Precio: ♣ 2,30

Nº 11

programación popular

REVISTA MENSUAL DE COMPUTACION

NUMERO ESPECIAL:

- Suplemento de Software
- Más páginas, más programas

COMMODORE 64
CZ 1000/1500
SPECTRUM
TALENT MSX
TI 99/4A
TK 83/85
TK 90 X
TS 2068



Conversión Basic

Cómo transformar programas de Spectrum a CZ-1000/1500; TK 83/85 y viceversa.

¡GANA ESTA COMPUTADORA!

TK-85 el microcomputador que Ud. puede usar

EL MICROCOMPUTADOR QUE LE BRINDA LAS MAXIMAS POSIBILIDADES DE LA COMPUTACION



• EXPANSOR DE MEMORIA de 64 Kbytes RAM (opcional)



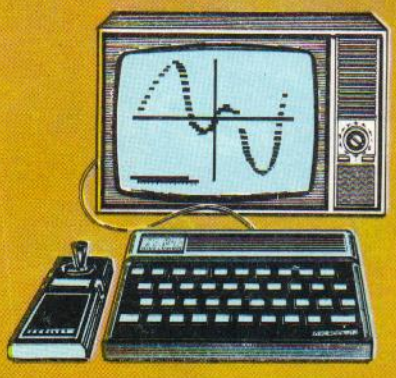
• JOYSTICK (órgano de comando externo) (opcional)

• TK85, fue especialmente diseñado y construido para que Ud. lo use con extrema simplicidad.

• Sólo basta consultar su ameno y completo manual de instrucciones, en Castellano por supuesto, y Ud. podrá aprender computación en forma fácil, rápida y práctica y en lenguaje BASIC.

• A partir de allí Ud. podrá preparar sus propios programas, o también utilizar centenares de programas que existen en el mercado para estudiar: matemáticas; física; química; biología; música; catalogar clientes; controlar stocks; programar compras y ventas; controlar su cuenta bancaria; poner en orden gastos e impuestos en su hogar; jugar ajedrez; backgamond; y ¿por qué no? con su exclusivo joystick disfrutar de los más fantásticos video juegos: guerra de las galaxias, invasores espaciales; etc. y todo lo que Ud. puede imaginar.

El único límite del microcomputador MICRODIGITAL TK85 es "SU IMAGINACION".



OPCIONALES:

• Joystick (órgano de comando externo), para juegos de video • Generador de sonido • Expansor de memoria de 64 Kbytes RAM • Impresora directa • Programador de EPROM • Interface para conexión de impresora profesional (paralela).

MICRODIGITAL TK-85

Importa y distribuye: ARVOC s.a.i.c.f.i.

Tte. Gral. Juan D. Perón 1563 (ex Cangallo) C.P. 1037 - Capital. Tel. 35-2400 / 2511 / 8241.

GARANTIA: 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, artículos del hogar, electrónica, fotografía y librerías.

Ref 1

Dirección General
Dr. Héctor J. Silva
Dirección Comercial
Ricardo J. Baiele
Dirección Financiera
Enrique H. Ramírez

Publicidad y Promoción
Ana María Forace de Silva
Roxana Romagnoli
Colaboran en este número:
Eduardo Grosclaude
Francisco Agote Robertson
Fernando Aso
Hugo Caro
Diego Conde
Horacio Domizzi
Gustavo Hidalgo
Marcelo López
Fernando Martinesse
Héctor Molena
Antonio Ormachea
Jorge y Pablo Pereyra
Gustavo Rigo
Ing. Ernesto Selzer
Gabriel Schnitman
Arte y Diagramación
Daniel P. Unamuno
Francisco J. Fenili
Lucas A. Tischlangian

Número 11
Los números atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar

El tiraje y circulación de la revista programación popular es de
21.000 EJEMPLARES
Según verificación y certificación efectuadas por escribano público y contador público nacional en el mes de enero de 1986

Fotocomposición y películas
Photoletering SA
Fotocromía
Gráfica Boedo SA
Impresión
Fabril Financiera SA
Distribución kioscos Capital y Gran Buenos Aires
Pricolo SA
Distribución kioscos interior
Ryela SAIC y F

Programación Popular es una publicación de **Ediciones del Futuro S.A.** con domicilio en la calle Maipú 464, piso 8, oficina 801, (1006) Capital Federal - T.E. 393-8456 y 393-8560. Registro Nacional de la Propiedad Intelectual 311.847, Marca Registrada 1.477.565. Editor responsable: **Héctor J. Silva**. Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723, todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial del material publicado. Todas las menciones de marcas, modelos, etc., excepción hecha de las incluídas en los avisos comerciales, se realizan con fines de servicios, informativos y técnicos, no siendo en ningún caso pagadas por persona o empresa alguna. Al ser informativa esta publicación no se responsabiliza por cualquier problema que pueda plantear la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los sitemas y los dispositivos que en ella se describen. Los artículos no reflejan ncesariamente la opinión de la dirección de la publicación siendo la responsabilidad de los mismos exclusivamente de sus autores.

