichero determinado en el propio comando GET.

HEXCOM: Utilidad de programación necesaria para crear un fichero .COM a partir de un fichero binario .HEX.

INITDIR: Comando externo utilizado para reformar el directorio de un dis-

co de forma tal que se implemente la hora y fecha de creación en cada uno de los ficheros que se graben a continuación.

LANGUAJE: Dentro del set de caracteres que se utilizan en CPM existen una docena de ellos que varían según el lenguaje que se tenga seleccionado con este comando externo.

LIB: Comando externo que crea una librería de ficheros objeto.

LINK: Comando externo que se utiliza para linkar (unir) un grupo de ficheros objeto relocalizables en un único comando.

MAC: Ensamblador de código fuente del 8080 que crea a partir de un fichero .ASM (fuente) los siguientes: uno .HEX para linkar con la orden LINK o crear un comando con HEXCOM; otro .PRN para imprimir y una lista de símbolos de ensamblado .SYM.

PALETTE: Orden externa utilizada para cambiar los colores de la pantalla.

PIP: Comando externo utilizado para copiar ficheros de un disco.

PUT: Comando externo inverso a GET. Redirecciona una salida por pantalla o impresora hacia un fichero de disco determinado.

RENAME: Comando interno que se utiliza para renombrar ficheros de disco.

RMAC: Al igual que MAC, es un ensamblador del 8080 que crea ficheros objeto reubicables.

SAVE: Utilidad que sirve para salvar el contenido de unas direcciones de memoria específicas en un fichero de disco después de la terminación del comando que se especifique tras él.

SET: Orden para establecer los atributos de un fichero de disco. Sirve además para dar un «password» (palabra clave) a un fichero determinado. Esta es una utilidad que sólo incorpora el CPM del +3.

SETDEF: En líneas generales este comando sirve para indicar el orden de prioridad de los ficheros .COM y .SUB entre ellos. Se suele utilizar al arrancar del sistema operativo.

SETKEYS: Utilidad para redefinir el teclado.

SETLST: Comando externo utilizado para mandar una serie de códigos a la impresora. Extremadamente útil para inicializarla o situarla en un modo de trabajo determinado.

SETSIO: Selecciona los parámetros de la RS232.

SET24X80: Habilita el modo de pantalla de 24 líneas X 80 columnas.

SHOW: Comando externo que sirve para ver información de un disco determinado.

SID: Comando externo que es básicamente un monitor-desensamblador del 8080.

TIMEOUT: Activa o desactiva los chequeos de tiempo que el sistema operativo realiza cuando éste inten-

Expansión

ta comunicarse con una impresora.

TYPE: Al igual que el comando externo DUMP, éste, que es interno, vuelca el contenido de un fichero en ASCII.

USER: El CPM de Spectrum tiene capacidad para albergar un máximo de cuatro usuarios distintos, y con este comando interno se puede cambiar el número de usuario por defecto.

La mayoría de los comandos son externos, así pues es necesario cargarlos del disco de sistema cuando van a ser utilizados. De ahí la necesidad de disponer de dos unidades de disco para trabajar con CPM, ya que en un 99% de los casos, el comando que se desea utilizar se ha de aplicar sobre un fichero que no está en el disco del sistema.

De todas formas, el CPM de +3 posee una facilidad extra para manejar dos discos distintos cuando sólo se dispone de una unidad, asignándole a la misma los identificadores A: y B:, pidiéndose el cambio de disco cuando sea necesario.

EL BASIC DE MALLARD

Como arriba se ha comentado, junto con el sistema operativo se adjunta un intérprete de Básic (el Mallard-80 BASIC).

Este Básic deja una memoria disponible de 30 K aproximadamente, fun-

ciona bajo CPM y se carga en la memoria con el comando BASIC.

Este intérprete es relativamente parecido al Basic del +3, si bien carece de algunos comandos y dispone de nuevas estructuras de bucles, accesos a ficheros aleatorios, etc.

Lo bueno: Dispone de estructuras IF THEN ELSE, bucles WHILE WEND, ON ERROR, trabaja con varias bases numéricas, variables numéricas enteras, en simple precisión o en doble precisión y, lo más importante de todo y que decantará a cualquier usuario interesado en programación de gestión hacia este intérprete: el sistema JETSAM.

Lo malo: no tiene ni una sola orden gráfica de salida por pantalla. Es incapaz de pintar círculos, líneas, puntos, colores, gráficos y, en general, nada de lo que, quizás, ha potenciado al Spectrum en sus albores. Esto hace que no se pueda utilizar este intérprete para nada relacionado con juegos.

EL SISTEMA JETSAM

El sistema Jetsam se compone de una serie de comandos que permiten la creación y utilización de ficheros secuenciales y/o aleatorios en el disco, pudiendo indexar fácilmente los mismos con otro fichero llave, ordenarlos y coger información de los mismos.

En general, facilita todas las opera-

ciones necesarias para programar cualquier utilidad en la que el manejo de información por el ordenador sea deseado.

Esto hace extremadamente útil este básic para programar bases de datos, listines telefónicos, agendas, hojas electrónicas, etc.

Veamos someramente los comandos del sistema JETSAM:

OPEN: Como su nombre indica, sirve para abrir o crear un fichero de datos (secuencial o aleatorio). Se le han de especificar una serie de parámetros como son el modo de apertura, el número del fichero y el nombre de éste.

WRITE# Y PRINT#: Comandos utilizados para almacenar información en el fichero abierto con OPEN.

CLOSE: Orden que sirve para cerrar un fichero previamente abierto. Graba en el disco la última información introducida y cierra el fichero propiamente dicho. No hemos de olvidar que si un fichero no se cierra antes de desconectar nuestro ordenador luego no podremos usarlo.

INPUT#: Comando utilizado para leer información de un fichero previamente creado.

FIELD#: Orden necesaria en los ficheros de acceso aleatorio para definir la longitud de cada uno de los campos de cada registro.

PUT#: Comando de escritura en un fichero aleatorio.

GET#: Comando de lectura en un fichero aleatorio.

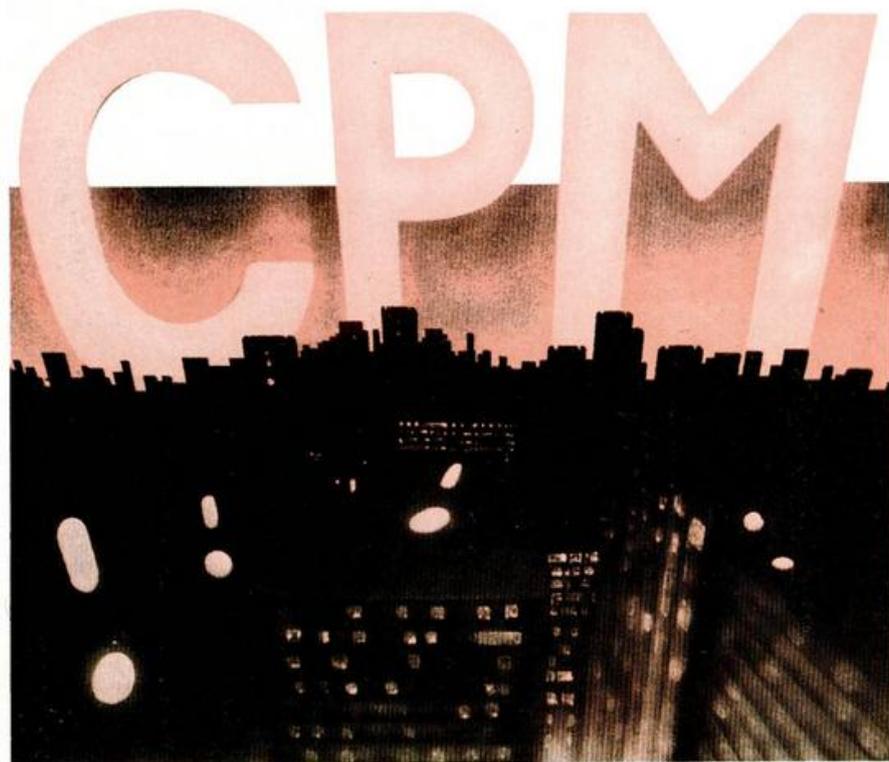
CONCLUSIONES

Si tuviésemos que definir en pocas palabras el CP/M PLUS y el MALLARD BASIC para +3, diríamos que es un sistema operativo prácticamente imprescindible para el usuario serio de Spectrum, y que realiza una notoria expansión de las fronteras de nuestra máquina al poder albergar el software y otros intérpretes realizados para otros ordenadores que también trabajan con CP/M.

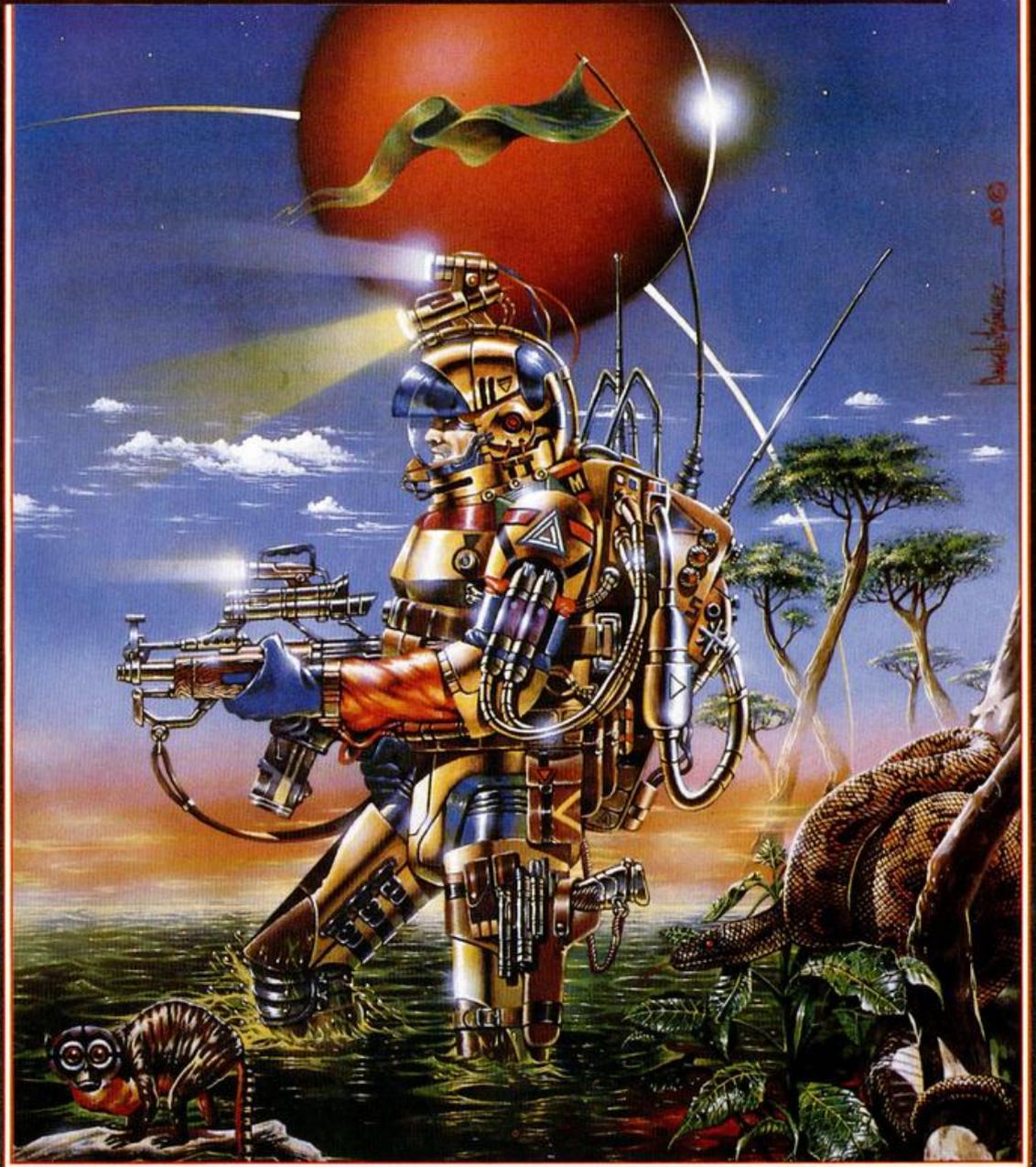
Con la realización de este sistema operativo se ha aprovechado al máximo las posibilidades de nuestro ordenador, superándolas incluso en el tema de la resolución por pantalla.

A modo de crítica valga decir que quizás es un poco tarde para el CP/M, dado que es un sistema operativo que se ha usado casi desde el principio de la informática y, además, puede haber otros sistemas operativos en otras máquinas que ofrezcan más por menos.

De todas formas, ahí está, por fin, y los usuarios de Spectrum ya no podrán decir que les falta un CP/M.



EL PODER OSCURO



Un maligno y desconocido Poder Oscuro avanza inexorablemente absorbiendo toda la luz y energía del planeta. Sólo tú puedes conjurar esta pesadilla hecha realidad. Pero no estás tan desvalido: cuentas con un gigantesco robot, así como con la nave que lo dirige desde su poderosa cabeza; y para llegar a los rincones más diminutos puedes abandonar el robot y la nave para avanzar a pie armada, eso sí, con tu fusil láser. Spectrum Amstrad y Commodore.



POKES POKES

TERRAMEX

Dasio Rasco e Iván Pujana, ambos de Sevilla, nos han enviado una extensa carta en la que explican como llegar al final de esta fantástica video-aventura de Grand Slam eligiendo al personaje francés, carta que pasamos a reproducir a continuación.

En primer lugar se coge la aspiradora y se sube a la pantalla de arriba, donde se recoge la cinta y, cuatro pantallas a la derecha, el pergamino, la barra de hierro, la bicicleta y el paraguas. Se vuelve a la pantalla de la cinta y, con la aspiradora, se sube a una nube que hay en la esquina superior izquierda. En la pantalla contigua y, usando el paraguas por si acaso, se coge el barril y te dejas caer.

Recorriendo cinco pantallas a la derecha se recoge la flauta, evitando que te maten las serpientes, y la pelota. Te metes en el pozo y, tres pantallas a la izquierda, te encuentras con una especie de piedra y un barril

pequeño. Hacia la derecha te encontrarás con un barranco que cruzarás usando la cinta. En la pantalla siguiente debes usar la flauta para evitar a las serpientes, y a la derecha del todo, hay un muelle que te impulsará hacia arriba. Allí podrás coger el soplador y un bastón. Usando la flauta, te acercas a un gorila que te dará una cuerda. Con ella bajarás y volverás a la pantalla del pozo. Tres pantallas a la derecha encontrarás un globo. Usando el soplador te montarás en él y, llevándolo a la derecha, aterrizarás en una montaña con sólo dejar de usar el soplador.

Una pantalla a la derecha, encontrarás dos piedras, tras lo cual te tirarás una pantalla a la derecha con el paraguas. Allí encontrarás un cañón y un barril que cogerás. Usando el barril que cogiste en las nubes te pones al lado del cañón, que te disparará al otro lado. Allí te dejas caer con el paraguas. En la pantalla de la izquierda, usando la bicicleta, cogerás una fórmula. Volviendo a la derecha, cogerás un barril. Más a la derecha, en una pantalla anti-gravedad, cogerás un rombo. Tras esto, dirígete una pantalla a la izquierda y baja por el ascensor otra pantalla. Hacia la izquierda cruzarás un puente a base de saltos, tras lo que encontrarás una pila y, más a la izquierda, otro muelle. Con él, subirás y cogerás una palanca. En la pantalla contigua, usando el paraguas, te dejas caer. A la izquierda, encontrarás una percha y, más a la izquierda, usarás el rombo, con lo que te teletransportarás. En la pantalla de la derecha de la que apareces, debes usar la palanca saltando debajo de un círculo. En la siguiente pantalla, un ascensor te llevará al otro lado en donde, tres pantallas a la derecha, recogerás otro objeto. Regresa al teletransportador y, usando las dos piedras, pasa a la izquierda. Allí cogerás una cacerola y te volverás a teletransportar.

Una pantalla a la izquierda y, bajando por el ascensor hasta abajo del todo, subes por una

escalera. A la izquierda, usando un trozo de hierro, conseguirás una cruz. Bajas por la escalera y, dos pantallas a la derecha, recoges una taza. Vuelves al lugar de la cruz, vas a la derecha, subes, y a la derecha, usando la cruz, espantarás a un vampiro. En la pantalla contigua, usando la fórmula, pasarás a la derecha donde encontrarás al profesor Eyestrain. Éste te pedirá una serie de cosas y, una vez que se las hayas entregado todas, verás el final.

V

No obtuvo demasiado éxito en su tiempo este juego de Ocean basado en la popular serie televisiva, pero gracias a los pokes de Juan Carlos Carmargo, de Córdoba, a lo mejor lo rescatais del archivo de antiguallas.

POKE 47586,0:
POKE 47587,0:
POKE 47588,0

no es necesario ordenar la fórmula para esparcir el polvo rojo.

POKE 49358,0:
POKE 49359,0:
POKE 49360,0

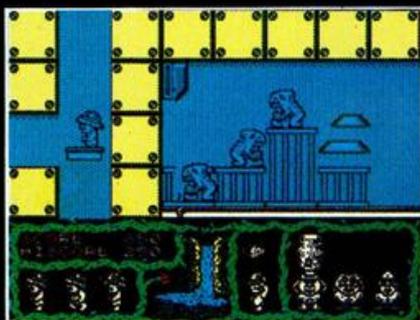
basta con pulsar un código para que se abran las puertas.

BRICK BREAKER

La verdad es que la calidad alcanzada por este primer machaca-ladrillos español no es excesiva, por lo que no le irán mal las mágicas direcciones de memoria que nos envía Juan Carlos Roca, de Málaga.

POKE 50009,n n = núm. de raquetas

POKE 50624,0 raquetas infinitas



SE LO CONTAMOS A...

JUAN M. VALVERDE LÓPEZ (MURCIA)

Un adolescente y un bebé en apuros ¿A que esperamos para ayudarles?

Renegade:

POKE 41045,0	Infinitas vidas
POKE 40345,201	Infinito tiempo
POKE 34427,201	Inmunidad
POKE 36066,195	Enemigos cobardes

Jack de Nipper II:

POKE 34631,n	n = núm. de vidas
POKE 34426,0	Inmunidad
POKE 38306,0	Infinitos objetos
POKE 43251,0	Infinitas vidas

10 CLEAR 24575
20 LOAD "" SCREEN\$
30 LOAD "" CODE
40 POKE 43251,0
50 POKE 38306,0
60 RUN USR 34240

JOSANSA Y CIA (BARCELONA)

José Sánchez Salaner, Jonás Santiago Salmerón... ¿Quién sabe que nombre esconde este seudónimo? En cualquier caso, ello no es óbice para que le publiquemos los pokes:

The Sentinel:

POKE 37389,201	Infinita energía
----------------	------------------

Unas cuantas claves:

Escenario	Código
0005	43983865
0010	42346548
0020	87457664
0030	69767034
3040	85764888
6020	41129009
9200	66253747

JOSE L. ARDILES MORALES (VALLADOLID)

Estoy pensando en exiliarme a «Arkadiana», el planeta de los arcades.

Nether Earth:

POKE 42628,n	n = cantidad de dinero inicial
--------------	--------------------------------

Gurunder:

POKE 49053,0	Infinito escudo
POKE 48976,0	Inf. jet pac.
POKE 48659,0	Infinito poison
POKE 49171,0	Infinitas vidas

Quartet:

POKE 59207,201	Enemigos inmóviles
POKE 58140,201	Inmune a enemigos, excepto al líder.
POKE 57658,0	No salen enemigos por las puertas

IGNACIO MONTES TORRES (VALENCIA)

«The Wall»:

Gauntlet I:

POKE 48491,0:	
POKE 48497,0:	
POKE 44050,0:	
POKE 44051,0:	
POKE 44052,0	Inf. llaves

POKE 43623,0

POKE 43634,0

Inf. pociones

Krakout:

POKE 41117,201

Inf. vidas

POKE 39498,0

Dos paletas

POKE 38371,201

Desaparecen las paredes.