Precio de la **suscripción por 13 números: $ 25,30**

Una vez más queremos agradecer la cada vez más creciente cantidad y calidad de programas, colaboraciones y cartas de lectores, que marcan claramente la elevación del nivel técnico de nuestro público amigo. Esto nos enorgullece y nos compromete a esforzarnos cada día más por estar a la altura de los requerimientos.

*En este nuevo número de P.P. estamos haciendo realidad un viejo anhelo nuestro y un pedido constante de nuestros fieles y nuevos amigos lectores: **¡MAS PAGINAS!!!**, ahora dedicadas especialmente a un suplemento de "software" (en un sentido amplio).*

*También tenemos más y muy buenos programas y útiles rutinas (14 nuevos y 2 reposiciones corregidas). Para todas las micros del país (sigue faltando la **TK 2000** que confiamos incorporar en nuestro próximo número); damos las pautas para la Conversión de Programas en Basic entre máquinas **Sinclair**; continuamos con el Curso de Basic (Lección 8); indicamos cómo construir un Tablero Eléctrico para proteger nuestras micros **Sinclair**; hay muchas y jugosas Novedades y Correspondencia con Lectores (**SoftiClub**); y, como siempre, más mucho más.*

*Por último, les anticipamos que nuestro próximo número 12 de PP (**Número Aniversario**) estará sensacional!!!... El 2 de mayo estará en los kioscos. No se lo pierdan...*

Hasta el número 12.

Dr. Héctor J. Silva

EQUIPOS

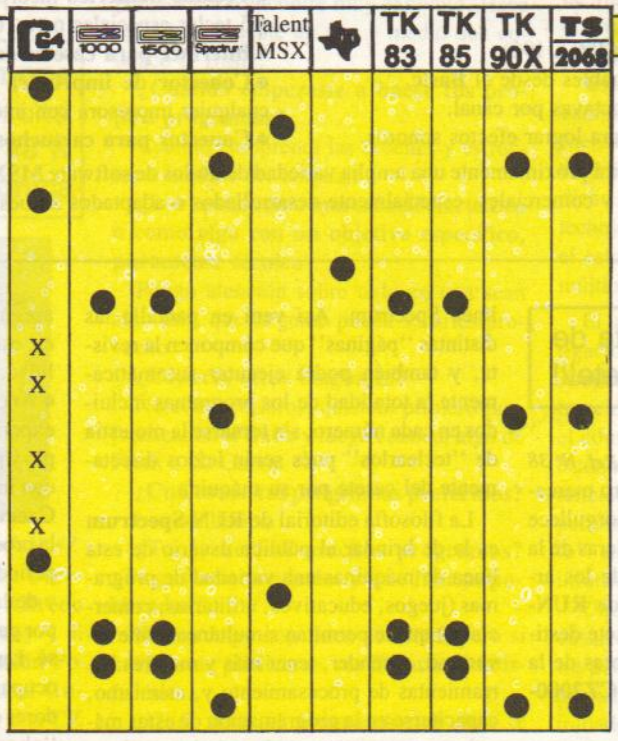
Tablero eléctrico
*Cómo construir fácilmente un sencillo y práctico tablero para proteger eléctricamente a nuestra Sinclair (**CZ1000/1500, TK83/85, ZX81**) y sus periféricos* 58

NOVEDADES

Noticias, anticipos y comentarios de nuestro mundo de la microcomputación 4

PROGRAMACION

Conversión de Programas: Basic vs. Basic
*Cómo transformar programas en Basic de **Spectrum** para sus hermanas menores **Sinclair**, y viceversa* 38
Curso Basic (8)
En esta entrega: **RND, INT, ABS, MID$, STR$** *y Tabla de Funciones* 20