Arkanoid:

POKE 33702,127

Inf. vidas

POKE 33427,201

Comenzar a jugar enseguida



PEDRO J. BELLOT MIRA (BARCELONA)

¿Algún poke? Dices que si tenemos algún poke para el «Exolon»... Podríamos empapelar la habitación con los pokes disponibles para este juego. Como muestra, los siguientes:

Exolon:

POKE 48221,0	Inf. vidas
POKE 37456,0	Inf. granadas
POKE 33646,0	Inf. munición
POKE 39957,201	Sin trampas
POKE 42323,201	Sin bichos
POKE 36757,201	No disparan cañones

POKE 40319,201 Inmunidad

Croquis: el juego consta de 124 pantallas, de las cuales se repiten las veinticuatro últimas. Cada veinticinco pantallas tienes una posible bonificación, dependiendo del pulso de tu mano y la agudeza de tu vista. Una vez lleguemos al final, si llegamos, recibiremos una felicitación y un plus de suculentos puntos para el marcador, tras lo cual volveremos a empezar desde la primera pantalla. En este sentido, el juego no tiene fin. Esperamos haber aclarado tus dudas.

RAFAEL DELGADO SOLER (LÉRIDA)

La «C» debe ser la letra favorita de nuestro amigo Rafael:

Cosa Nostra:

POKE 39706,127	Inf. vidas
POKE 38841,0	bombas

Cauldron:

POKE 52974,0	Inf. vidas
POKE 57578,0	Inf. energía

Camelot Warriors:

POKE 50783,200	Inf. vidas
POKE 55911,201	Sin bichos

JOSE C. ESTRUGO (CÁDIZ)

¿Qué sería de nuestro subconsciente si no hubiera juegos donde desempeñaríamos el papel de héroes buenos, justos, fuertes y supermusculosos?

Tarjet Renegade:

POKE 59911,0 Infinitas vidas

POKE 62936,0

POKE 62949,0

POKE 62969,0 Infinito tiempo

En lo que respecta a Mr. Big, la manera «más fácil» de derrotarle es coger la barra de hierro y asestarle «barrazos» hasta terminar con él. La lucha cuerpo a cuerpo queda reservada a masocas, héroes y locos

JUAN M. SAUCE ANADON (BARCELONA)

Pero ¿como? ¿Todavía hay gente que no ha conseguido terminar este juego? Nada, nada, seguiremos resolviendo vuestras dudas

Hobbitt:

Si quieres salir de la mazmorra, una de las formas más rápidas es conseguir ser transportado a través de la ventana por algún otro personaje, teniendo en cuenta que esto será posible si no llevamos demasiados objetos. Si éste es el caso, comernos algún «food» o «runch», que nos solucionará la papeleta. Y si quieres terminar el juego de todas, todas, el número dos de «Micromania Extra» te da opción: acabar el juego o finalizarlo, lo que tú prefieras

ÁNGEL BARREIROS MORAIS (ALICANTE)

Demasiados problemas no estaban dando este «Bubble of the wood» y «Robin Bobble» hasta que acudimos al archivo y «desfacimos» el entuerto.

Robin of the Wood:

POKE 49898,201 Infinitas vidas

¿Quieres transportar a Robin dentro del castillo al empezar la partida?

Pulsa simultáneamente teclas «caps shift» y «O» hasta que obtengas el resultado apetecido.

Buble Bobble:

POKE 43873,195	Infinitas vidas
POKE 38869,n	n = núm. de vidas
POKE 34481,201	Sin objetos
POKE 36856,n	n = color del borde durante la pause

ANTONIO D. RUANO BUSTOS (MÁLAGA)

Excelente este programa sobre Hacienda y el contribuyente. Si yo pudiera utilizar también estos pokes

Nosferatu:

POKE 35498,221	
POKE 35499,54	
POKE 35500,33	
POKE 35501,156:	
POKE 35502,0	
POKE 35503,0	Inmunidad
POKE 33115,62	
POKE 33116,7	
POKE 33142,62	
POKE 33143,7	
POKE 32496,201	
POKE 44909,0	Luz en los sótanos
	Infinito tiempo
	Comenzar en cualquier fase

ANTONIO J. GÓMEZ GONZÁLEZ (ASTURIAS)

Muchos, muchos problemas nos está dando este «Misterio de la Abadía», veamos si terminamos con ellos de una

SE LO CONTAMOS A...

vez por todas.

La Abadía del Crimen:

10 CLEAR VAL "24576"; LOAD ""
 CODE: FOR a=VAL "32700" TO VAL
 "32707"; READ b; POKE a,b; NEXT a;
 POKE VAL "32856", VAL "188"; POKE
 val "32857", val "127"; RANDOMIZE
 USR val "32768"
 20 DATA 62,a,50,b,c,195,192,93

Para a = 24:

b = 109;

c = 195 Ver el texto de aventura
 completada.

Para a = 201:

b = 12;

c = 195 Deambular por la Abadía
 con absoluta libertad.

EDUARDO LÓPEZ SOLER (VALENCIA)

Efectivamente, es muy frustrante no
 ser capaz de terminar un juego, sobre
 todo cuando se ha superado la
 barrera de las doscientas partidas;
 pero eso se ha acabado, por lo menos
 en lo que se refiere a los siguientes
 juegos:

Inside Outing:

POKE 54216,201 Inmunidad
 POKE 52935,0 Una gema es
 suficiente

Dragon's Lair II:

10 CLEAR 32767
 20 LOAD "" SCREENS
 30 LOAD "" CODE 33024
 40 POKE 35766,167
 50 RANDOMIZE USR 33025

Asterix:

POKE 36723,0
 POKE 36724,0
 POKE 36725,0
 POKE 36726,0 Infinitas vidas

JOSE JAVIER (ZARAGOZA)

En el recorrido por el abecedario,
 hoy le da tocado el turno a la «G».

Gauntlet II:

Permanece cuatro minutos, más o
 menos, en un mismo sitio donde no te
 maten y tendrás una sorpresa. ¿Te
 animas a probarlo?

Gunrunner:

POKE 49053,0 Infinito escudo
 POKE 48976,0 Infinito Jet Pac.
 POKE 48659,0 Infinito poison
 POKE 49171,0 Infinitas vidas

RAMÓN XIBERTA SAUS (GERONA)

¡Vaya una lluvia! Lo mejor será
 quedarnos en casa echando unas
 partiditas al:

Phantom:

POKE 49744,0 Infinitas vidas
 POKE 49834,60 Infinita energía
 POKE 57384,n n = núm. de vidas
 POKE 57360,n n = núm. de
 pantalla inicial

Arkos:

Claves: 19378... Fase 1.
 15270... Fase 2
 35098... Fase 3

JAVIER BAYÓN DÍEZ (SANTANDER)

Deja de buscar como un loco. Abu
 Simbel tiene los días contados...

Profanation:

POKE 47693,0 Vidas infinitas
 POKE 47672,201 Inmunidad a
 enemigos
 POKE 47584,0 Juego más fácil

J. ANTONIO GARCÍA ORTIZ (CÁDIZ)

Segundas partes siguen siendo
 adictivas:

Fist II:

POKE 27061,0 Infinitas vidas

Arkanoid II:

POKE 37484,0
 POKE 37485,195 Infinitas vidas
 POKE 37920,0
 POKE 37921,0
 POKE 37922,0 Pelota lenta

MIGUEL MOLDES MAGDALENA (PONTEVEDRA)

Y en el principio fue el arcade...

Renegade:

POKE 41048,195 Infinitas vidas
 POKE 40345,201 Infinito tiempo
 POKE 34427,201 Inmunidad

Camelot Warriors:

POKE 54603,0 Infinitas vidas
 POKE 55911,201 Sin bichos
 POKE 50782,255 Infinitas vidas

Army Moves:

POKE 54603,0 Infinitas vidas
 POKE 57367,195 Infinito fuel

F. J. NAVARRO MOYA (ELCHE)

B.B., W.B., R.; pues está bien claro:

Bubble Bobble:

POKE 34481,201 Sin objetos

POKE 433873,195

POKE 38869,n

Infinitas vidas
 n = núm. de vidas

Wonder Boy:

POKE 34632,0

POKE 33353,n

POKE 34049,n

Infinitas vidas
 n = 0..3; nivel inicial
 n = núm. de vidas.

Rygar:

POKE 61577,0

POKE 56743,n

Infinitas vidas
 núm. de vidas

M. NIEVES PUYANA GONZÁLEZ (CÁDIZ)

Te lo diremos en pokes palabras:

Goonies:

POKE 32078,0

POKE 31916,n

Infinitas vidas
 n = núm. de vidas

BORJA CASTRONIC LASSALA (MADRID)

—Esto... Disculpe. ¿Tiene fuego?

—No, pero si le sirve le puedo decir

los pokes para:

Indiana Jones:

POKE 37296,0

POKE 33948,0

POKE 34123,n

POKE 31310,201

POKE 30233,201

Infinitas vidas
 n = núm. de vidas
 Inmunidad
 Bolas de fuego
 inmóviles

Desperado:

10 INPUT "fase inicial 91-6)?" n

20 FOR i=65400 TO 65412: READ a:

POKE i,a: NEXT i

30 LOAD ""

40 DATA 4,113,214,n,124,214,n,30,199,n,
 58,210,167

Wizbali:

POKE 37016,0

POKE 48254,0

Infinitas vidas
 Inmunidad

EL RINCÓN DEL ARTISTA

PERE CASAMITJANA (BARCELONA)



HARDWARE

Desearía saber si podeis facilitar los montajes de hardware que proponeis en la revista ya realizados, es decir, no sólo el circuito impreso sino con todos los componentes montados, listo para funcionar. En caso de que sea así, querría saber su precio, modo de envío, etc.

Manuel ORDÓÑEZ-Zaragoza

■ Para todo lo relacionado con los montajes publicados en la revistas, debéis escribir a MICROHOBBY al Apartado 232, 28100 Alcobendas (Madrid), indicando en el sobre la palabra «HARDWARE», de esta forma se os responderán las dudas que tengais sobre el tema.

DISCO-RAM IMBORRABLE

¿Qué es lo que habría que realizar para impedir que no se borre un programa grabado en el disco-ram al desconectar la alimentación.

Victor GAMBOA-Madrid

■ Su idea es francamente buena, pero su realización práctica mucho nos tememos es bastante complicada, debido a las características de la memoria del Spectrum. Probablemente usted ha oído que las memorias RAM disponen de una patilla, por la cual podemos mantener su contenido; esto es cierto a medias. En el mercado hay dos clases de memorias RAM: estáticas y dinámicas. Las primeras sólo necesitan una tensión para mantener su contenido y efectivamente disponen de una patilla de mantenimiento de memoria. El segundo tipo además de la alimentación, necesita de un «refresco» periódico de cada posición de memoria; este refresco hace muy difícil realizar su idea. En principio se pueden cambiar unas por otras pero habría que realizar profundos cambios en el diseño del ordenador. Se nos puede plantear la pregunta de ¿porqué los diseñadores no colocaron RAM estática? La solución es fácil, consume mucho más y, lo más importante, es muy cara. Así las cosas creemos que no merece la pena desarrollar un montaje como este.

SENTENCIAS BASIC

Soy un asiduo lector de vuestra revista y en la sección CONSULTORIO he observado que dais soluciones a todos los problemas que os plantean, y con esa confianza me dirijo a vosotros para ver si me po-

deis facilitar las equivalencias de un programa que tengo en BASIC pero que no se ajustan a mi ordenador 128 K. Las sentencias son: ON BREAK GOSUB, LOCATE, PEN, CALL, END.

Eduardo Félix PRADA-Madrid

■ No nos dice para que ordenador estaba dirigido el programa en cuestión, así pues, le diremos el significado para un Basic general. Empezamos con ellas:

ON BREAK GOSUB: Esta sentencia se utiliza para evitar que el usuario pueda parar el programa con la tecla BREAK. En el Spectrum no está disponible ninguna sentencia de este tipo, de todas formas se puede simular en Código Máquina. Una rutina que lo realizaba se publicó en la microficha R-1.

LOCATE: Sirve para colocar el cursor en una determinada posición de la pantalla. Funciona en baja resolución. Su equivalente en el Spectrum es la función «AT».

PEN: Se utiliza habitualmente para dibujar una línea, aunque también puede significar imprimir un punto o activar el lápiz. Las equivalencias son DRAW y PLOT. La acción de activar lápiz no dispone de equivalente, en el Spectrum siempre está activado. En las dos últimas sentencias hay que tener en cuenta las diferencias de resolución de las pantallas, serán indudablemente distintas.

CALL: Sentencia utilizada para ejecutar una rutina en Código Máquina desde el Basic. Va seguida de la dirección de llamada y a veces de datos para los registros. Su equivalente es la función USR. Si el programa que vamos a traducir dispone de esta función, es que dispone de rutinas en Código Máquina. Estas rutinas también hay que traducirlas y esto, es mucho más difícil.

END: Se utiliza para finalizar un programa. No tiene equivalente inmediato en el Spectrum. Si está colocado al final del programa, basta con suprimirlo. Si está en medio, podemos realizar un salto a una línea superior a la última línea del programa.

La transformación de un programa basic de un ordenador a otro no consiste sólo en poner las sentencias equivalentes. Además tendremos que modificar la presentación en pantalla, al ser estas diferentes, suprimir sentencias que no disponen de equivalencia y por último transformar las rutinas en Código Máquina, si las lleva.

GRABAR BASIC DESDE CÓDIGO MÁQUINA

Me gustaría saber cómo se puede salvar un programa BASIC desde Código Máquina haciendo que se ejecute (algo similar a la instrucción LINE en Basic).

Ginés FERNÁNDEZ-Barcelona

■ La grabación de un programa en Basic con auto ejecución se puede realizar de dos formas. La primera es grabándolo como bytes y la segunda con la función LINE, esto es válido tanto en Basic como en Código Máquina. La primera opción se realiza de la siguiente forma: colocamos, en la línea anterior a la que queremos que empiece a ejecutarse el programa, la llamada a la rutina en Código Máquina; en esta rutina grabamos las bytes correspondientes, incluidas las variables del sistema. Esta opción es un poco inútil pues podíamos haber realizado lo mismo con SAVE. La cuestión es que nosotros queremos realizar la grabación directamente desde Código Máquina, o sea, suponte un transfer que quiera salvar tu programa de carga en Basic. Para esto seguimos teniendo las dos opciones, pero la primera se complica; tendremos que colocar las variables del sistema de tal forma que cuando se cargue el programa, el Spectrum crea que lo grabamos como se ha explicado antes (esta forma es demasiado complicada para ser explicada aquí). La segunda forma consiste en fabricarnos una cabezera del programa en Basic (en la anterior forma también habría que hacerlo), en la que incluimos la línea de autoejecución y todo lo que queramos; una vez realizada la cabezera, la salvamos y a continuación el programa en Basic.

GDUs

Me gustaría que me dijeran que son los UDGs y los GDUs. Se que con los UDGs se pueden definir gráficos, pero no se como hacerlo, me gustaría que me lo explicasen.

Mauricio VÁZQUEZ-Alicante

■ Las dos palabras significan lo mismo, lo que pasa es que mientras que UDG es inglés, GDU es castellano. Los UDG (User Define Graphic) o los GDU (Gráfico Definido por el Usuario) son como su nombre in-

dica caracteres que pueden ser definidos como se quiera. Estos gráficos están formados por una cuadrícula de 8x8 y son equivalentes en tamaño a cualquier carácter. Para definirlos hay varias formas, aunque todas tienen en común una cosa: se basan en «pokear» los valores de cada fila en memoria. Explicaremos esto; la cuadrícula de 8x8 está compuesta por 8 filas que equivalen a 8 bytes y de 8 columnas que son los 8 bits de los que se componen los bytes, como sabemos cada bit puede ser un 1 o un 0; si es un 1 significa que ese cuadro de la cuadrícula está activo y aparecerá como un punto en pantalla; por supuesto si es 0 no aparecerá nada. Una vez tenemos formado el gráfico en la cuadrícula y mediante la equivalencia antes descrita formaremos los 8 bytes. Para introducirlos en memoria procederemos con la sentencia «POKE», pero ¿en que dirección? Si ejecutamos «POKE USR «A»» veremos como se imprime un número en pantalla; ésta es la dirección del gráfico A. A base de pokes introducimos los 8 bytes en direcciones consecutivas a la dada, una vez hecho esto pasamos a modo gráfico (CAPS + 9) y pulsamos la tecla «A», inmediatamente aparecerá el gráfico que hayamos definido.

SNAPSHOT

Hay programas en los que de tanto dar al snapshot para pokear o grabar pantallas, se deterioran. Mi teoría es la siguiente: Al pulsar el snapshot se produce una NMI. En ese momento el contenido del PC (registro de programa) se almacena en el stack; si está en una zona importante o gráfica, el programa se deteriora al volver, y si está en la ROM se bloquea ya que no se ha podido introducir dicho valor. Según esto nunca se hace una imagen total de la memoria. ¿Es eso cierto? ¿Tiene solución? ¿Cuál?

Ángel María SÁNCHEZ-Madrid

■ Efectivamente tiene razón, si cuando pulsamos el Snapshot, el stack está en una zona de gráfico o importante, el programa se degrada y si está en la ROM se cuelga. A muchos que lean esto les puede parecer que es una locura, ¿para qué se va a poner el stack en la ROM o en una zona importante? En el Spectrum, debido a su gran difusión y a sus características, los programadores utilizamos trucos de programación, que normalmente parecen incongruentes, pero que tiene un objetivo. Un truco consis-

te en situar el stack en una zona de datos y mediante «POPs» acceder a ellos; dése cuenta de que si vamos a coger muchos supone un ahorro apreciable de la valiosa memoria, de esta forma si cuando el ordenador está en plena recolecta pulsamos el sanpshot, nos habremos cargado parte de esos datos. Por otra parte, en el discipulo existe un bug (fallo) en la rutina de NMI. Para realizar la copia del programa tenemos que guardar todos los registros, tanto los normales como los alternativos. Al realizar en cambio de normales a alternativos se utiliza la instrucción «EXX»; el error está en que esta no cambia el AF por el AF, lo cual se consigue con la instrucción EX AF, AF. En consecuencia si el programa hace uso de estos registros, nunca haremos una copia perfecta. Las soluciones no son fáciles. En el primer problema tendremos que probar en diferentes sitios hasta que demos con una parte del programa que no realice lo expuesto. En el segundo habría que cambiar el sistema operativo. Si se anima cuéntenoslo.

CABLE DE IMPRESORA

Poseo una impresora GP-100 y un Interface 1 para Spectrum, pero me falta el cable que une ambas máquinas para que funcionen correctamente. Este cable no lo encuentro por ningún sitio y he decidido consultaros e intentar construirlo yo mismo. ¿Podríais explicarme la conexión de las clavijas que van al interface 1 y a la impresora respectivamente?

Jesús PELEGRÍN-Murcia

■ Las conexiones las puedes encontrar en los respectivos manuales, de todas formas te damos una lista de ellas:

INTERFACE 1	IMPRESORA
PIN 2	2
PIN 3	3
PIN 4	20
PIN 5	5
PIN 7	7
PIN 9	6

LOCALIZAR PALABRAS

En el Spectrum, tras un «INPUT», ¿cómo puedo mediante una sentencia «IF... THEN» localizar una palabra dentro de una cadena?

Pedro ESCUTIA-Cuenca

■ El método general para realizar lo que nos pregunta es el siguiente: buscamos a través de la cadena de

caracteres la primera letra de la palabra clave; una vez encontrada, comprobamos si la siguiente letra en la cadena coincide con la segunda letra de la palabra, si coincide miramos la tercera, la cuarta, etc., hasta el final de la palabra clave. Este método se utiliza ampliamente en Código Máquina y se puede realizar un programa en Basic: nos da potentes herramientas en el tratamiento de cadenas y gracias a ello se puede realizar un programa como el que sigue:

```
10 REM LOCALIZA UNA PALABRA
DENTRO DE UNA CADENA
20 INPUT "PALABRA CLAVE:";C$
30 INPUT "FRASE:";F$
40 FOR n = 1 TO LEN F$:LEN C$ + 1
50 IF F$(n TO LEN C$-1) = C$ THEN
PRINT "HE ENCONTRADO LA PALABRA";STOP
60 NEXT n
70 PRINT "LA PALABRA NO ESTA"
```

Como podemos observar, en la primera parte del programa se piden la palabra clave y la frase respectivamente. Una vez almacenadas entramos en el bucle principal, en el comprobamos si los primeros caracteres de la cadena de longitud igual a la palabra clave son iguales a ésta; si lo son, hemos acabado, si no lo son, cogemos uno más de la cadena, dejamos el primero y realizamos la misma comprobación de antes. El bucle continúa hasta el final de la cadena.

BUS DE DATOS DE DIRECCIONES

Quisiera saber qué es el BUS DE DATOS y el de DIRECCIONES, cómo funcionan, cómo se alteran, qué finalidad tienen. ¿Tienen algo que ver con los puertos?

Rafael GUERRERO-Granada

■ Para explicar este tema complejo vamos a recurrir a un símil que por empleado muchas veces no deja de servir para el propósito. Consideremos el microprocesador Z-80 como la gran ciudad, en donde se toman las decisiones, se organizan los datos, etc. Esta ciudad no puede estar aislada de las otras ciudades más pequeñas. Todas las ciudades están unidas por grandes autopistas, y, en el ordenador, igualmente existen tres grandes autopistas: el bus de datos, el bus de direcciones y el bus de control.

El bus de datos se encarga de transportar todos los datos que salen o llegan a la gran ciudad (el

Z-80). El bus de direcciones transporta las direcciones hacia donde van los datos. Por último el bus de control transporta las señales que controlan el micro o los periféricos; por ejemplo la petición de interrupciones, la petición de un dato a una memoria, etc.

Tu última pregunta es si tiene algo que ver con los puertos. Cada puerto puede ser considerado como una dirección de memoria, pero, sólo que en lugar de que la memoria nos dé el dato o lo almacenemos en ella, es un interface el que maneja el dato. La única diferencia entre leer de la memoria o de un puerto a nivel de hardware es la señal que se envía para pedir o escribir el dato.

EPROM PARA EL POKEADOR AUTOMÁTICO

Tengo el pokeador automático y el grabador de eproms. Mi pregunta es si podría grabar el contenido de la RAM del pokeador en una EPROM.

Juan LEAL-Valencia

■ En principio, su idea parece fácil de realizar, y supondría una ventaja al no tener que cargar el programa cada vez que queramos ejecutarlo. Sin embargo, al analizarla, nos encontramos con dos problemas: a nivel de hardware y a nivel de software.

El patillaje de una EPROM es distinto al de una memoria RAM, con lo que tendríamos que realizar otra placa. El segundo problema es todavía peor: si analizamos el programa, vemos que se hace uso de la RAM, no sólo para guardar el programa, sino también para guardar datos, y lo que es más grave, no podemos guardar esos datos en otro sitio, pues la memoria principal está ocupada por el programa que vamos a «pokear». Así las cosas, la única solución sería poner una EPROM con el programa y una pequeña RAM para almacenar datos. Esto supone realizar un nuevo montaje.

LÍNEAS 0

Quisiera saber la forma de editar o, por lo menos, de modificar las líneas 0.

Fernando BELARTE-Valencia

■ Este tema ha sido ampliamente

tratado tanto en este apartado como en otros. Sin embargo, debido a la gran cantidad de peticiones volveremos a explicar qué son estas líneas, cómo se ponen y cómo se quitan. En principio, estas líneas son como una línea más, o por lo menos así las ve el programa. El problema viene a la hora de modificarlas. Lo primero que tenemos que saber es cómo se almacena una línea en BASIC. Lo primero que se almacena es su número en forma de 2 bytes, luego se almacena la longitud de la línea y por último la línea propiamente dicha seguida de un número 13. Con eso ya os podeis imaginar que modificando el número de línea conseguiremos crear o quitar las líneas cero. Para realizar esto, consultamos la variable donde está almacenado el comienzo del programa (esta variable se sitúa en la dirección 23635 y 23636), ejecutamos la siguiente instrucción: «PRINT 23635 + 256 + 23636», y nos dará la dirección buscada. Si ahora realizamos un «POKE» a esa dirección y a la siguiente con dos ceros, obtendremos una línea cero al principio del programa. Si la queremos modificar, utilizando la longitud de la línea hallamos la dirección de la segunda línea y procedemos de la misma forma.

SINCLAIR QL

Tengo un Sinclair QL. Me han dicho que la casa Sinclair ha sido absorbida por Amstrad y que ya no fabrican ni el ordenador ni los microdrive. Me gustaría saber si esto es cierto, y si puedo conseguir programas y cintas de microdrive. También querría saber si el QL puede leer y grabar programas de un cassette. Y, por último, si se le pueden acoplar unidades de disco.

José Antonio CANOSA-Pontevedra

■ Habitualmente esta carta no tendría cabida en nuestro consultorio, pero somos conscientes de la gran cantidad de gente que se encuentra en su misma situación, así intentaremos contestarle. Efectivamente, la casa Sinclair fue absorbida por Amstrad hace ya algún tiempo; con la absorción murió el QL, así como algunos de los proyectos que tenía Sinclair. En la actualidad quedan ya muy pocas casas de software que realicen programas para él, sin embargo en Inglaterra quedan algunas. Afortunadamente el stock de microdrive todavía no se ha agotado y se pueden conseguir algunos. Tenemos noticias que hay una tienda en Madrid donde se dedican al QL. Allí disponen de unidades de disco para este ordenador.

En cuanto al resto de preguntas le diremos que no se le puede adaptar un cassette, pero sí un disco, aunque, eso sí, con la ayuda de un interface apropiado.

LDIR Y COMPRESIÓN

Os mando una rutina cuyo fin, al menos eso intento que haga, es transferir una pantalla a la dirección 40000, pero cuando la ejecuto salen unos atributos y nada más. ¿Dónde está el fallo?. La rutina es:

```
10 ld hl,16384
20 ld de,40000
30 ld bc,6912
40 otr ld a,(hl)
50 ld (de),a
60 ld a,c
70 or b
80 ret z
90 inc hl
100 inc bc
110 jp otr
```

Estoy haciendo un programa conversacional en Basic. Pensaba que tuviese unas 13 localizaciones en una primera fase, cada una con su dibujo en la parte superior de 12 líneas. Con el dibujo grababa también el texto, pasando la pantalla a una zona más alta de memoria. Al hacer la primera pantalla recordé que el spectrum solo tiene 48 k, y 13 pantallas ocupan 89K.

José Luis QUINTERO-Toledo

■ La rutina está bien hecha. El error, muy común por cierto, está en que se olvidó de decrementar el registro BC. Añada la línea: 105 dec bc y verá como le funciona. De todas formas las líneas de la 40 a la 110 se pueden sustituir por una sola instrucción «LDIR» que realiza exactamente la misma función que esas líneas.

Obviamente, así no se pueden almacenar las pantallas. La primera solución un poco más racional es almacenar sólo los dibujos. Si realiza las 13 localidades le ocuparán 44K (12 líneas x 32 columnas x 8 filas) con lo que le quedan 4k para el programa y el texto. Aun así, es insuficiente. El método más efectivo consiste en comprimir las pantallas. Veamos qué es esto. Si miramos cualquier dibujo observamos que abundan las zonas en blanco y que muchas zonas están compuestas por el mismo byte: podemos realizar una tabla que los localice y los empaquete en tres bytes; el primero indica que lo próximo es especial, el segundo es el byte para repetir y el tercero es el número de veces. Otros métodos de ahorro pueden ser eliminar atributos, dividir los dibujos en partes repetitivas, etc.

EMISOR DE VÍDEO

Sobre la emisora de vídeo, ¿se podría aumentar la potencia de emisión cambiando el transistor BFY-90 por otro que tenga más potencia?

He hecho una prueba con el vídeo doméstico, colocando una antena telescópica a la salida output que va a la televisión y el resultado obtenido es que la película del vídeo se puede ver y oír sin cable a una distancia no superior a un metro, si se conecta la salida output del vídeo a la entrada de un amplificador lineal y la salida del amplificador a la antena. ¿actuaría el amplificador como emisora de vídeo o no?

Juan Francisco VICO-Barcelona

■ Desgraciadamente no es tan fácil como le pueda parecer, no basta con cambiar el transistor, también hay que modificar el oscilador. Es un tema interesante y nuestro departamento de hardware lleva algún tiempo trabajando en ello. Si se llega a conseguir algo positivo, no dude en que lo sabrá.

Respecto a su segunda pregunta, es totalmente cierto, solo que el amplificador, por supuesto, tiene que estar especialmente diseñado para trabajar a esas frecuencias, tenga en cuenta que un amplificador de audio de los que tenemos en casa solo trabaja con frecuencias que van desde los 10 Hz hasta los 50 KHz aproximadamente y que el vídeo trabaja sobre los 500MHz.

JOYSTICK

Me gustaría saber como se puede aplicar a un programa movimiento con joystick.

Javier de las RIVAS-Guipúzcoa

■ Antes de nada hay que saber que tipo de joystick se posee. En el mercado hay tres tipos: Interface 2, Protek, Kempston. Los dos primero simulan las teclas mientras que el último se lee a través de un puerto. Si tenemos uno de los dos primeros basta con que leamos las teclas a las que corresponden cada uno de los movimientos. Una vez leídas actuamos en consecuencia con ellas. Para saber a que teclas obedecen solo tenemos que mover la palanca a cada posición y veremos como sale en pantalla la tecla. Si en pantalla no aparece nada entonces tenemos uno del tipo Kempston. En ese caso para leerlo tenemos que leer el puerto asociado a él, normalmente el 31. Si ejecutamos el siguiente programa:

```
10 PRINT AT 10,10;IN 31; ""
20 GOTO 10
```

podremos ver los valores que se asocian a cada movimiento del joystick.

S.O. PARA EL PLUS 3

¿Cómo se podría conectar otro sistema operativo al Spectrum +3.

Martín SAGUER-Gerona

■ Hay una confusión muy generalizada respecto al PLUS 3, por la cual mucha gente piensa que el PLUS 3 lleva el sistema operativo CP/M. Lo único que lleva de este sistema son algunos de sus estándares de disco, pero es imposible correr en él programas escritos para CP/M. Es posible cambiar el S.O. del +3 al igual que podemos cambiar cualquier sistema de cualquier ordenador. El problema es que ese sistema no se ha diseñado, con lo que tendrá que ser el interesado el que lo diseñe. El trabajo no es fácil y requiere grandes conocimientos de Código Máquina. Si se anima cuéntenos sus progresos.

CARTUCHOS DE ROMs

Hace ya algunos meses que adquirí el Interface 2 y me gustaría saber dónde, cómo y a qué precio puedo conseguir los cartuchos de ROM a los que se hace alusión en las instrucciones.

José Enrique ZAMBRANO-Sevilla

■ Cuando se fabricó el Interface 2 se le dotó de un slot en el cual se pudieran insertar cartuchos con programas. La idea en un principio era muy buena y en esa época salieron algunos programas en este formato. El error estuvo en el precio desorbitado de estos cartuchos. Esto repercutía negativamente en su venta y poco a poco fueron desapareciendo. En la actualidad ningún programa se edita en este formato.

MICRODRIVE CON +2A

Tengo un Spectrum +2A y les agradecería que me dijeran si son compatibles con mi ordenador.

Mario VILLAR-Madrid

■ El Plus 2A y el +3 son los únicos ordenadores compatibles spectrum a los que no se le pueden conectar los microdrives. Al +3 no tendría sentido conectar los microdrives, al disponer de una unidad de discos. Pero los usuarios del +2A les vendría bien esta posibilidad. En este mundo no se puede tener todo, y los diseñadores del ordenador +2A han compatibilizado el software en

cierta medida, pero se han preocupado poco del hardware, con lo que muchos de los interfaces del Spectrum, que no son pocos, resultan inservibles para este ordenador. Las razones son varias y podrían formar un artículo entero. Amstrad ha prometido suministrar un interface para disco para este ordenador, esperamos que lo cumpla.

COMPRAR UNA IMPRESORA

Poseo un Spectrum +3 y desearía comprar una impresora. Querría que aceptase folios sueltos, pudiese hacer copy, y que se pudiese acoplar a un compatible PC. Respecto al precio, podría estar entre las 40.000 y las 80.000 pts. ¿Qué impresora me aconseja?

Carlos ANEIROs-La Coruña

■ En mercado hay multitud de impresoras con las características que usted indica. Nuestro consejo es que se vaya a varias tiendas y pruebe varias, compare precios, características y decídase por la que más le convenga. No se olvide que se las prueben con un ordenador igual al suyo. Puede ser que lo que realiza con otro ordenador no lo haga con el suyo.

ANTIMERGE

Soy un asiduo lector de vuestra revista, y me gustaría saber como se puede poner un anti-merge.

César FERNÁNDEZ-Valladolid

■ La protección que nos pide es imprescindible si queremos que ninguna otra persona vea nuestros programas. Hay dos métodos para poner el anti-merge; el primero consiste en grabar el programa en forma de bytes, para realizar esto grabamos los bytes desde la dirección 23552 hasta el final del programa, situado en la variable del sistema E-line (23641/2); la sentencia «SAVE» la debemos poner una línea antes de la línea donde queremos que se empiece a ejecutar. El segundo método consiste en modificar el programa, creando una línea imposible. Esta puede consistir, por ejemplo, en una línea cuya longitud sea 65535. Para ponerlo, debemos poner en la longitud de la línea. Debemos tener en cuenta que esta línea nunca debe ser ni ejecutada ni listada, pues si ocurre, el ordenador se perdería. Por último conviene que la línea modificada sea la última.



DISCKIT (y II)

En el pasado número os describimos todas las posibles aplicaciones de este programa de manejo de ficheros que dimos en llamar Disckit. A continuación os presentamos el correspondiente listado para que podáis disfrutar de todas las posibilidades que ofrece.