PROGRAMAS

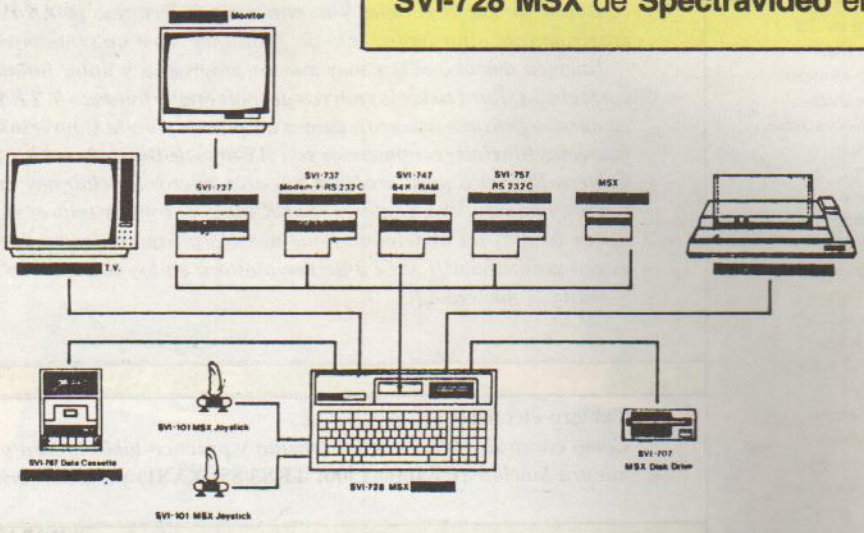
Backgammon (reposición) 48
Base Júpiter 46
Buscapar 24
Congelador de listados (fe de erratas) 55
Editor de Sprites 56
Juego de la memoria 18
Manejo de la función ASC 55
Más vidas en los Juegos 55
Misión Especial 16
Nombre del Programa en pantalla 55
Reformateo veloz del diskete 55
Secretaria electrónica 11
Suma y sigue 14
Tron 44
Truco 52
Xilon 50

VARIOS

AVISOFTI: *Bolsa de usados y empleos* 42
Concurso Nacional de Programas
Ganadores, premios y bases para participar 26
Softi Club, *Club de lectores de PP* 62
Suplemento de Software
Detalle de libros de computación y casetes disponibles en el mercado. **Softiteca** 27

SVI-728 MSX de Spectravideo en Argentina

Ref. Nº 55



La empresa **ITI, Importadora Técnica Industrial** de Argentina ha encarado la distribución en nuestro país del equipo **SVI-728 MSX** y sus periféricos. Los equipos son de origen estadounidense y transitoriamente son ensamblados en Uruguay, con miras a encarar su producción en la Argentina, para lo cual cuentan con el equipamiento industrial apropiado, dado que la empresa fabrica en el país componentes y equipos electrónicos y de comunicaciones.

Ya todos nuestros lectores conocen la norma **MSX** que hemos comentado (y lo seguiremos haciendo) en nuestra **PP**. Basta decir que etos equipos son también compatibles con cualquier elemento de hardware o software de la misma norma **MSX** de cualquier parte del mundo.

Las principales características de la consola **SVI-728 MSX son:**

- **Basic MSX**: con más de 140 comandos.
- **Rom**: de 32 Kb.
- 80 Kb. **Ram** expandibles.
- **Gráficos** de alta resolución (256 x 192).
- 32 figuras (**Sprites**) programables desde el **Basic**.
- 3 **canales de sonido** con 8 octavas por canal.
- **Envolvente programable** para lograr efectos sonoros.
- **Teclado profesional** de 90 teclas.
- **Teclado numérico** incorporado.
- 5 teclas especiales para 10 **funciones programables**.
- **Interface para casetes** de audio standard incorporado.
- **Conector de impresora MSX** incorporado para usar con cualquier impresora con interface tipo Centronics paralelo.
- **Conector para cartuchos de expansión MSX**.

También la empresa distribuirá próximamente una amplia variedad de títulos de software **MSX**, muchos de ellos, principalmente los utilitarios, administrativos y comerciales, especialmente desarrollados o adaptados a nuestras necesidades.

RUN-Spectrum, revista de usuarios... en casete!!!

Ref. Nº 38

Ha hecho su aparición en nuestro mercado un nuevo producto que nos enorgullece presentar, y que habla bien a las claras de la creatividad y capacidad técnica de los argentinos. Se trata del número 1 de **RUN-Spectrum**, revista mensual en casete destinada a los usuarios de computadoras de la línea Spectrum y compatibles (**CZ2000-Spectrum**, **TK90X** y **TS2068**).