P. J. RODRÍGUEZ
LARRAÑAGA

LISTADO 1

10 CLEAR 24499 LOAD "DISCKIT".
BIN"CODE,25000,2785 : RANDOMIZE
USR 25971

LISTADO 2

```

1 F5C53A5C5B6F607C8A701 1307
2 FD7FF3325C5B6D79FBC1 1658
3 F1CDDA61FD213A5C5F5C5 1639
4 3A5C5B6F8CBE701FD07F 1534
5 F3325C5B6D79FBC1F1C9 1720
6 FDE9CD6B8D3E82C30116 1093
7 CDDC6121B37911847901 1174
8 4C033600ED0801014011 629
9 B37921B463FD211E01CD 1134
10 A8610228657830CA1F63 1132
11 3D32C7633E41FD212101 856
12 CA86102286552D06321 1211
13 C079225F632172791173 941
14 79013F007E0D00C05063 1094
15 AF32C8633C2C963CDFB64 1430
16 15100011061001205554 879
17 494C495A412043555253 726
18 4F5245532C5350414345 721
19 293294545E5445522020 599
20 555350412043555253 726
21 4252450454E20454200 605
22 444953434F3AFFED48DD 1216
23 63CD2E64CDFB644806FF 1342
24 CDE063CDFB6410051101 1123
25 FFCDE64FE0DCAC3964FE 1677
26 20284CFE0838F0FE0C30 1020
27 EC21C8634621C96370D6 1297
28 08200135302001343020 333
29 0234343D020235357EA7 600
30 FA8E623AC763BE388B3A 1377
31 C863AE6207E3C286328 1250
32 AFC86F21C07928032160 1007
33 752526F3CD0563189021 949
34 7979348634F0600897E 812
35 EE01733E20033E20F5 555
36 3E16D73AC863E5F1FD7 1163
37 3AC863E60107070707 831
38 F107C39962CDFB641005 1480
39 110220202020204E494E 447
40 554E204649434845524F 707
41 2934E434F4E54524144 702
42 4F202020FFCDE6431A8 1189
43 61C8765CDFB64160000 1154
44 11051001FFCDD36421C0 1035
45 7906207EA78C85DD2172 1217
46 793E20904F0600D0093A 732
47 C863E6204FD089D7E00 1217
48 A7F53E20C1908F13E3E 1091
49 C4100005087ED72319FB 869
50 3E2ED706037EC8BF0723 1102
51 10F93E09BE3E20D41000 848
52 4E2346CD2E643E48D723 921
53 C110B0C92A2E2AFF413A 1094
54 3132333435363738E231 515
55 32333435363738393CFC 607
56 4E240000000000000000 114
57 000000000000000000CD 428
58 643AC8E3E6F1F3C21F957 1136
59 111000193D20F0C010D10 433
60 712310FC9C9DFB648010 1202
61 044F7065726163696F6E 932
62 65733E7310F7256968E11 1000
63 6461730050756C736120 874
64 756E61207465636C61FF 1132
65 CDE064C8765E5D5C0D2B 1711
66 20CDE32D01E1C9217279 1425
67 0640AF862310FCA7C921 1083
68 BA6306087EFE20280D17 967
69 2310F73E2ED720868073 791
70 28BF072310F93E0D7C9 1400
71 CDFB6416000011022020 680
72 20202020202020201609 287
73 08204649434845524F53 638
    
```

```

74 20160A0820444953434F 477
75 2020202016080225645 459
76 204944392020160C00B 355
77 2045524153450202020 528
78 160D0B204341544414CF 514
79 474F20160E0B20424153 475
80 494320202020160F0B20 348
81 202020202020202020FF 651
82 C921004011014001FF0F 651
83 75EDB021005811015801 758
84 FF013629EDB0C9FD801 1422
85 REFDCB016E28FA3A085C 1189
86 C9E17EFEFF232803D718 1378
87 F7E921003D11007D0100 717
88 037E0FB61223130B78B1 784
89 20F521007C22365C210B 754
90 7F0604365E2310F8C9F5 1311
91 CDFB6416130010034552 767
92 524F5220444520444953 668
93 434F20FF14F0600CD2E 1010
94 640604FD210C01CD8661 879
95 CDFB6410040D005554C 843
96 5341205554120544513 650
97 09F3E68FE4329E1CD4E6 1276
98 44ED73CC63FCD830DE31 1498
99 A861AFFD214E01CD8661 1275
100 22CE63CD066511000021 701
101 8000FD213F01CD8661D2 1158
102 2B653A665BE520010F0F 702
103 0F0F32C86332C36A92A7 950
104 68C6413288633246693E 990
105 07324C85C28D5C8FD3FE 1144
106 CDDC61CD6644CDE64FE 1723
107 452810DFE42CA4666FE46 1156
108 CA4967FE44CR5969FE56 1435
109 CA5768FE4329E1CD4E6 1499
110 18CBCE4E6128C6CDDC61 1517
111 DD217279064021C079DD 1126
112 E5C5E50D7E00A7283011 1274
113 BA63010800EDB0130E03 743
114 EDB0FD3652FFCDFB6410 1629
115 06426F7272616664F20 861
116 FFCDD456421B63FD2124 1269
117 01CD861D22865E1C1D0 1464
118 E1110000130D3108B0C3 1092
119 FB633EFF2A6C3FD214E 1378
120 01CD8661ED7BCC63C9CD 1540
121 DC610E00D2147A9FD31 1066
122 501CD8661D22865AF32 1167
123 CA63110000DDE5D50100 902
124 0021B379FD21341C108 1092
125 61D4CF66D1DDE11C3E09 1372
126 BB2037141E003AC863A7 850
127 2806AF32C8631828FD36 943
128 52FFCDDFB641006506973 1215
129 746120FF4A06000D0C2E 844
130 64C0FB642063E727265 1227
131 374610DF07D3443E28 1066
132 BA20A83E00D7CFB63CD 1426
133 FB6410034572766F7220 924
134 656E206C612070697374 928
135 6120FFE1D1D5E5A40600 1340
136 CD2E64CDFB640736563 1254
137 746F7220FF4A06000D0C 960
138 643E80D73E0132C2065 1227
139 3E3FF328680002306318 1216
140 0C3AD03633CFE0520013C 792
141 32D36321004022066321 837
142 00C022D463FE07C921A 1202
143 78AF067F862310FCAE2A 1081
144 B578280321E880E220B63 1204
145 C9CD4869FD214E108B 1092
146 CD2069C00C678F32DF63 1209
147 D21727921C07911606D 1057
148 0640DDE5C5E5D0D7E00 1506
149 A72820EFD53D863CDA667 1348
150 F1D53AD363FE072018CD 1336
151 A768C00C67F111606E1 1279
152 1CDD118D501E1100000 1324
153 90C1D0E1DD2310C8CD7 1492
154 68C3F8632059DF63A728 1465
155 0EE505CD2069CD869D1 1517
156 E1AF32DF63010800E080 1197
157 E1D511B8A630E08EDB013 1194
158 0E03ED0BCDFB64100243 1071
159 117267616E646F201F0E 1284
160 564801010110200218A 413
161 63FD210601CD8661D22B 1115
162 6521A78118000010004 574
163 FD211201CD8661D22865 1120
164 680421000005DFD213601 477
165 CD8661CD32E7D121D3E 1139
166 01303ED0B052AD0B63ED 1227
167 58D663A7ED5220D6633E 1304
168 0130121922D0B632AD663 799
169 ED580B63A7ED5220D663 1479
170 AF32D8633D52AD463E519 1362
171 2D463E130D3634F6804 1027
172 F2211201CD86613E10FE 1114
173 12228655AD06631922D0 991
174 632AD463A7ED5220D463 1283
175 E1AF32D863ED52E01E1 1749
    
```

```

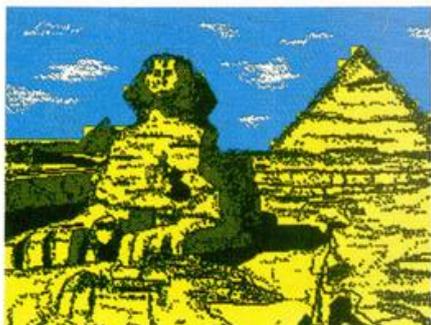
176 73237223EB3AD63A728 1116
177 09CD17672089ED580863 1152
178 050604FD210901CD8661 989
179 D22865E136FF02336FF6 1467
180 C93A605D3C8CDDC69CD 1444
181 20693EFF32DF6321086D 1064
182 7E3CC811B863010800ED 934
183 B0130E03EDB0E5CDFB64 1410
184 100347726162616E646F 817
185 20FFCD45640102041104 689
186 02218063FD210601CD86 984
187 61D22865E14E237E2346 1020
188 335E235623E5606F6064 731
189 FD211501CD8661D22865 1132
190 E17E3C20E2233E50604FD 1196
191 210901CD8661D22865E1 1092
192 189ACDD5E1CDFB641006 1278
193 46584454453A204452 695
194 49564520410D44455354 642
195 494E4F3A445249564520 698
196 410D0DF9C9CD20693ACB 1150
197 63A7C482699C3C869CD4 1477
198 69110000CD3B6ACDCD69 1007
199 110000CD866ACDC86911 1039
200 0214CD656ACDCD691100 968
201 14CD656B3E0DD7C3FB63 1277
202 AFCDD116CDFB64160000 981
203 1003496E736572746120 777
204 6675656E746520656E20 922
413A2079206465737469 845
6E6F2028656E6F206430 961
79207070C736120756E 1019
61207465636C61FF185A 668
21D6A180321346A3ACB 663
63A7C011F969010700ED 1074
80AFCD0116CDFB641600 1157
001005A96E74726F6475 762
2365206469736120756E 894
657374696E6F20656E00 914
652C2064726976652041 876
3A20792070756C736120 824
756E61207465636C61FF 1132
CDE64CD6E003E02C301 1130
166875566E7465206465 902
7374696E6F5E000D21 1038
47A97FD217501CD8661D 1279
2B6532D063CDFB641603 1082
001002446973636F2066 650
75656E746553AFFCD3A6 729
D1212000CD866ACD2001 1289
C8A6A212006CD866A2 1082
2003CD86A212004C8A 896
RA2114027C32965A4521 693
00C005C5E506000E0DD 1072
21479FD216301CD8661 1084
D22865E12424C1D1C7B 1204
FE0920031E0014100BC9 784
D5CF0FB641604001902FF 1068
E000D212C79FD217501 837
CA8661383861D03DA2865 1201
FE07D22865CDFB644469 1344
73636F206E6F206566F7 937
6061746561646F2066F20 986
64617C61646F08FF5E01 960
32D633A0C6332D16318 1106
49210634677A832D263 1120
2370CDFB64446973636F 1201
206465737469666F3AFF 1103
CD8663A0D263A7ED28ECD 1212
FB6410034666F726D6174 987
6F7320646566572656E 951
7465730FFCDB641003 1175
566F79206120666F726D 915
61746561722065669565E 982
7472617320636F70696F 1012
FFD1050614CD0C7681410 1250
FAD1232000CD99682120 1054
01CD9968212006CD9968 1072
212003CD9968212004CD 807
99682114027C32A856845 830
2100C0C5D5E506000E00 884
DD214A79FD216601CD86 1211
D122865E12424D1C11C 1178
3E09B520031E0014100B 768
C93AD03633CFE0520013 1632
E16321126C4F06009D0 782
21166C0609D072000D7E 860
02E60FB6D07702D023DD 1248
23D023D02310EA1EE33A 1114
CB634F060721166C0D21 811
4A79FD216601CD8661D2 1270
2B65D1C1E1C900A0C000 1228
00001020000006020000 16
0202000070200000302 18
00000020000004020000 16
002000005020CFB64656 676
6F726D61746F20FF3AD0 1211
63A72808302A33283D1D 564
185E4857065E7065E74 1288
7275600DF9C9CDFB6473 1480
69737465606100FFC9CD 1317
FB646461746100FFC9CD 1435
FB64646F626C65206361 1097
72610DFC900000000000 680
    
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 2.785



Pixel a pixel

Sólo hubo tres ganadores, pero nos enviásteis una auténtica avalancha de pantallas. Por ello, este rincón está reservado para mostraros los trabajos que quedaron clasificados entre los cien primeros puestos.



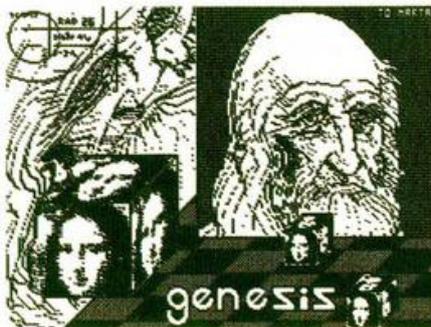
Francisco Javier García.
Madrid.
Puntos: 43



Alex Conexa Pueyo.
Barcelona.
Puntos: 43



Luis M. Agudelo Jiménez.
San Sebastián.
Puntos: 42



Moisés Vilalta Pons.
Barcelona.
Puntos: 42



Sorteo n.º 61

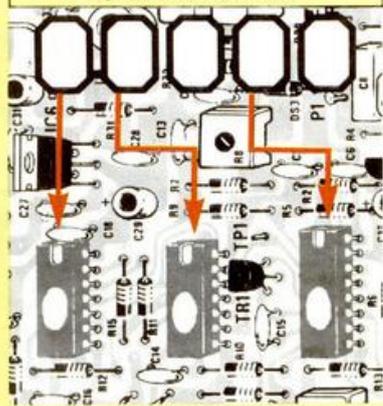
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICRO-HOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

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

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

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

5 de noviembre



● 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 premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

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

9 de noviembre

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

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



El mundo de la aventura

Andrés R. SAMUDIO

Te has pasado varias semanas escribiendo el texto completo para tu última aventura, piensas que el trabajo duro ha terminado, pero no es así. El argumento sólo alcanza su más alta calidad por medio de una revisión sistemática y ahora es el momento de echar una nueva, dura y cruel mirada a tu trabajo.

Después de pasados varios días, o incluso meses, de haber escrito algo, uno se ha distanciado lo suficiente emocionalmente de su creación como para que una revisión sea sincera y favorable.

Y ésta es una de las tareas más amargas para todo escritor. Es donde se prueba el temple de cada uno, pues ha de convertirse en un editor muy crítico y tratar de ver tu trabajo como si hubiese sido escrito por otra persona.

Si te parece difícil, y sé que así te lo parecerá las primeras veces, piensa que todo lo que escribes lo haces para otra persona, y por tanto debes aprender a verlo como ésta lo vería.

Es fundamental, pues, un distanciamiento emocional de la propia obra antes de emprender la siguiente revisión.

ESTRUCTURA Y LÓGICA

Primero daremos una mirada a la estructura general y a toda la lógica del argumento.

El jugador no puede leer tus pensamientos, sólo tus palabras, así que aunque tengas unas ideas maravillosas en tu mente, hás de asegurarte

EL MODELADO FINAL

que hayan quedado plasmadas en el texto.

Revisa:

- ¿Está narrada la historia con suficiente claridad?
 - ¿Crees que has expresado lo que intentabas?
 - ¿Ha quedado interesante?
 - ¿Estás seguro de que no hay partes superfluas?
 - ¿La lógica interna es firme, sin vacíos?
 - ¿Hay alguna parte que se puede mejorar?
 - ¿El final tiene el suficiente impacto?
 - ¿Los personajes parecen reales?
 - ¿Compraría tu el juego?
 - ¿Te divertirías jugándolo?
- Pero todo ello debe ser respondido con el corazón en la mano y no con el

engañoso complejo de «padre de la criatura».

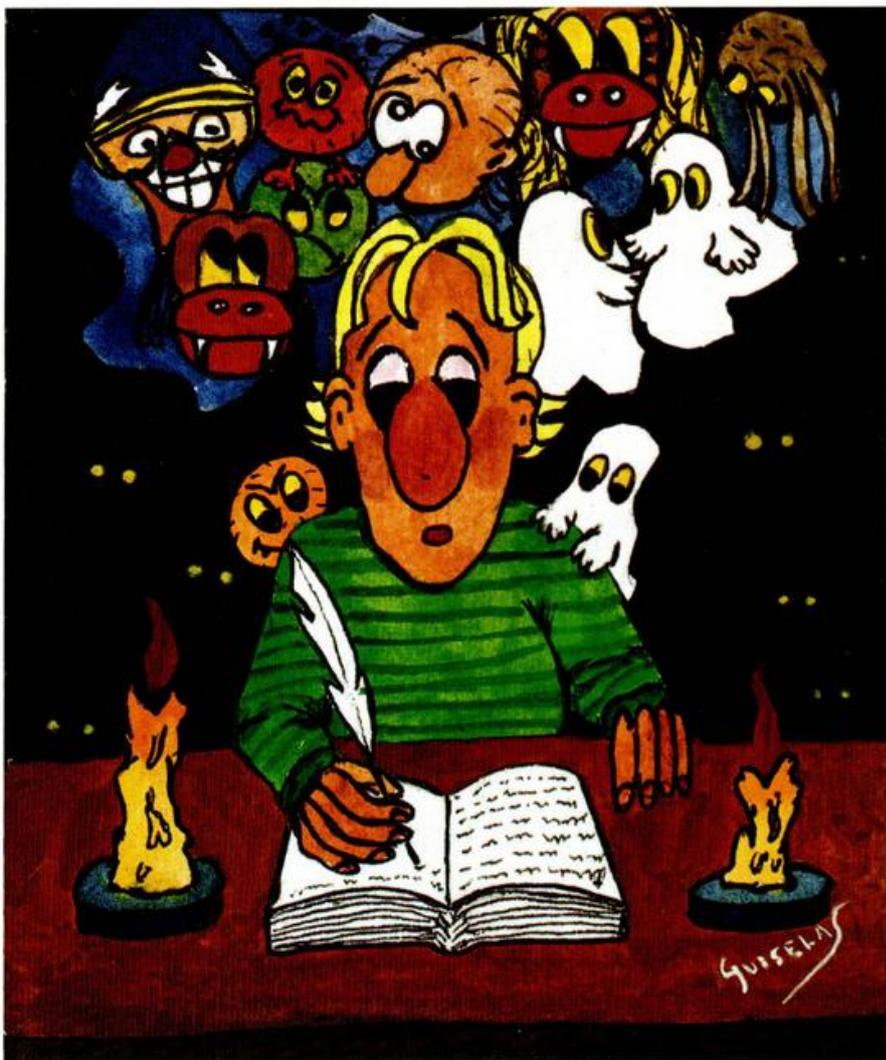
Insisto en ello porque... ¡cuántas veces he observado esa venda de creador que impide ver la realidad y esa seguridad en que la aventura enviada es lo mejor del siglo!

Serenidad y objetividad pues, a la hora de valorar nuestra propia aventura.

CLARIDAD Y PRESENTACIÓN

Supongamos que has quedado satisfecho con los resultados de tu análisis crítico; entonces debes dedicar tu atención al texto actual, tal como aparece en pantalla y preguntarte lo siguiente:

- ¿El formato es agradable?
- ¿Se lee fácilmente o son difíciles los caracteres?





- ¿Los colores combinan satisfactoriamente?
- ¿Puede el jugador cambiar los colores?

EL ESCRUTINIO

Viene ahora una fase de minucioso repaso del texto, prestando atención a la Ortografía, Puntuación y Gramática.

Este paso es aún más importante si después pretendes hacer una comprensión o una codificación del texto.

Hay muchos escritores de aventuras que parecen amar la comunicación, y de hecho tienen muchas cosas que decir, pero que padecen una lamentable visión distorsionada de cómo se escriben las palabras.

Es una especie de *malortografitis aguda*, y ello es triste, porque no importa lo buenas que sean tus ideas, o lo entretenido que te haya salido el juego, siempre una palabra mal escrita o un garrafal error de ortografía quebrará bruscamente todo el encanto del juego y la concentración del jugador, quien inconscientemente registrará el error y bajará en su apreciación general del juego.

Pero si los errores ortográficos distraen, los de puntuación, aunque parezcan más sutiles, son aún más molestos por su capacidad de crear

confusiones.

Si por un error de puntuación se lee mal una frase, la comunicación se pierde definitivamente y entonces sí que tenemos al jugador intentando hacer algo que no tiene nada que ver con nuestro esquema.

Piensa en la opinión que tendrá de tu juego cuando se dé cuenta que de todo se debe a una confusión porque la frase estaba mal puntuada.

Los errores en la estructuración de la frase también causan líos semejantes.

Mucho cuidado entonces con este tipo de errores. Hay que detectarlos y corregirlos. Por ello hablábamos en un capítulo anterior de la importancia de ciertas «herramientas de trabajo».

EL PULIDO

Una vez corregido todo lo anterior a satisfacción, pasamos a la fase de micropulido. Se trata del proceso de búsqueda, captura y cambio de palabras por otras que mejoren o enriquezcan el texto.

Aquí es donde se le da ese acabado final al trabajo, donde se trata del estilo y donde se pretende sacar el mejor partido de lo escrito.

Pensemos como un constructor. Pues bien, las palabras son las unidades más pequeñas de tu historia, son los ladrillos que soportan toda la estructura; de ello se deduce su gran importancia y lo cuidadosamente que deben ser usadas.

Más aún al escribir una aventura, porque siempre tenemos el problema de la memoria. Cuantas veces, repasando una localidad, vemos que con sólo cambiar una o dos palabras, podemos prescindir de casi la mitad de la descripción.

O al poner una palabra de mayor fuerza dentro de un mensaje, el significado general se hace más activo y la comunicación con el jugador se intensifica.

O con variar una palabra, jugamos al gato y al ratón con el aventurero, haciéndole creer una cosa o encaminándolo hacia otra dirección.

Y es que esto del uso adecuado de las palabras y su fuerza relativa es uno de los temas más apasionantes para un escritor de aventuras; las palabras son flexibles y fascinantes, tuércelas y retuércelas a tu manera, no tengas miedo y juega con ellas en tu texto, verás como pronto le vas cogiendo el «truqui».

Primero hay que hacer que el vocabulario sea lo más extenso posible. Intenta adivinar lo que el jugador tratará de hacer, y por lo tanto decir, en cada situación y ten lista una respuesta adecuada. Hay cuatro palabras que te garantizamos que matarán pronto todo el interés del aventurero hacia tu

juego: «no puedes hacer eso».

Ante todo revisa tu texto en busca de palabras muy abstractas o de poca fuerza, sustitúyelas.

Luego busca tus verbos, hay algunos muy débiles y que se prestan a confusión, intenta buscar otras formas más activas, es decir, verbos más fuertes, que den vitalidad a tus descripciones.

Trata que tu jugador pueda, si ello es posible, participar plenamente del juego, que oiga, vea, huelga y sienta la atmósfera donde se encuentra.

Debes buscar también palabras enlace entre una y otra frase, ello le da fluidez al texto. Otra técnica que da muy buen resultado en las aventuras es usar palabras que sorprendan a tu jugador en el momento adecuado. Recuerda que los buenos guionistas siempre tratan de ser impredecibles; no seas perezoso en la elección de tus palabras porque tu trabajo se resentirá.

LOS OTROS

En una aventura el jugador nunca estará solo, tendrá la compañía que tú desees. Y esa compañía debe ser amena, divertida, a veces amenazante o frustrante, *pero sobre todo real*.

Para que un personaje resulte real, debe formar parte de ese mundo, es decir, tener una verosimilitud dentro del contexto del juego.

Por ello, en tu esquema inicial, debes analizar cada uno de ellos y ver si son creíbles dentro de tu mundo.

Luego hay que montarlos, para darle una mayor «presencia corporal» de parámetros tales como vestidos adecuados, fuerza, destreza, móvil, etc.

Pero aparte de eso, debes darle también características «humanas» (si se trata de un humano o similar), como inteligencia, maldad o bondad, celos, odio, amor, etc. Es decir, darle una personalidad.

En esto de personalidad se debe afinar aún mucho más. Hemos visto aventuras donde el primer personaje encontrado nos ha sorprendido agradablemente por sus características, pero luego resulta que ¡todos los demás eran iguales!

Debes evitar por todos los medios ese error, la personalidad no debe ser generalizada, la propia palabra lo dice, es algo inherente y propio de cada persona.

Es malo que todos los guardianes de tu aventura parezcan robots, pero creo que es todavía peor que todos los guardias se comporten exactamente igual.

Por ello, intenta en tu aventura que cada personaje sea de verdad diferente, unos vacilones, otros muy serios, otros llorones, otros valientes... ¡Como en la vida misma!

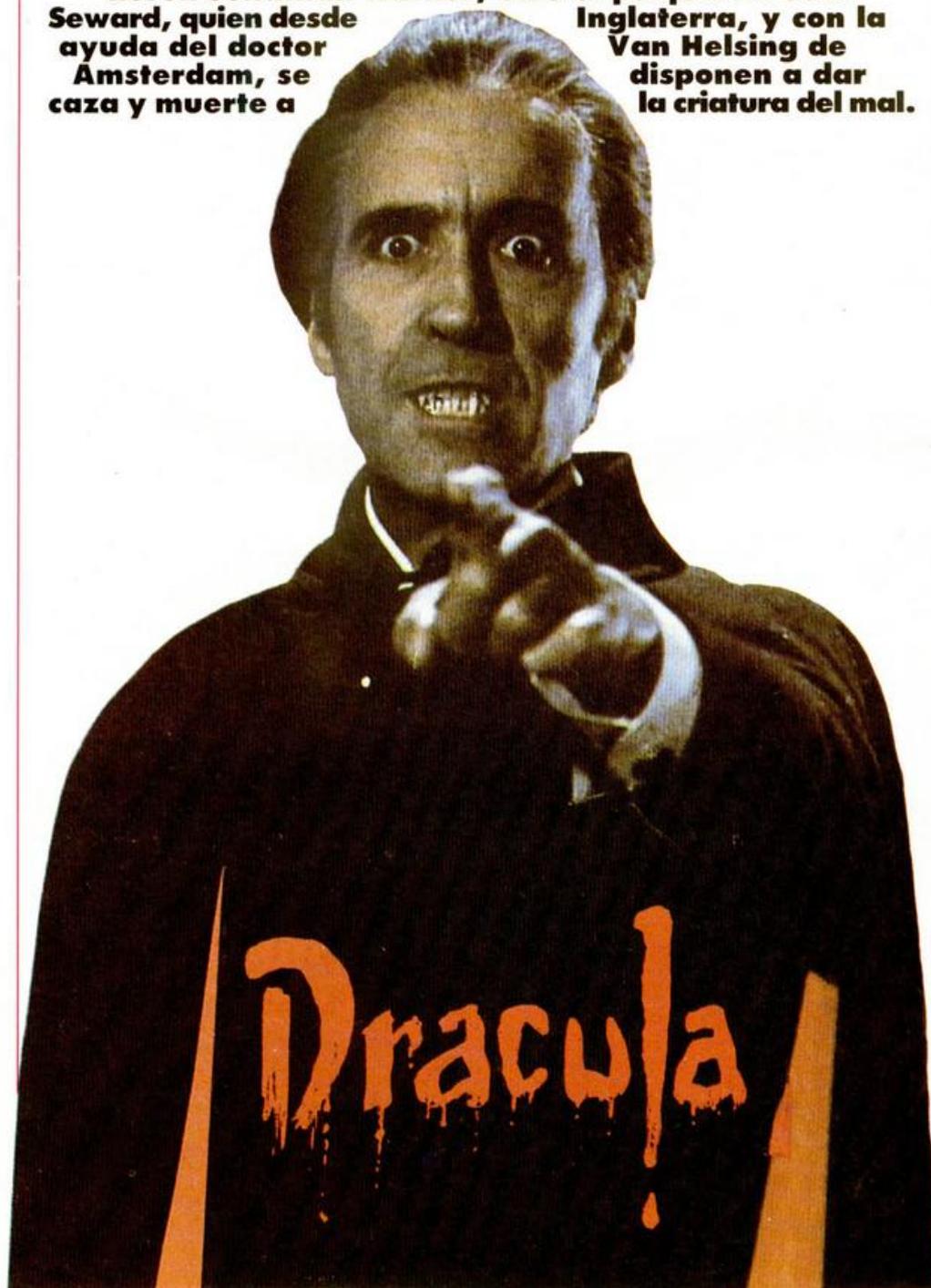


El Viejo Archivero

DRÁCULA (y III) LA CAZA

Andrés S. SAMUDIO

Daremos ahora la parte tercera y final de esta truculenta aventura. En ella ya no eres el cobardica y llorón Jonathan Harker, sino el psiquiatra John Seward, quien desde Inglaterra, y con la ayuda del doctor Van Helsing de Amsterdam, se cazan y mueren a la criatura del mal.



La aventura se inicia en tu estudio, y como buen loco que eres te encuentras muy preocupado por la fuga de uno de tus pupilos, Renfield el Mongo, quien anda últimamente bastante revuelto por motivos misteriosos.

Lo primero que hay que hacer es leer tus notas y así te enterarás de que la última «gracia» de Renfield es dedicarse a cazar moscas para alimentar una horrible araña. Tiene el Mongo la extraña creencia de que cuando le haya dado 50 moscas (¿recuerdas cuántos ataúdes vio Jonathan?) a la araña, ésta se cargará de una fuerza sobrenatural que él absorberá comiéndose-la con fruición. Como ves, además de loco es bastante cochino.

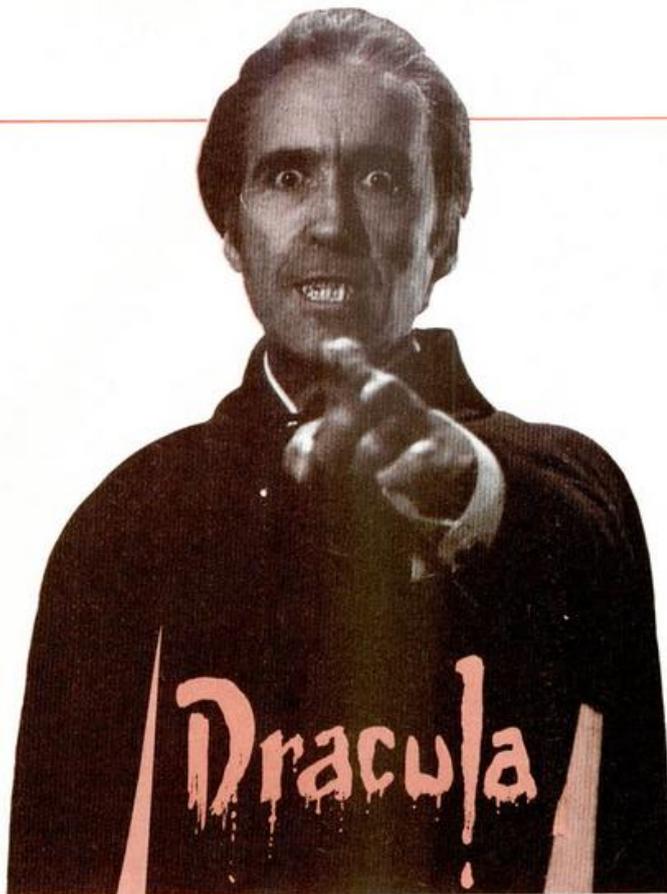
Luego, con dos veces Oeste te irás al *Sitting Room*, donde debes examinar la silla, coger el abrigo y ponértelo y luego examinar los bolsillos para encontrar pasta.

Por cierto, en este momento te entran unas ganas locas de ir a trabajar en la villa, pero ni caso.

Dirige tus pasos hacia la tienda y págale al *Storekeeper* para que te venda un periódico, debes leerlo para enterarte de un extraño fuego que ha incendiado una plantación de algodón donde han muerto varias personas.

Luego con E. N. y Oeste llegarás a la Oficina de Correos, donde con el consabido «look around» verás que hay varios buzones; si los examinas (*examine rack*), notarás que están marcados alfabéticamente.

Como tu nombre empieza por S, examina esa letra y encontrarás una carta donde se te avisa del envío de 50 cajas para ser usadas por los no-muertos y que debes ir a Stratford a la compañía de Mr. Hawkins



donde se te darán más datos.

Ahora hay que ir a la estación, pero ya el tren se ha ido y te dice el revisor que vuelvas mañana. Esta primera ida a la estación, aun perdiendo el tren, debes hacerla.

Por esta parte empezará a notar que alguien te sigue.

Ahora, por otro de esos caprichos del juego que se hacen bastante molestos, te entra de repente un sueño atroz. Debes de ir a toda pastilla a tu habitación (al Oeste del estudio) y dormir; si no lo haces, te quedarás dormido en cualquier parte, coyuntura que aprovechará el locato Renfield para darte una fatal puñalada trapeira.

Por la mañana debes volver a la estación y decir que quieres ir a Stratford y luego ir al Oeste hasta el borde de la plataforma para coger el tren. Pero antes debes «look around» y atravesar el puente con Sur dos veces.

En Stratford, dile al taxista, quien por cierto te habla con un horroroso acento de los barrios bajos, «Hawkins» y ya todo entrará en un pasmoso proceso automático: te enterarás de todo lo referente al problema de las cajas, subirás al tren

de regreso, escribirás una carta y hasta la pondrás en el correo y volverás a tu Purfleet.

Otra vez el sueño y a dormir a tu casa si no quieres morir apuñalado.

Ahora se supone que ya han pasado varios días y el profesor Van Kelsing, experto vampirólogo ha llegado de Amsterdam. Mientras tanto, Renfield el guarrete se dedica a matar animales mientras vaga por los bosques y también varios niños aparecen medio chupaditos, o sea que o te apresuras o esto se nos llena de vampiritos.

Dirígete al Oeste, coge las notas y examina el pupitre y encontrarás una llave; vuelve al Hall y ahora sí que podrás subir al segundo piso, antes no podías (?), allí dirígete a la habitación de Van Helsing, quien con un espantoso acento alemán nos dice que nos va a ayudar.

Por cierto, aquí coges automáticamente un monóculo que es imprescindible para acabar el juego, si lo dejas caer se quiebra y la pifiaste.

La habitación frente a la suya es un cuarto trastero, usa la llave para entrar y si haces el «look around» verás una red que hay que coger.

Ahora debemos ir al bosque a pillar a Renfield, Van Helsing nos seguirá. Sal de tu habitación y de tu casa y con cuatro Oestes llegarás a la entrada del bosque. Ahora debemos esperar subidos a un árbol a que el loco se nos ponga a tiro (debajo) y soltar la red.

En otro asombroso proceso automático, Renfield irá a una celda y tu oirás el enrevesado cuento del Holandés, sobre el que el Conde está en una mansión cerca de Carfax. También te dará un maíz sagrado y te dirá que al pobre Drácula no sólo hay que clavarle una estaca de madera en el corazón, sino que has de descazcarlo también.

En esta parte has de tener mucho cuidado de no perderte en el laberinto del bosque. Si eso te ocurre, ten en cuenta de que en este juego puedes llevar objetos sin límite y ellos te servirán para marcar tu camino en esa zona.

Pero mejor es que no te pierdas, así que desde tu estudio Oeste, Sur, 3 Oestes, Norte, Oeste, Norte, Oeste, Sur y Este y estarás a la salida del bosque. (De nada).

Luego con 3 Sur llegarás a una Junction; Oeste, Norte y Oeste a un sitio donde debes encontrar una piedra que hay que coger.

Armado con tan fino instrumento vete al Este y al Sur y luego con 4 Estes llegarás a una cabañita perdida en el bosque. Si la examinas, y lo mismo a su ventana, verás un hacha dentro.

Rompe el vidrio y automáticamente entrarás, cogerás el hacha y saldrás.

Ya con tu arsenal mejorado, debes ir a Carfax con 4 Oestes, N, Oeste, y 2 Sur. Te encuentras con la pared de la Mansión, no hay paso, pero este viejo te dice que si vas un poco hacia el Este y al Sur encontrarás un árbol si haces un «look around».

El maldito árbol no lo puedes subir con lo que llevas encima, pero coge el hacha y «chop tree»; verás que cae sobre la pared, pero ¡alto! no pases todavía, te falta una pieza muy importante del equipo.

Con Oeste y Sur encontrarás una mujer de negro, ¿te acuerdas de la del coche? y ella te cambiará el hacha por unas flores de ajo.

Vuelve al árbol y sube, estarás encima del muro, luego con Norte, Oeste y «look around» encontrarás sitio para bajar.

En el patio del establo coge el mango del rastrillo (handle), luego entra con Sur y coges un saco y heno.

Con Norte y Este nos encontramos en la parte trasera de la casa y con Este y Norte en la cocina, donde hay que hacer un «look around» y coger el Drawer para encontrar un afilado cuchillo que se había caído por detrás y que por supuesto deberás coger.

Deja caer el cajón y dedícate a afilar tu cuchillo (sharpen knife).

Con Sur y 2 Estes llegarás a la parte delantera de la casa, donde deberás «look around» y esperar varias veces o examinar la puerta hasta que la luz del sol le dé de lleno.

Entonces te quitarás el monóculo, vaciarás el saco de heno y enfocarás la luz del sol (focus light) hasta que la puerta se queme.

En el umbral deja caer las flores de ajo para que Drácula no pueda pasar, baja, «look around» y verás las cajas listas para ser llenadas de tierra para el reposo de los no-muertos.

Si las examinas verás que son 49, falta una que es la que usa como cama el Drácula.

Pon el maíz sagrado dentro de las cajas para que no puedan ser usadas por los seres infectos.

Aparecerá uno de los pocos gráficos de este juego y con dos golpes a la barra espaciadora te encontrarás de nuevo en el jardín y respirando el aire fresco.

Como resumen general de toda la aventura diremos que son 49, falta una que es la que usa como cama el Drácula.

En el lado negativo tenemos la arbitrariedad de algunos comandos y el automatismo de varias partes.

¡Pero los vampiros somos así!

OCASIONES

● **VENDO** 40 revistas MICRO-HOBBY y MICROMANIA nuevas, de los años 87 y 88. Regalo 2 cintas Microhobby. Llamar a partir de las 17,30 horas. Carlos García de Paredes Uvero. Villa de Marín, 22, 11.º B. 28029 Madrid. Telf.: (91) 314 18 15.

● **URGE** vender Spectrum Plus en perfecto estado, con todos los accesorios necesarios en su caja de embalaje. Se incluye cassette «Computone» con cuentavueltas y lote con más de 100 juegos, con mapas e instrucciones para algunos de ellos, interface Kempston Joystick Quick Shot II y más de 30 revistas sobre el tema. Incluyo además Gens 3, Mons 3 y Beta Basic con instrucciones. Lo vendo todo junto por 35.000 PTas. Juan Miguel Giménez Usero. Carretera de Reus, 8. 43400 Montblanc (Tarragona). Telf.: (977) 86 10 88. Llamar de 18 a 21 horas. Preguntar por Toni.

● **INTERCAMBIO** Pokes, mapas, trucos, etc. Para el Spectrum 48 K. Escribir a Manuel Martel Guedes. Alférez Quintana Suárez, 31. 35200 Telde (Las Palmas de Gran Canaria).

● **VENDO** Zx 81 con ampliación de 16 K, 2 manuales y un libro de juegos. Todo a 5.000 Ptas. Javier Paz Carro. Vía Norte, 31 6.º D. 06 Vigo (Pontevedra). Telf.: (986) 27 93 55.

● **ESTOY INTERESADO** en conseguir el GAC o el PAW. Si tienes alguno de los dos, llámame a partir de las 9,30 horas de la noche. Raúl González Rangel. Del Pato, 2 2.º E. 29004 Málaga. Telf.: (952) 33 94 81.

● **COMPRO** programa de contabilidad (P.N.C.), de 256 cuentas y 1.024 asientos en microdrive. Así como otros programas de gestión para Spectrum de 48K. Interesados enviar lista y precios. Manuel J. Camacho Moreno. Parque Nueva Granada, 2.ª Fase, 17 2.º B. 18011 Granada. Telf.: (958) 20 88 13.

● **DESEARÍA** contactar con usuarios del Zx Spectrum 16 K, 48K y Plus, para intercambiar todo tipo de ideas. Los interesados pueden llamar al Telf.: (924) 23 23 30, o escribir a Alexis Martín-Tamayo Blázquez. Avda. Juan Pereda Pila, 6 8.º B. 06010 Badajoz.

● **ESTOY INTERESADO** en conseguir los programas File Disk y Word Disc de la desaparecida Silog. Para el Opus Discovery. Los puedo comprar o cambiar por otros programas de utilidades. Luis Vicente Díez Domingo. Avda. Gior-

geta, 24, Esc. 1, 4.º. 46007 Valencia. Telf.: (96) 341 88 93.

● **VENDO** por cambio de ordenador, muchos programas para Sinclair QL; juegos, contabilidad, utilidades, medicina, quinielas, ensamblador, procesador de textos, letras, gráficos, etc., (1.000 Ptas). También cintas de impresora Commodores, Inves y BMC sin estrenar. Unidad 1.000 Ptas. Ricardo Jato. Apdo. 368, 15780 Santiago. Telf.: (981) 59 35 91.

● **DESEO** formar un club de Zx Spectrum 48 K. Me gustaría intercambiar juegos con otros chicos. Me comprometo a contestar todas las cartas. Miguel Marsiñach Calderer. Arabal San Jaime, 35. 08280 Calaf (Barcelona). Telf.: 869 88 11.

● **VENDO** tomavistas y proyector sonoros marca Sankyo y Cinnon seminuevos o cambiaría por Commodore precio a convenir. Richard González Parada. Can-Sensat. Apdo. 39 08450 Llinars del Vallés (Barcelona). Telf.: (93) 841 01 54.

● **CAMBIO** el libro de instrucciones del programa Leonardo (en español) por el libro de instrucciones en castellano del programa Art-Studio. Interesados llamar al Telf.: (91) 315 00 96. En caso de intercambio, quedaríamos en mi zona. Sólo Madrid. Carlos Moraleda Díaz. Padre Fco. Palau y Quer, 7 4.º C. 28046 Madrid.

● **CAMBIO** Spectrum por emisora de RC o radio-aficionado. Doy muchos juegos y revistas. Iñaki L. Roda. Maiatzren Bata, 2 6.º D. 48940 Lejona (Vizcaya). Telf.: (94) 463 47 91.

● **DESEO** contactar con chicos/as que posean un Spectrum +2 para intercambiar programas de este ordenador. Enviar lista. Prometo contestar. Interesados ponerse en contacto escribiendo a: Moisés José Bethencourt Díaz. Princesa Guaymarina, 10 2.º B. 38008 Tenerife.

● **LÍDER** Software, programación de videojuegos, necesita experto en sonido de Spectrum 48 K y 128 K. Llámame. Iñaki L. Roda. Maiatzren Bata, 2 6.º D. 48940 Lejona (Vizcaya). Telf.: (94) 463 47 91.

● **VENDO** Sinclair Spectrum +2

por cambio de equipo, comprado hace seis meses. Además regalo cassette Computone, Interface y Joystick Quik Shot y 15 juegos originales últimas novedades (Phantis, Game Over, Desperado, Trivial Pursuit, etc.) Todo ello por 22.000 Ptas. Interesados llamar al Telf.: (94) 449 67 77, a partir de las 6 de la tarde. Jesús Rodríguez Herrero. Urbi 21, 4.º D. 48970 Basauri (Vizcaya).

● **COMPRO** instrucciones de las siguientes utilidades: Art Studio, Artist, Artist II, Gens 3 y Mons 3. Preferiblemente de Madrid y a ser posible de la zona de Vallecas. Luis Miguel Díaz Blanco. San Claudio, 93 3.º C. 28038 Madrid. Telf.: 777 26 39.

● **COMPRO** periférico para Spectrum Transtape 3. Si puede ser incluir instrucciones. Precio a convenir. Ignacio (Nacho) González Barros. Pau Casals, 8 6.º 2.ª. 08021 Barcelona. Telf.: (93) 200 03 27.

● **VENDO** Spectrum +3, totalmente nuevo, manual, caja de embalaje y garantía. Todo por 15.000 Ptas. Preguntar por Alfre de 3 a 5 de la tarde. Alfredo Verdú Verdú. Circumvalación. Asanza 03500 Benidorm (Alicante). Telf.: (96) 585 51 40.

● **DESEARÍA** que me mandaran cartar para comprar programas actuales si puede ser poner el teléfono en la carta (juegos muy buenos). Enrique Pérez López. Plaza de España, 9 3.º C. 41700 Dos Hermanas (Sevilla).

● **DESEARÍA** comprar un Spectrum +2, de segunda mano (a ser posible con Joystick y 10 juegos), baratito. El interesado ruegue se ponga en contacto conmigo. Valentín Navarro Rodríguez. Azcoitia, 56, 4.º D. 28044 Madrid. Telf.: 208 15 12.

● **SE HA CREADO** el club Software Morning's. Tenemos esa cantidad de juegos que desear tener. Si nos escribes recibirás un boletín informativo (totalmente gratis). Avda. Pérez el Ceremonioso, 18, 2.º F. Reus (Tarragona). Telf.: (977) 30 13 99.

● **ATENCIÓN** a los aficionados a los juegos de estrategia, se ha formado un club de maniacos de estos juegos. Estamos interesados en los programas Chaos, Seabase Delta. Interesados escribir a Salustiano Novas Santiago. Tolosa La-tour. 11007 Cádiz.

● **SE HA FORMADO** un club de Spectrum +2 y +3 para intercambiar ideas, pokes, mapas, consejos, programas, juegos etc. Prometemos contestar a todas las cartas. Interesados escribir a Juan Francisco Arbona Colom. Gran Vía, 53. 07100 Soller (Baleares). Telf.: 63 05 07.

● **DESEARÍA** conectar con algún usuario de Spectrum 128 K +2, que pudiese enviarme el programa para poder introducir el Código Máquina. María del Carmen Encinas Sánchez. Estrella, 13. 07460 Pollensa. Mallorca (Baleares). Telf.: (971) 53 37 81.

● **ME GUSTARÍA** conseguir la guía de comandos de PAW y el manual o las fotocopias de Elite, así como el programa si es original. Pago fotocopias y gastos de envío. También cambio utilidades. Escribir o llamar a: Iñigo López González. La Aurora, 334. 48910 Sestao (Vizcaya). Telf.: (94) 469 63 35.

● **QUISIERA VENDER** un Inves, con Joystick con los cables y cassette y una cinta de demostración y seis cintas de regalo por el precio de 25.000 Ptas. Juan José Sanchis Esteba. Río Sella, 10 Esc. 1, 5.º C. 28938 Móstoles (Madrid). Telf.: (91) 614 98 97.

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

CONSÚLTANOS PRECIOS

SUPEROFERTA EN COMPATIBLES IBM
SERVIMOS A TODA ESPAÑA. LLÁMANOS

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

Móntatelo como quieras.



Impresora BX-1000 de 135 c.p.s., de altas prestaciones con juego completo de caracteres.



Impresora BX-160 W, de 132 columnas en 15" con 160 c.p.s. de velocidad de impresión.



Monitor monocromo con pantalla plana antirreflexiva de alta resolución de 12" y frecuencia dual.



Disco duro: periférico opcional externo con 20 Mb.



Joy-stick: dispositivo adicional para juegos.



CPU con una unidad de diskette 3 1/2" (720 K). Con teclado y sistema operativo MS-DOS 3.2 y GW BASIC 3.2.



Monitor color RGB de 16 colores, cristal oscuro y pantalla de 14", totalmente compatible.



Ratón: periférico para aplicaciones basadas en iconos y ventanas.



CPU con 2 unidades de diskette 3 1/2" (2 x 720 K). Con teclado y sistema operativo MS-DOS 3.2 y GW BASIC 3.2.



Open Access Entry: paquete integrado compuesto de: Gestor de base de datos, Hoja de cálculo, Proceso de textos, Gráficos, Comunicaciones y Agenda electrónica.

Nuevo Inves PC-X10

Es de los tuyos

El nuevo ordenador personal compatible INVES PC-X10 está especialmente diseñado para enfrentarte por primera vez con la informática. Tú mismo puedes preparar la configuración adecuada según tus necesidades: CPU con una o dos unidades de diskette, disco duro, monitor monocromo o color, ratón, joy-stick, diferentes impresoras, etc...

O elegir entre estas 2 configuraciones: Editor de Textos y Sistema Integrado, a unos precios que están a tu alcance. Sí. El nuevo INVES PC-X10 es un ordenador de reducidas dimensiones, pero tan potente y profesional, que se puede utilizar como estación de trabajo dentro de sistemas multipuestos o redes locales. — Un ordenador joven que es de los tuyos.



EDITOR DE TEXTOS 169.900 pts.*

Solución completa para las necesidades básicas de edición.

Se compone de:

- Ordenador INVES PC-X10 con una unidad de disco de 3 1/2" (720 KB).
- Monitor monocromo 14" pantalla plana.
- Sistema operativo MS-DOS 3.2, y GW BASIC 3.2.
- Impresora BX-1000 de 135 c.p.s.
- INFORTEXT. Paquete de tratamiento de textos. Sencillo y funcional con todas las opciones clásicas de centrado de textos, definición de márgenes, recomposición, menús de ayuda, movimiento de bloques de textos, distintos tipos de letra...

* IVA NO INCLUIDO

Incluye la posibilidad de emitir etiquetas para implementar un sistema de correo automático. Totalmente editado en castellano.

OPCIONES:

- Segunda unidad de disco 3 1/2" (720 KB): + 25.000 pts.*
- Unidad externa de disco duro (20 Mb): + 86.000 pts.*
- Cambio por monitor en color de 14" compatible CGA: + 34.750 pts.*
- Cambio por impresora de 132 columnas BX-160 W: + 36.500 pts.*



SISTEMA INTEGRADO 189.900 pts.*

Es un completo sistema que aporta soluciones a los problemas de trabajo diarios. Incluye:

- Ordenador INVES PC X10 con una unidad de disco de 3 1/2" (720 KB).
- Monitor monocromo de 14" pantalla plana.
- Sistema Operativo MS-DOS 3.2, y GW BASIC 3.2.
- Impresora BX-1000 de 135 c.p.s.
- Ratón tipo BUS.
- OPEN ACCESS ENTRY. Paquete integrado compuesto de seis módulos: Gestor de base de datos, Hoja de cálculo, Proceso de textos, Gráficos, Comunicaciones y Agenda electrónica.

OPCIONES:

- Segunda unidad de disco 3 1/2" (720 KB): + 25.000 pts.*
- Unidad externa de disco duro (20 Mb): + 86.000 pts.*
- Cambio por Monitor en color de 14" compatible CGA: + 34.750 pts.*
- Cambio por impresora de 132 columnas BX-160 W: + 36.500 pts.*



investronica

Informática Profesional

Ci. Tomás Bretón 60 - 62
Tel. 91467 82 10
28045 MADRID

Ci. Camp. 80
Tel. 93211 26 58 - 211 27 54
08022 BARCELONA

Ci. Rascasñas, 13 Bajo
Tel. 96347 91 93
46015 VALENCIA

Ci. José María Olabarrí, 2 - 10 B
Tel. 94424 70 47
48001 BILBAO

Edificio INDUYCO
Ctra. Su Eminencia, s/n
Tel. 95464 37 00 Ext. 411
41006 SEVILLA

Ci. Marqués de Valladares,
34 - 3º Oic. 1
Tel. 98622 10 05
36201 VIGO

Ci. Jiménez Soler 3-2º ind.
Tel. 97622 86 18
50009 ZARAGOZA

Ci. Zapatero, 2 - 5º A
Tel. 95222 11 84
29005 MALAGA

FICHERO ESCOLAR

Esta sección no sólo va dedicada a aquellos que todavía están en edad escolar, sino que, gracias al programa de Fco. Javier Romero, de Madrid, también los profesores van a poder estar atentos a esta sección.

El programa es un fichero escolar en el que se pueden introducir los datos personales de cada uno de los alumnos y sus notas correspondientes en cada una de las asignaturas. El máximo de fichas que se pueden teclear es 99, y pueden ser modificadas a gusto del que maneje en ese momento el fichero.

Para salir de cualquiera de las opciones de manejo, rectificación o introducción de fichas, será necesario teclear «fin» o «*» en el campo de «Nombre».

En las opciones 5, 6 y 7, puede realizarse un copy por impresora pulsando Symbol Shift y 3, y para salir de ellas sin haber finalizado, habrá que pulsar Symbol Shift y B.

El programa posee todos los caracteres españoles dispuestos de la siguiente forma:

- á é í ó ú con Symbol Shift y la vocal correspondiente.
- Ñ con Symbol Shift y 6.
- ñ con Symbol Shift y 7.
- ° con Symbol Shift y Q.
- ª con Symbol Shift y W.
- ü con Symbol Shift y R.
- ; con Symbol Shift y 2.
- ¿ con Symbol Shift y X.



LISTADO 1