Este nuevo producto, que representa y sintetiza un importante avance tecnológico, permitirá al Spectrum-usuario tomar contacto, mes a mes, con excelentes programas, comentarios, cursos, novedades y concursos de los que podrán participar sus lectores, a través de una computadora de la línea Spectrum. Así verá en pantalla las distintas "páginas" que componen la revista, y también podrá ejecutar automáticamente la totalidad de los programas incluidos en cada número, sin tomarse la molestia de "teclearlos" pués serán leídos directamente del casete por su máquina.

La filosofía editorial de **RUN-Spectrum** es la de brindar al público usuario de esta línea de máquinas una variedad de programas (juegos, educativos, utilitarios, comerciales) que le permitan simultáneamente divertirse, aprender, tener más y mejores herramientas de procesamiento y, asimismo, capacitarse en la programación de estas máquinas, tanto como su interés lo requiera. Asimismo, el lector-usuario-televidente, estará permanentemente informado de las novedades en materia nacional e internacional, tanto en temas de hardware como de software.

La calidad y continuidad de la revista está asegurada por las empresas que participan en este proyecto, que ya hoy es una realidad.

- **Arcadia Software**: empresa de amplia experiencia en el desarrollo de software propio y para terceros en la Argentina (colabora con importantes firmas de plaza, entre ellos **Czerweny Electrónica SA**), está a cargo de la producción de los programas y novedades periodísticas y técnicas de **RUN-Spectrum** y de la producción técnica de la publicidad por pantalla. Sus principales directivos, **José Luis Obertino** y **Norberto Cano**, se ocupan, junto con un equipo de programadores de primer nivel técnico, de desarrollar "el contenido" de la revista (en todos los casos de origen propio) a la vez que rastrear todas las novedades en la materia en el país y en el exterior para mantener permanente informados a sus lectores.
- **Leuco Soft SRL**: empresa líder en nuestro país en la producción de casetes con

programas de computación (**Los juegos del pirata**, entre otros), está a cargo de la elaboración del casete propiamente dicho, tanto de la grabación como de la impresión de portada y display. De este modo, puede afirmarse sin lugar a dudas que la revista **RUN-Spectrum** cuenta *efectivamente* con **"GARANTIA DE CARGA"**, asumiendo **Leuco Soft SRL** el compromiso de reemplazar algún casete que pudiera presentar eventuales defectos.

• **Ediciones del Futuro SA**: a cargo de la edición, comercialización y distribución de **RUN-Spectrum**, además de la promoción y publicidad en este nuevo y efectivo medio publicitario.

La revista **RUN-Spectrum** es la primera de una serie de revistas en casete que abarcará la mayoría de las computadoras disponibles en la Argentina, estando previsto el lanzamiento en los próximos meses de las revistas RUN-Commodore, **RUN-Sinclair** (para usuarios de la **CZ1000/1500**, **TK83/85** y **ZX81**) y **RUN-MSX**.

Esta nueva revista **RUN-Spectrum** puede encontrarse en los principales quioscos, disquerías y compu-shops de todo el país y, por nuestro intermedio, recibirla en su domicilio, retirarla en la Editorial o bien suscribirse por 3, 6 ó 12 ejemplares (*ver Talón - punto d*). Precio del número 1: ₳ 6 (IVA incluido).

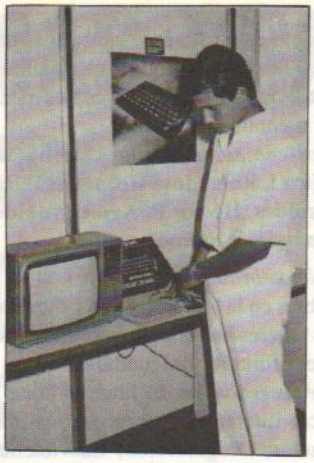
Jorge Ariel Guglielmone recibe su premio: una CZ 2000 Spectrum de 48 K en Czerweny Electrónica



Ref. Nº 47

En un simpático acto realizado en **Czerweny Electrónica**, el **licenciado Alfredo Civetta**, alto directivo de **Czerweny** y el **Sr. Ricardo Baiele**, de **Programación Popular**, hicieron entrega a **Jorge Ariel Guglielmone** de su merecido premio: una **CZ 2000 Spectrum de 48 K**. Es de recordar que **Jorge** resultara ganador del concurso semestral de **Programación Popular** con su programa **Generala**, realizado en una **TK85** (ver números 7 y 4 de **PP**).

Luego de la entrega, reporteamos al feliz ganador:



P.P.: ¿Estudiás o trabajás? ¿Dónde

J.G.: En el *Colegio Nacional M. Belgrano*, de *Curuzú Cuatiá*. Estoy en 4º año.