```

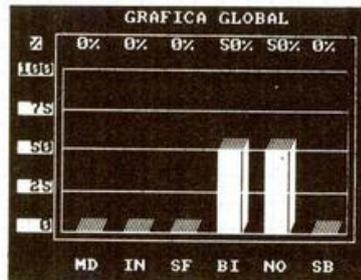
10 REM *****
15 REM *
20 REM *
30 REM *
40 REM *
50 CLEAR 64599: LOAD "" CODE 64
600,935: POKE 23606,88: POKE 236
87,251
65 LET EN=0: LET POS=0: DIM N(
3): LET N(1)=0: LET N(2)=N(1): L
ET N(3)=N(1): LET REC=0: POKE 23
658,0
61 DIM Y(99,9): DIM A$(99,18):
DIM B$(99,18): DIM C$(99,18)
70 FOR F=0 TO 31: READ S: POKE
USR "A"+F,S: NEXT F: DATA 0,71,
164,38,65,129,214,16,0,28,16,24,
4,4,24,0,0,231,36,70,65,65,86,16
,0,38,105,169,41,41,38,0
90 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: B
RIGHT 1: CLS
95 IF INKEY$("<>") THEN GO TO 95
100 PRINT AT 1,9: "-Men" PRINCIP
AL
110 PRINT AT 4,4: "1- HACER FICH
AS DE ALUMNOS"
120 PRINT AT 6,4: "2- RECTIFICAR
ALGUNA FICHA"
130 PRINT AT 8,4: "3- GRABAR FIC
HAS A CINTA"
140 PRINT AT 10,4: "4- CARGAR FI
CHAS DE CINTA"
150 PRINT AT 12,4: "5- LEER FICH
AS"
155 PRINT AT 14,4: "6- LISTAR FI
CHAS"
160 PRINT AT 16,4: "7- GRAFICAS
DE ASIGNATURAS"
161 PRINT AT 18,4: "8- RECUPERAR
FICHAS PERDIDAS"
162 PRINT AT 20,4: "9- SUSTITUIR
FICHAS"
165 PRINT #1;TAB 7; INVERSE 1;
BRIGHT 1: "Pulse opción deseada"
170 LET S$=INKEY$
180 IF S$="" THEN GO TO 170
190 IF CODE S$<49 OR CODE S$>57
THEN GO TO 170
200 IF VAL S$=1 THEN GO TO 1000
210 IF VAL S$=2 THEN GO TO 800
220 IF VAL S$=3 THEN GO TO 5000
230 IF VAL S$=4 THEN GO TO 5000
240 IF VAL S$=5 THEN GO TO 4000
250 IF VAL S$=6 THEN GO TO 6000
260 IF VAL S$=7 THEN GO TO 7000
270 IF VAL S$=8 THEN GO TO 3000
280 IF VAL S$=9 THEN GO TO 2000
297 REM *****
298 REM *****
299 REM *****
300 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
301 IF INKEY$("<>") THEN GO TO 80
1
802 CLS: LET POS=1: LET A=21:
LET B=25: LET MAX=26: PRINT AT 2

```

```

1,0: "¿OUI n[ tiene el alumno? "
GO SUB 1800: LET POS=0
805 IF R<1 OR R>N(1) THEN GO TO
940
806 LET N(2)=R
810 GO SUB 9500
820 PRINT AT 1,13: A$(R): AT 2,13
: B$(R): AT 3,13: C$(R): AT 8,27: Y(R
,1): AT 9,27: Y(R,2): AT 10,27: Y(R
,3): AT 11,27: Y(R,4): AT 12,27: Y(R
,5): AT 13,27: Y(R,6): AT 14,27: Y(R
,7): AT 15,27: Y(R,8): AT 17,27: Y(R
,9)
830 PRINT #0: BRIGHT 1: "
840 LET REC=1: LET T=R
870 LET A=1: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
872 LET A=2: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
873 LET A=3: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 889
874 LET A=8: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 890
875 LET A=9: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 890
876 LET A=10: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
877 LET A=11: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
878 LET A=12: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
879 LET A=13: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
880 LET A=14: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
881 LET A=15: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
882 LET A=17: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 890
885 LET REC=0: GO TO 90
889 LET M$=""
: PRINT OVER 1: INVERSE 1: AT A,B
: M$: GO TO 891
890 LET M$="" : PRINT OVER 1:
INVERSE 1: AT A,B;M$
891 GO SUB 894
892 IF EN=1 THEN LET EN=0: PRIN
T OVER 1: INVERSE 1: AT A,B;M$
893 RETURN
894 IF INKEY$("<>") THEN GO TO 89
4
895 LET S$=INKEY$
896 IF S$="" THEN GO TO 895
897 IF CODE S$=13 THEN LET EN=1
: RETURN
898 IF A<4 THEN PRINT AT A,B;M$
: GO SUB 1500: GO TO 900
899 GO TO 910
900 IF A=1 THEN IF R$="FIN" OR
R$="fin" OR R$="fIn" OR R$="fIn"
OR R$="FIN" OR R$="fIn" OR R$="
fIn" OR R$="fin" OR R$(1)="*" TH
EN GO TO 950
901 IF A=1 THEN LET A$(N(2))=R$
902 IF A=2 THEN LET B$(N(2))=R$
904 IF A=3 THEN LET C$(N(2))=R$
905 RETURN
910 PRINT AT A,B;M$: GO SUB 180
0
915 IF A=8 THEN LET Y(N(2),1)=R
916 IF A=9 THEN LET Y(N(2),2)=R
917 IF A=10 THEN LET Y(N(2),3)=R
R
918 IF A=11 THEN LET Y(N(2),4)=
R
919 IF A=12 THEN LET Y(N(2),5)=
R
920 IF A=13 THEN LET Y(N(2),6)=
R
921 IF A=14 THEN LET Y(N(2),7)=
R
922 IF A=15 THEN LET Y(N(2),8)=
R
923 IF A=17 THEN LET Y(N(2),9)=
R
930 RETURN
940 CLS: PRINT AT 21,6: "ALUMNO
NO ENCONTRADO" FOR F=1 TO 200:
NEXT F GO TO 90
950 IF REC=1 AND N(3)<N(1) THEN
LET N(3)=N(1)
950 IF REC=1 THEN LET N(1)=R-1:
LET N(2)=N(1): LET REC=0: GO TO
90
970 LET N(1)=N(1)-1: LET N(2)=N
(1)
980 IF N(1)>N(3) THEN LET N(3)
=0
990 GO TO 90
1000 REM *****
1010 REM *HACER FICHAS ALUMNOS.*
1020 REM *****
1040 IF N(1)=99 THEN CLS: PRINT
AT 21,10: "Memoria (lena): FOR J
=1 TO 200: NEXT J: GO TO 90
1041 LET N(1)=N(1)+1: LET N(2)=N
(1)
1046 GO SUB 9500
1050 LET A=1: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500
1055 IF R$="FIN" OR R$="fin" OR
R$="fIn" OR R$="fIn" OR R$="FIN"
OR R$="fIn" OR R$="FIN" OR R$="
fin" OR R$(1)="*" THEN GO TO 950
1056 LET A$(N(2))=R$
1060 LET A=2: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500: LET B$(N(2))=R$
1070 LET A=3: LET B=13: LET MAX=
30: GO SUB 1500: LET C$(N(2))=R$
1090 LET A=8: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),1)=R
1100 LET A=9: LET B=27: LET MAX=
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),2)=R
1110 LET A=10: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),3)=
R
1120 LET A=11: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),4)=
R
1130 LET A=12: LET B=27: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),5)=

```



```

1140 LET A=13: LET B=27: LET MAX
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),6)=
R
1150 LET A=14: LET B=27: LET MAX
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),7)=
R
1160 LET A=15: LET B=27: LET MAX
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),8)=
R
1170 LET A=17: LET B=27: LET MAX
29: GO SUB 1800: LET Y(N(2),9)=
R
1180 FOR F=1 TO 20: NEXT F: GO TO
0 1000
1500 REM *****
1510 REM * ENTRADA DATOS ALFA. *
1520 REM *****
1530 LET R$="" : LET X=B
1535 IF INKEY$("<") THEN GO TO 15
35
1540 LET S$=INKEY$: PRINT AT A,B
: FOR F=1 TO 2: NEXT F: PRIN
T AT A,B," "
1550 IF S$="" THEN GO TO 1540
1560 IF CODE S$=13 AND R$="" TH
E N GO TO 1540
1565 IF CODE S$=13 THEN PRINT AT
A,B," " : RETURN
1570 IF CODE S$=12 AND B>X THEN
PRINT AT A,B," " : LET B=B-1: PRI
NT AT A,B," " : LET R$=R$(1 TO (L
EN R$-1)) : GO TO 1540
1571 IF CODE S$=12 AND B=X THEN
GO TO 1540
1572 IF CODE S$=226 THEN LET S$=
GO TO 1585
1573 IF CODE S$=200 THEN LET S$=
GO TO 1585
1574 IF CODE S$=172 THEN LET S$=
GO TO 1585
1575 IF CODE S$=59 THEN LET S$=""
: GO TO 1585
1576 IF CODE S$=197 THEN LET S$=
GO TO 1585
1577 IF CODE S$=199 THEN LET S$=
GO TO 1585
1578 IF CODE S$=201 THEN LET S$=
GO TO 1585
1579 IF CODE S$=60 THEN LET S$=""
: GO TO 1585
1580 IF CODE S$=32 OR CODE S$=12
7 THEN GO TO 1540
1585 PRINT AT A,B,S$: LET R$=R$+
S$
1590 IF B=MAX THEN RETURN
1600 LET B=B+1: PRINT AT A,B," "
1610 IF CODE INKEY$=XXX THEN GO
TO 1610
1620 GO TO 1540
1800 REM *****
1810 REM * ENTRADA DATOS NUME. *
1820 REM *****
1830 LET R$="" : LET X=B
1835 IF INKEY$("<") THEN GO TO 18
35
1840 LET S$=INKEY$: PRINT AT A,B
: FOR F=1 TO 2: NEXT F: PRIN
T AT A,B," "
1850 IF S$="" THEN GO TO 1840
1860 IF CODE S$=13 AND R$="" TH
E

```

```

N GO TO 1840
1861 IF CODE S$=13 AND R$="" TH
EN LET B=B-1: PRINT AT A,B," " :
GO TO 1830
1865 IF CODE S$=13 THEN PRINT AT
A,B," " : LET R$=VAL R$: GO TO 19
40
1870 IF CODE S$=46 THEN GO TO 18
90
1880 IF CODE S$=12 AND B>X THEN
PRINT AT A,B," " : LET B=B-1: PRI
NT AT A,B," " : LET R$=R$(1 TO (L
EN R$-1)) : GO TO 1840
1881 IF CODE S$=48 OR CODE S$=57
THEN GO TO 1840
1890 PRINT AT A,B,S$: LET R$=R$+
S$
1895 IF LEN R$=3 THEN IF R$(3)="
" THEN LET B=B-2: PRINT AT A,B,
" " : GO TO 1830
1897 IF R$(1)=" " THEN PRINT AT
A,B," " : GO TO 1830
1900 IF B=MAX THEN LET R=VAL R$:
GO TO 1925
1910 LET B=B+1: PRINT AT A,B," "
1920 IF INKEY$("<") THEN GO TO 19
20
1930 GO TO 1840
1940 IF LEN R$=2 THEN IF R$(2)="
" THEN LET B=B-2+POS: PRINT AT
A,B," " : GO TO 1830
1950 IF R>10 AND POS=0 THEN LET
B=27: PRINT AT A,B," " : GO TO
1800
1960 RETURN
2000 REM *****
2010 REM * SUSTITUIR FICHAS. *
2020 REM *****
2030 CLS
2040 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
2045 IF INKEY$("<") THEN GO TO 20
45
2050 PRINT AT 2,13,"-Men) 4-":AT
5,4,"1- Intercambiar fichas":AT
7,4,"2- Reinsertar ficha":AT 9,
4,"3-olver a men) PRINCIPAL"
2060 LET S$=INKEY$
2070 IF CODE S$(49 OR CODE S$)51
THEN GO TO 2060
2080 IF VAL S$=1 THEN GO TO 2200
2090 IF VAL S$=2 THEN GO TO 2500
2100 IF VAL S$=3 THEN GO TO 90
2200 CLS : DIM K(3,18) : DIM K(9
)
2210 PRINT AT 15,0:"Intercambio
de fichas: "
2220 LET A=15: LET B=23: LET MAX
=24: LET POS=1: GO SUB 1800
2225 LET NUMERO1=R
2230 LET A=15: LET B=28: LET MAX
=29: GO SUB 1800: LET POS=0
2240 LET NUMERO2=R
2250 IF NUMERO1=NUMERO2 OR NUMER
01<1 OR NUMERO2<1 THEN GO TO 200
0
2260 IF NUMERO1>N(1) OR NUMERO2>
N(1) THEN GO TO 2000
2270 GO SUB 5700
2280 LET K(1)=R$(NUMERO2): LET
K(2)=B$(NUMERO2): LET K(3)=C$(
NUMERO2)
2290 FOR F=1 TO 9: LET K(F)=Y(NU
MERO2,F) : NEXT F
2300 LET R$(NUMERO2)=R$(NUMERO1)
: LET B$(NUMERO2)=B$(NUMERO1) : L
ET C$(NUMERO2)=C$(NUMERO1)
2310 FOR F=1 TO 9: LET Y(NUMERO2
,F)=Y(NUMERO1,F) : NEXT F
2320 LET A$(NUMERO1)=K$(1): LET
B$(NUMERO1)=K$(2): LET C$(NUMERO
1)=K$(3)
2330 FOR F=1 TO 9: LET Y(NUMERO1
,F)=K(F) : NEXT F
2340 GO TO 90
2500 CLS : DIM K(3,18) : DIM K(9
)
2505 PRINT AT 15,0:"La ficha
pasa a ser ficha "
2600 LET A=15: LET B=9: LET MAX=
10: LET POS=1: GO SUB 1800: LET
NUMERO1=R: LET A=15: LET B=29: L
ET MAX=30: GO SUB 1800: LET NUME
RO2=R: LET POS=0
2610 IF NUMERO1=NUMERO2 OR NUMER
01<1 OR NUMERO2<1 THEN GO TO 200
0
2620 IF NUMERO1>N(1) OR NUMERO2>
N(1) THEN GO TO 2000
2630 GO SUB 5700
2640 IF NUMERO1=NUMERO2 THEN LET
X1=-1: GO TO 2660
2650 LET X1=1
2660 FOR G=NUMERO1 TO NUMERO2-X1
STEP X1
2670 LET K$(1)=A$(G) : LET K$(2)=
B$(G) : LET K$(3)=C$(G)
2680 FOR F=1 TO 9: LET K(F)=Y(G,
F) : NEXT F
2690 LET R$(G)=A$(G+X1) : LET B$(
G)=B$(G+X1) : LET C$(G)=C$(G+X1)
2700 FOR F=1 TO 9: LET Y(G,F)=Y(

```

```

G+X1,F) : NEXT F
2710 LET A$(G+X1)=K$(1) : LET B$(
G+X1)=K$(2) : LET C$(G+X1)=K$(3)
2720 FOR F=1 TO 9: LET Y(G+X1,F)
=K(F) : NEXT F
2730 NEXT G
2740 GO TO 90
3000 REM *****
3010 REM * RECUPERAR FICHAS. *
3020 REM *****
3050 CLS
3070 IF INKEY$("<") THEN GO TO 30
70
3100 IF N(1)=N(3) OR N(3)=0 THEN
GO TO 90
3120 PRINT AT 18,0:"Recupera has
ta la ficha n( " : N(3)
3130 GO SUB 5700
3140 LET N(1)=N(3) : LET N(2)=N(1
) : LET N(3)=0 : GO TO 90
4000 REM *****
4010 REM * LECTURA DE FICHAS. *
4020 REM *****
4025 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
4027 LET PIN=0: DIM Z(N(1))
4030 CLS : PRINT AT 2,13,"-Men)
2-":AT 5,4,"1- Leer todas las fi
chas":AT 7,4,"2- Leer ficha eleg
id) :AT 9,4,"3-olver a men) PR
INCIPAL"
4040 LET S$=INKEY$
4050 IF CODE S$(49 OR CODE S$)51
THEN GO TO 4040
4060 IF VAL S$=1 THEN GO TO 4200
4070 IF VAL S$=2 THEN GO TO 4100
4080 IF VAL S$=3 THEN GO TO 90
4090 REM *****
4099 REM * LECTURA FICHA ELEGIDA. *
4100 REM *****
4105 IF INKEY$("<") THEN GO TO 41
05
4110 CLS : PRINT AT 21,0:"Equi n
L tiene el alumn) : LET A=21: L
ET B=25: LET MAX=26: LET POS=1:
GO SUB 1800: LET POS=0
4120 IF R(1 OR R(N(1) THEN GO TO
4030
4130 CLS : LET PIN=1: GO TO 4205
4140 LET N(2)=R: LET F=N(2)
4150 LET Z(F)=(Y(F,1)+Y(F,2)+Y(F
,3)+Y(F,4)+Y(F,5)+Y(F,6)+Y(F,7)
+Y(F,8))/8
4160 GO SUB 4220: GO SUB 4214
4197 REM *****
4198 REM * TODAS LAS FICHAS. *
4199 REM *****
4205 FOR F=1 TO N(1) : LET Z(F)=(
Y(F,1)+Y(F,2)+Y(F,3)+Y(F,4)+Y(F
,5)+Y(F,6)+Y(F,7)+Y(F,8))/8: NEXT
F
4206 LET NOTACLASE=0: FOR F=1 TO
N(1) : LET NOTACLASE=NOTACLASE+Z
(F) : NEXT F: GO SUB 4209: LET NO
TACLASE=INT ((NOTACLASE/N(1))+3
2)/10)
4207 IF PIN=1 THEN GO TO 4140
4208 GO TO 4212
4209 LET NOT=INT ((NOTACLASE/N(1
))+100) : LET NOT=NOT/100: LET OS
=STR$ NOT: LET OS=" MEDIA DE CLA
SE "+OS
4210 FOR K=1 TO 32-LEN OS: LET O
S=OS+" " : NEXT K: RETURN
4212 FOR F=1 TO N(1) : LET N(2)=F
: GO SUB 4220
4214 GO SUB 9530: PRINT AT 1,13:
R$(F):AT 2,13:B$(F):AT 3,13:C$(F
):AT 5,23:F: GO SUB 9700
4215 FOR J=1 TO 5: LET U=INT (Z(F,
J)/5) THEN PRINT AT 7
+J,30,"*"
4217 NEXT J
4218 IF Y(F,9)<5 THEN PRINT AT 1
7,30,"*"
4219 GO TO 4310
4220 PRINT #0; BRIGHT 1;".....
B"
4230 PRINT #1; INVERSE 1; BRIGHT
1;OS
4250 LET E$="" : FOR G=1 TO NOTAC
LASE: LET E$=E$+" " : NEXT G
4255 PRINT #1; BRIGHT 1;E$
4270 LET A$=INT ((Z(F)/32)/10) :
LET E$="" : FOR G=1 TO A$: LET E$
=E$+" " : NEXT G
4280 LET U=INT (Z(F)+100) : LET U
=U/100: LET P$=STR$ U
4285 LET P$=" MEDIA INDIVIDUAL:"
+P$
4285 FOR K=1 TO 32-LEN P$: LET P
$=P$+" " : NEXT K
4287 PRINT #1; INVERSE 1; BRIGHT
1;P$
4290 PRINT #1; BRIGHT 1;E$
4300 RETURN
4320 LET S$=INKEY$
4330 IF CODE S$=35 THEN COPY : L
PRINT INVERSE 1;P$: LPRINT E$
4340 IF CODE S$=42 THEN CLS : GO
TO 4030
4350 IF CODE S$=13 THEN GO TO 43
70
4360 GO TO 4320
4370 IF PIN=1 THEN LET PIN=0: CL
S : GO TO 4030
4380 CLS : NEXT F
4390 GO TO 4030
5000 REM *****
5010 REM * GRABAR FICHAS. *
5020 REM *****
5030 IF N(1)=0 THEN GO TO 90
5035 CLS
5036 IF INKEY$("<") THEN GO TO 50
36
5040 PRINT AT 0,0; INVERSE 1;"Gr
abacin de fichas en cassette."
5045 GO SUB 5700
5050 INK 0: SAVE "NU" DATA N(1)
: SAVE "DATA A(1)" DATA A(1) DA
TA B(1) : SAVE "A2" DATA C(1) : SA
VE "DATOS" DATA Y(1)

```

NOMBRE	Carmen
APELLIDO1	Sanlamaría
APELLIDO2	Gomez
ASIGNATURAS	
MATEMATICAS	7
LENGUAJE	7
CIENCIAS NATURALES	7
CIENCIAS SOCIALES	7
RELIGION	7
DIBUJO	7
PLASTICA	7
EDUCACION FISICA	7
C.CIVICO SOCIAL	9
MEDIA DE CLASE	

MEDIA INDIVIDUAL: 7.25	

MEGAMATES



Este es el original título que David Prida, de Barcelona, le ha dado a su compendio de matemáticas.

Con este programa podrás resolver ecuaciones de segundo y tercer grado, calcular el determinante y la inversa de una matriz cuadrada y también resolver integrales por el método de Simpson. No creemos que se le pueda pedir más a unas cuantas líneas de Basic.



LISTADO 1

```

100 GO TO 1000
500 LET a$="": LET dps=0
505 IF integer THEN LET dps=1
510 PRINT AT x,y:a$: INK 4:
515 IF INKEY$="" THEN GO TO 51
N
520 LET z$=INKEY$: IF z$="" THEN
GO TO 520
525 BEEP .02,34.4: IF LEN a$=1
enah THEN GO TO 560
530 IF z$="." AND NOT dps THEN
LET a$=a$z$: LET dps=1: GO TO 5
10
540 IF z$=" " AND a$="" THEN LET
T a$=z$: GO TO 510
550 IF z$="0" AND z$<="9" THEN
LET a$=a$z$: GO TO 510
560 IF CODE z$=13 AND a$<>"" AN
D z$<> "." THEN PRINT AT x,y:a$:
" RETURN
565 IF CODE z$=12 AND LEN a$=1
THEN IF a$(LEN a$)="" THEN LET
dps=0
570 IF CODE z$=12 AND LEN a$=1
THEN LET a$=a$(TO LEN a$-1): G
O TO 510
580 BEEP .5,-10: GO TO 510
1010 BORDER 6: INK 0: PAPER 6
1020 CLS: POKE 23609,30
1030 PRINT AT 1,13:"MENU":AT 1,1
3: OVER 1: OVER 0:AT 5,3:
1 ECUACION DE SEGUNDO GRADO:AT
7,3: 2 ECUACION DE TERCER GRADO
" AT 9,3: 3 MATRICES:AT 11,3: 4
INTEGRALES:
1035 PRINT AT 13,3:"0 FIN"
1040 PRINT AT 21,3:"SELECCIONA L
A OPCION():"
1050 LET i=21: LET u=24: LET int
eger=1: LET length=1
1060 GO SUB 500: IF a$="5" THEN
BEEP .5,-10: GO TO 1060
1065 IF a$="0" THEN STOP
1075 IF a$="1" THEN GO SUB 3000
1080 IF a$="2" THEN GO SUB 4000
1085 IF a$="3" THEN GO SUB 6000
1090 IF a$="4" THEN GO SUB 7000
1100 RUN
2030 PRINT AT 15,3:"Entra Orden
n (2-5) ->"
2040 LET x=15: LET u=26: LET int

```

```

eger=1: LET length=1: GO SUB 500
2045 IF i$="2" OR i$="5" THEN BE
EP .5,-10: GO TO 2040
2050 LET n=VAL a$
2052 LET max=n+1: IF matrix THEN
LET max=2*n
2053 DIM a(n,max)
2057 CLS: PRINT AT 0,3:1$
2060 FOR i=12: LET integer=0: LE
T length=5
2068 IF NOT matrix THEN FOR j=1
TO n: PRINT AT 3,6+(j-1):"x":j:
NEXT j
2069 FOR i=1 TO n: FOR j=1 TO n
2072 PRINT AT 2+i+3,6+(j-1):"a("
"i,j)"
2065 NEXT j: IF NOT matrix THEN
PRINT AT 2+i+3,6+(j-1):"b":j
2066 NEXT i
2068 FOR i=1 TO n
2072 LET upper=n+1: IF matrix TH
EN LET upper=i
2080 FOR j=1 TO upper
2090 IF i<n THEN PRINT AT 15+i,
3:"a("i,j)":" GO TO 2100
2095 PRINT AT 15+i,3:" b":j:
NEXT j
2100 LET x=15+i: GO SUB 500
2105 LET a(i,j)=VAL a$
2107 NEXT j
2109 FOR c=15 TO 21: PRINT AT c,
0:
NEXT c
2110 GO SUB 2800: NEXT i
2120 IF matrix THEN GO SUB 6500
2130 IF matrix THEN IF det=0 THE
N GO TO 9000
2140 FOR i=1 TO n
2150 LET piv=a(i,i)
2155 IF piv=0 THEN GO TO 2900
2160 FOR j=1 TO max
2170 LET a(i,j)=a(i,j)/piv
2180 NEXT j
2190 FOR k=i+1 TO n
2200 LET piv=a(k,i)
2210 FOR j=1 TO max
2220 LET a(k,j)=a(k,j)-piv*a(i,j)
2230 NEXT j
2240 NEXT k
2250 NEXT i
2260 FOR i=n-1 TO 1 STEP -1
2270 FOR j=i+1 TO n
2280 LET piv=a(i,i)
2290 FOR k=i+1 TO max
2300 LET a(i,k)=a(i,k)-piv*a(i,k)
2310 NEXT k
2320 NEXT i
2330 IF NOT matrix THEN FOR i=1
TO n: PRINT AT 15+i,3:"x":i:
"a(i,n+1): NEXT i: GO TO 9000
2340 FOR i=1 TO n: FOR j=1 TO n
2350 LET a(i,j)=a(i,j+n)
2360 NEXT j: GO SUB 2800: NEXT i
2370 PRINT "Inversa"
2380 GO TO 9000
2390 PRINT AT 2+i+3,0:
2410 FOR k=1 TO upper: IF ABS a(i
,k)<.001 THEN LET a(i,k)=0
2420 LET n$=STR$ a(i,k):
2430 LET n$=n$ TO 5: LET n$<> " "
THEN LET n$=" " & n$ TO 4)
2430 PRINT AT 2+i+3,6+(k-1):n$:
NEXT k: RETURN
2440 LET new=0
2450 IF matrix THEN GO TO 2940
2460 FOR p=i+1 TO n
2470 IF a(p,i)<>0 THEN LET new=p
2480 NEXT p
2940 IF new=0 THEN PRINT AT 16,3
"No Tiene Solucion": GO TO 9000
2960 FOR m=1 TO n+1: LET temp=a(
i,m): LET a(i,m)=a(new,m): LET a
(new,m)=temp: NEXT m
2965 LET piv=a(i,i)
2970 FOR u=1 TO 2220
3000 REM cuadr
3010 CLS: PRINT AT 1,3:"Ecuacio
n segundo grado:AT 5,3:"Axx + B
x + C = 0"
3020 LET x=9: LET u=7: LET integ
er=0: LET length=6: PRINT AT 9,3
:"A =": GO SUB 500: LET a=VAL a$
3024 IF a=0 THEN BEEP .5,-10: GO
TO 3020
3025 LET x=11: PRINT AT 11,3:"B =
": GO SUB 500: LET b=VAL a$
3030 LET x=13: PRINT AT 13,3:"C =
": GO SUB 500: LET c=VAL a$
3040 LET b=-b/2/a: LET d=b*b-c/a
3050 IF d=0 THEN GO TO 3100
3055 IF d>0 THEN GO TO 3200
3060 LET u=SOR (-d)
3070 PRINT AT 17,3:"Parte Real:
":b,AT 19,3:"Imaginaria: +/- "u
": GO TO 3500
3100 PRINT AT 17,3:"Raiz Doble:
":b GO TO 3500
3200 PRINT AT 17,3:"Real: ":b+50
R:d,AT 18,3:"Real: ":b-SOR d
3500 GO TO 9000
4000 REM 3er q
4010 CLS: PRINT AT 1,3:"Ecuacio
n de 3er Grado:AT 5,3:"Axxx + B
xx + Cx + 9 = 0"
4020 LET x=9: LET u=7: LET integ
er=0: LET length=6: PRINT AT 9,3
:"A =": GO SUB 500: LET a=VAL a$
: IF a=0 THEN BEEP .5,-10: GO T
O 4020
4030 LET x=10: PRINT AT x,3:"B =
": GO SUB 500: LET b=VAL a$
4040 LET x=11: PRINT AT x,3:"C =
": GO SUB 500: LET c=VAL a$
4050 LET x=12: PRINT AT x,3:"D =
": GO SUB 500: LET d=VAL a$
4060 LET b=b/a/3: LET c=c/a: LET

```

```

d=d/a
4070 LET a=c/3-b*b
4080 LET e=d-b*c+2*b*b+b*b
4090 LET h=4+a*a+a*e
4100 IF ABS h(10+8 THEN GO TO 4
300
4105 IF h>0 THEN GO TO 4200
4110 LET f=2+SOR (-a)
4120 LET q=ACS (e/(2+a+SOR (-a)
)/3)
4125 LET a=ASN 1: LET e=ASN .5
4130 LET c=f*SIN (a-q): LET d=-f
*SIN (e+q)
4140 LET i=-f*SIN (e-q)
4150 LET c=c-b: LET d=d-b: LET i
=i-b
4160 PRINT AT 16,3:"Real: ".c,AT
":17,3:"Real: ".d,AT 18,3:"Real
":i
4170 GO TO 9000
4200 LET h=SOR h: LET f=.5+(h-e)
LET q=-.5+(h+e) LET h=1/3
4210 LET f=ABS f+h*SGN f
4220 LET q=ABS q+h*SGN q: LET h=
0.5+SOR 3
4230 PRINT AT 15,3:"Raiz Real: "
f+q
4240 PRINT AT 17,3:"Parte Real
":-.5*(f+q)-b
4250 PRINT AT 18,3:"Imaginaria
+/- "h*ABS (f-q) GO TO 9000
4300 IF ABS a(10+8 THEN PRINT A
T 16,3:"Raiz Triple: "-b: GO TO
9000
4310 LET f=-ABS (.5*e)/(1/3)+SGN
e
4320 PRINT AT 16,3:"Real:
":.2*f-b
4330 PRINT AT 17,3:"Raiz Doble
":f-b
4500 GO TO 9000
6000 REM Matriz
6010 CLS: LET matrix=1: LET ts=
"Matrices:"
6020 PRINT AT 1,3:1$:AT 8,3:"a(1
1) a(12) .. a(1n):AT 9,3:"a(21
1) a(22) .. a(2n):AT 10,3:"
a(n1) .. a(nn)"
6025 PRINT AT 4,3:"Inversa y Det
erminante":AT 5,3:"de la Matriz
n x n"
6030 GO TO 2030
6500 REM det
6505 FOR i=1 TO n: FOR j=1 TO n
6510 LET a(i,j+n)=a(i,j)
6512 NEXT j: NEXT i
6514 LET det=1
6516 FOR m=n TO 2 STEP -1
6518 LET p=a(m,m+n)
6520 IF p=0 THEN GO TO 6600
6530 FOR i=1 TO m-1
6540 LET q=a(i,m+n)/p
6550 FOR j=1 TO m
6560 LET a(i,j+n)=a(i,j+n)-q*a(m
,j+n)
6570 NEXT j
6580 NEXT i
6590 NEXT m
6595 FOR i=1 TO n: LET det=det*a
(i,i+n): FOR j=1 TO n: LET a(i,j
+n)=0: NEXT j: LET a(i,i+n)=1: N
EXT i
6597 PRINT AT 17,3:"Determinante
=" det
6598 IF det=0 THEN PRINT AT 18,3
" No Tiene Inversa"
6599 RETURN
6600 LET new=0: FOR f=1 TO m-1
6610 IF a(f,m+n)<>0 THEN LET new
=f
6620 NEXT f
6630 IF new=0 THEN LET det=0: GO
TO 6595
6640 FOR f=1 TO m: LET a(m,f+n)=
a(m,f+n)+a(new,f+n): NEXT f
6645 LET p=a(new,m+n)
6650 GO TO 6530
7000 REM simpson
7010 CLS: PRINT AT 1,3:"Metodo
de Simpson -:AT 3,3:"Integracio
n Aproximada:"
7020 PRINT AT 10,3:"Entra la fun
cion en x":AT 12,3:"e.j.: y =
3*x+2"
7030 INPUT " y =": LINE f$
7040 PRINT AT 10,3:"
":AT 12,3:"
":AT 8,9:u=":f$
7050 PRINT AT 10,3:"limite infer
ior x =": LET integer=0: LET x=
10: LET u=24: LET length=8: GO S
UB 500: LET d=VAL a$
7060 PRINT AT 12,3:"limite super
ior x =": LET x=14: LET u=26:
GO SUB 500: LET p=VAL a$
7065 IF e=c=d THEN BEEP .5,-10: G
O TO 7060
7070 PRINT AT 14,3:"paso de inte
gracion =": LET x=14: LET u=26:
GO SUB 500: LET p=VAL a$
7080 IF p=0 THEN BEEP .5,-10: G
O TO 7070
7090 LET h=(e-d)/2/p
7100 LET a=x:d: LET y=VAL
f$
7110 LET a=a+y: LET x=x+h: LET y
=VAL f$
7120 LET a=4*y+a: LET x=x+h: LET
y=VAL f$
7130 LET a=y+a: LET p=p-1
7140 IF p<>0 THEN GO TO 7110
7150 LET c=a*h/3
7160 PRINT AT 17,2:"Integral = "
:c
7500 GO TO 9000
9000 LET a$="": IF INKEY$<>"" TH
EN GO TO 9000
9010 PRINT AT 21,3: INK 4: INVER
SE 1:"PULSA UNA TECLA"
9020 IF INKEY$="" THEN GO TO 902
0
9030 BEEP .02,34.4: RETURN

```

TRUCOS

TEST +3

Juan M. Durán, de Madrid, aunque nos aclara que procede de Badajoz, nos explica en su carta que el programa de Jesús Pérez, de Córdoba, publicado en el número 172 en esta misma sección, que permite acceder al test interno del +3, es innecesario, ya que a dicho test también se puede acceder de la siguiente forma:

— Sintonizar la carta de ajuste del +3, es decir, pulsar BREAK mientras que se resetea el ordenador.

— Pulsar simultáneamente las teclas Q, A, Z, P, L y M, con lo que aparecerá el test.

La rutina que realiza el test está en la ROM o entre las direcciones h02AA y h0366, ambas inclusive. Entre h02AA y h03000 se presenta en pantalla la carta de ajuste y entre h0301 y h0350 se espera la pulsación de una serie de teclas ayudada por una tabla (h0351-h0366) que contiene el número de puerto a direccionar (hFE) junto con la semifila a revisar más la tecla que se ha de pulsar:

h0351	DEFW	HFBFE	;	semifila Q-T
h0353	DEFB	HIE	;	"Q"
h0354	DEFW	HDFE	;	semifila A-G
h0356	DEFB	HIE	;	"A"
h0357	DEFW		;	



CARGADOR AUTOMÁTICO PARA +3

Pedro J. Rodríguez, de San Sebastián, nos ha enviado este programa que permite la cómoda carga de programas en Basic utilizando únicamente los cursores y ENTER tras seleccionar la opción CARGADOR del menú principal. Sólo ocupa 1 K del disco y además es invisible al catálogo. Es importante recordar que sólo se pueden cargar ficheros Basic, no matrices ni bytes, ya que estos darían el error B Fichero incorrecto 50:7.

```

10 PAPER 0: INK 7: BORDER 0: C
20 LET Y=0: OVER 1: LET AS="
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: AS
50 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN LET
AS=": OVER 0: FOR N=0 TO 11: LE
T BS=SCREEN$ (Y,N): LET AS=AS+BS
NEXT N: LOAD AS
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: AS: L
ET Y=NY: GO TO 40
90 SAVE "DISK" LINE 10: MOVE "
DISK" TO "+5"
    
```

COPIADOR PARA TRANSTAPE

Este programa permite, a los usuarios que no dispongan de este interface, hacer copias de seguridad de aquellos programas salvados por el transtape como copias independientes (tecla I en SAVE-CINTA). Dichas copias tienen tres bloques: pequeño cargador Basic, rutina en Código Máquina (16384,75) y tercer bloque sin cabecera con una longitud de 49052 bytes. Un bloque tan largo no puede ser copiado por los copiones tradicionales, pero sí con la ayuda de este programa.

Para utilizar el copiator hay que teclear y salvar el listado 1 con LINE 20 y luego introducir el bloque de bytes en el Cargador Universal, realizando el DUMP en la dirección 40000, tras lo cual salvaréis el código con una longitud 52 bytes.

Una vez cargado el copiator, el proceso de copia se realiza en dos pasos. Se deja pasar el bloque Basic y se varga el pequeño bloque de bytes. Siguiendo las instrucciones del programa se asigna un nombre y se salvan y verifican los dos primeros bloques. Seguidamente, se introduce de nuevo el programa a copiar, momento a partir del cual todos los pasos se realizarán a ciegas. Si la carga es correcta (de no ser así el borde continuará azul y rojo) se introduce la cinta virgen donde grabamos los anteriores bloques, se prepara el cassette para grabar y se pulsa ENTER. Tras la grabación se rebobina la cinta para verificar. Si ésta es correcta



se produce un reset. En el caso contrario, se vuelve al punto donde se espera la pulsación de ENTER para una nueva grabación.

No se debe pulsar BREAK durante la carga o la grabación.

Por cierto, algo que se nos olvidaba es que el autor es Pedro J. Rodríguez Larrañaga, de San Sebastián.

LISTADO 1

```

10 LOAD ""CODE 16384: RANDOMIZ
E USR 16384
20 CLS: LOAD ""CODE 16384: PR
INT #0: "INSERTA PROGRAMA A COPIA
R": PRINT "": LOAD "TRANSTAPE"CO
DE 25000
30 INPUT PI: INPUT "NOMBRE DEL
PROGRAMA " LINE AS: PRINT #0:
"INSERTA CINTA VIRGEN": SAVE AS
LINE 10: SAVE "TRANSTAPE"CODE 25
000,75
40 PRINT #0: "REBOBINA PARA VER
IFICAR": VERIFY "": VERIFY "TRAN
STAPE"CODE
50 INPUT PI: PRINT #0: "INSERTA
EL PROGRAMA": RANDOMIZE USR 163
84
    
```

LISTADO 2

```

1 DD216440DDF9119CBF3E 1314
2 FF37CD560530EF3EAFDB 1365
3 FE1F3BF9DD216440119C 1181
4 BF3EFCDC204DD216440 1329
5 119CBF3EFA7CD560530 1192
6 DEC70000000000000000 421
    
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 52

RUTINA DE MOVIMIENTO

José Luis Montiel, de Valencia, nos ha enviado esta rutina de movimiento que podréis incorporar a vuestros propios programas. La rutina mueve un carácter en pantalla utilizando las siguientes teclas: 6 izquierda, 7 abajo, 8 arriba, 9 derecha y 0 para retornar al Basic.

Como el movimiento quizás os parezca un poco rápido, José Luis nos ha facilitado un poke con el que podréis modificarlo a vuestro gusto: POKE 60083, x siendo x el código ASCII del carácter a mover.

La rutina está ubicada en la dirección 60000 y no es reubicable.



```

10 CLEAR 59999 FOR n=64 TO 6
0107 READ a POKE n,a NEXT n
20 RANDOMIZE USR 6e4
30 DATA 205,107,13,62,205,1
22,1,10,15,205,178,234,62,239,21
9,254,95,205,83,204,140,234
40 DATA 203,91,204,150,234,203
,99,204,160,234,203,75,204,170,2
34
50 DATA 203,67,32,227,201,121,
254,0,200,205,192,234,13,24,20,1
21,254,21,200,205,192,234,12
60 DATA 24,18,120,254,0,200,20
5,192,234,5,24,6,120,254,31,200,
205,192,234,4,22,143
70 DATA 205,194,234,33,0,0,124
,181,43,32,251,201,22,32,62,22
15,121,215,120,215,120,215,201
    
```

PARADIGMA

Éste es el original nombre del truco que nos envía Daniel Pascual, de Sevilla, y lo que no os contamos son los resultados que provoca este mini-listado.

```

10 OVER 0
20 FOR f=7 TO 200
30 FOR f=5 TO 240 STEP f
40 FOR f=4 TO 250 STEP f
50 INK 2: PLOT 0,0: DRAW f,150
INK 0: PLOT 255,0: DRAW -f,150
60 OVER 1
70 NEXT f
80 GO TO 10
    
```

COMBINADO DE PANTALLAS

Antonio Fernández, de Madrid, nos ha enviado una reducción (ahora sólo ocupa 16 bytes) de las rutinas que bajo el mismo epígrafe se publicaron en los números 129 y 154.

Para la confección de la rutina, Antonio ha tenido en cuenta, que desde la dirección 16384 hasta la 22527, expresados en binario, el bit 14 (o el bit 6 del registro más significativo) siempre está a uno, y siendo cero para números inferiores a 16384. Por consiguiente, comenzó el combinado de las pantallas desde el final y la condición de salida del bucle se realizará cuando dicho bit se ponga a cero.

El programa es totalmente reubicable y acompañamos el listado ensamblador para aquellos que deseen «curiosear».

LISTADO 1

```

10 FOR n=23296 TO 23311. READ
a: POKE n,a: NEXT n
20 DATA 33,79,219,17,255,87,26
,182,18,27,43,203,114,32,247,201
30 PRINT "CARGA DE PANTALLAS"
40 LOAD ""CODE 5E4: LOAD ""SCR
EENS: PAUSE 0
50 RANDOMIZE USR 23296
60 PAUSE 0
    
```

LISTADO 1

```

UNI 1 11FF5A214FDE010018ED 961
A8ED5FD3FE7806070010 1114
FD476120F0C900000000 974
    
```

DUMP: 40.000
N.º DE BYTES: 26

LISTADO ENSAMBLADOR

```

10 ORG 23296
20 LD HL,56143
30 LD DE,22527
40 BUC LD A,(DE)
50 OR (HL)
60 LD (DE),A
70 DEC HL
80 DEC DE
90 BIT 6,D
100 JR NZ,BUC
    
```

LISTADO ENSAMBLADOR

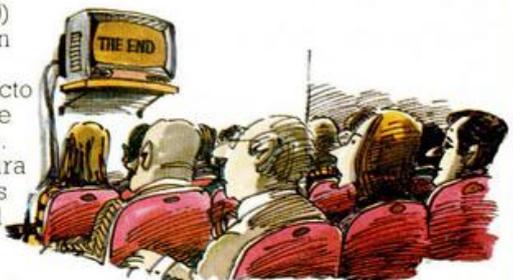
```

10 ORG 40000
20 LD DE,23295
30 LD HL,56911: SUPONIENDO
QUE LA PANTALLA ESTE EN LA 5E4
40 LD BC,6912
50 LOOP1 LDD
60 LD A,R
70 OUT (254),A
80 LD A,B
90 LD B,7
100 LOOP2 NOP
110 DJNZ LOOP2
120 LD B,A
130 OR C
140 JR NZ,LOOP1
150 RET
    
```

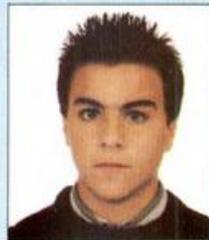
PERSIANA

José L. Soler, de Cádiz, nos ha enviado este mini-truco que traspasa una pantalla desde una dirección (en este caso la 50000) hasta el archivo de presentación visual con la suficiente lentitud como para que se forme un efecto de persiana. Va acompañado de un efecto de borde y de sonido.

Es totalmente reubicable y para utilizarla sólo deberéis teclearos el listado adjunto por medio del Cargador Universal de Código Máquina, salvarlo en cinta y cargarlo con LOAD ""CODE 4e4. Tras esto cargaréis la pantalla a utilizar en la dirección 5e4 y activaréis la rutina con el conocido RANDOMIZE USR 4e4.



1. **BLOOD BROTHERS.**—La posibilidad de jugar dos a la vez hace de Blood Brothers un juego altamente adictivo.
 2. **TETRIS.**—Destaca por su originalidad y su alto grado de adicción.



W. Pérez del Moral (Toledo)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Carga del juego parecida al Ranarama. Muy adictivo ya que permite la posibilidad de jugar dos personas a la vez. En la fase de la nave, el movimiento está muy logrado.
 2. **TETRIS.**—La originalidad, por excelencia, se hace bastante pesada tras varias partidas ya que se repiten a lo largo del desarrollo del juego.



S. Dueñas Montes (Madrid)



A. Branchat Grau (Castellón)



1. **BLOOD BROTHERS.**—No aporta nada nuevo aunque destaca su movimiento.
 2. **TETRIS.**—Desarrollo muy simple pero mucha adicción.

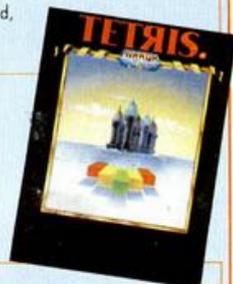


J. Facenda Duque (Cáceres)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Un fenomenal arcade que sorprende por su originalidad.
 2. **TETRIS.**—Fantástico programa en el que la originalidad, adicción y dificultad están constantemente presentes.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE



1. **BLOOD BROTHERS.**—Aunque la fase del laberinto exterior está bien realizada, la de la mina es gráficamente pobre. Movimiento exagerado por la inercia y disparos.
 2. **TETRIS.**—Parece que la perestroika de Gorbachov también ha tocado el software de entretenimiento.



Jorge Prieto López (León)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Mediocre en todo.
 2. **TETRIS.**—Excelente. Si se puntuara la adicción, desde luego se llevaría un 10.



A. J. Gutiérrez Soler (Sevilla)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Posee un movimiento bueno con gráficos normalitos.
 2. **TETRIS.**—Movimiento rápido, aunque los gráficos no son muy buenos



Francisco Feijóo (Barcelona)



1. **BLOOD BROTHERS.**—Original sistema de instrucciones mientras se carga el juego. Posee unos gráficos bastante corrientes, pero eso sí, con una increíble adicción.
 2. **TETRIS.**—Socorro. Esto es de locos.



A. Vázquez Losada (Orense)



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

En DICIEMBRE

**MICRO
HOBBY**

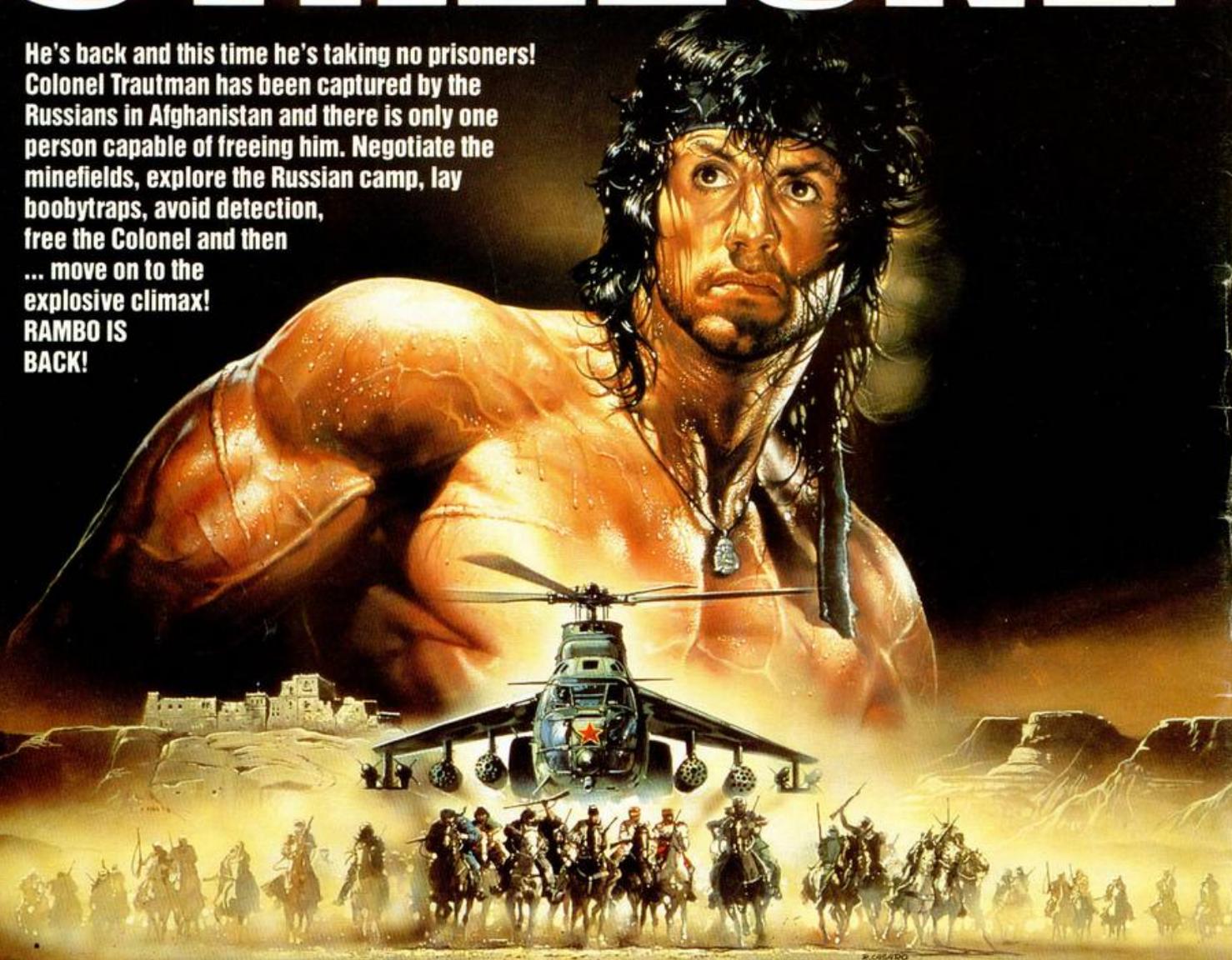
REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

*te va a dar
mucho juego*

**!PREPARATE PARA LA GRAN JUGADA
DE MICROHOBBY!**

STALLONE

He's back and this time he's taking no prisoners! Colonel Trautman has been captured by the Russians in Afghanistan and there is only one person capable of freeing him. Negotiate the minefields, explore the Russian camp, lay boobytraps, avoid detection, free the Colonel and then ... move on to the explosive climax!
RAMBO IS BACK!



RAMBO III



**DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO
PARA ESPAÑA**



ERBE SOFTWARE
C/ SERRANO, 240
28016 MADRID
TELEF. (91) 458 16 58

DELEGACIÓN CATALUÑA
C/ TAMARIT, 115
08015 BARCELONA
TELEF. (93) 425 20 06



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.