Pensás seguir estudiando?

Sí, pienso hacer Ingeniería Electrónica y orientarme hacia el área de aplicaciones en informática.

Obviamente, vas a aprovechar tus conocimientos de computación en tu carrera.

Seguramente.

¿Dónde aprendiste Basic? ¿Hace cuánto tiempo?

Aprendí solo, con el manual de mi computadora. Lo encontré muy explícito. Hace aproximadamente un año y medio que conozco el Basic.

¿Cuándo empezaste a hacer tus propios programas?

Cuando comprendí las órdenes y estructuras básicas del lenguaje.

¿Los sentís como una creación artística o como algo con un objetivo específico, puramente técnico?

Pongo atención sobre todo en que sean algo útil, que la gente pueda sacarles provecho.

¿Conocés otros lenguajes?

No conozco otros; quisiera primero profundizar en el Basic y luego conocer algo de Forth o de Cobol.

¿Cuáles son tus programas preferidos?

Los utilitarios.

¿Tenés hechos muchos programas? ¿Te gustaría venderlos y que fueran publicados?

No los hago con fines de lucro, pero si merecieran publicarse, me llenaría de satisfacción.

¿Cuál sería el programa que más te gustaría hacer?

Algún programa importante de aplicación comercial.

¿Cuánto hace que leés nuestra revista? ¿Qué es lo mejor y lo peor de *P.P.*?

Soy suscriptor desde el primer número. Decir qué es lo mejor y lo peor es como evaluar polos muy opuestos, es algo muy difícil. Lo que puedo apuntar es que *P.P.*, desde que la conozco, sigue un orden gradual en la enseñanza que da, y eso me parece importante.

¿Por qué elegiste nuestra revista para enviar tu programa?

Me identifiqué porque concordaba con mi nivel y expectativas.

¿Qué es lo primero que vas a hacer con tu nueva *CZ Spectrum*?

Aprender bien a usarla para levantar la puntería y hacer mejores programas.

¿Cuál es, según vos, la mejor manera de aprender a programar en Basic?

Tomar un buen curso; pienso que es importante contar con un buen profesor. Pero por sobre todo, mucha práctica. Eso es esencial.

Inteligencia Artificial: en el C.A.E.C.E. inauguran el Primer Laboratorio de nuestro país.

Ref. Nº 54

En el Centro de Altos Estudios de Ciencias Exáctas (**C.A.E.C.E.**), sito en Avda. de Mayo 1396, piso 5, Capital, se inauguró el primer **Laboratorio de Inteligencia Artificial** del país.

Este importante acontecimiento en el campo del software es el resultado del esfuerzo mancomunado del **C.A.E.C.E.** y la empresa **IBM** de Argentina, para dotar a dicho laboratorio de los recursos humanos y tecnológicos, en un ambiente propicio para el estudio y la investigación que generará múltiples ideas científicas y técnicas.

El laboratorio estará dedicado a las investigaciones en el campo de la **Inteligencia Artificial**, disciplina que estudia la construcción de sistemas capaces de reproducir el comportamiento inteligente, cuyas ideas están alcanzando rápida difusión, y sus potenciales aplicaciones y futuros avances permiten vislumbrar acaso un nuevo "salto" en el nivel evolutivo de la tecnología informática.

Uno de los productos más notables ya desarrollado por estas investigaciones son los *Sistemas Expertos*, que simulan el comportamiento de un especialista en un determinado tema o campo, y que son capaces de responder, consultar, evaluar, resolver problemas y brindar explicaciones.

El primer objetivo de los trabajos estará dirigido a desarrollar un *Sistema Experto en Enseñanza*, que sea capaz de reproducir algunas de las habilidades intelectuales de los docentes (humanos, por supuesto).

Nueva sede del **Club de Usuarios MSX**

Ref. Nro. 51

Debido al éxito obtenido, pese al corto lapso de funcionamiento, y a la gran cantidad de entusiastas asociados con un creciente nivel de exigencias, **Telemática SA** dispuso el traslado del Club de Usuarios MSX a un nuevo local, ubicado en *Cabildo 2027* (y Juramento), *Primer Piso*, en nuestra Capital.

En esta ubicación, considerada ideal desde múltiples aspectos, los usuarios de la **Talent MSX** encontrarán todas las comodidades necesarias (el local cuenta con 400 metros cuadrados), entre ellas cuatro aulas para dictado de cursos y dos salas para prácticas de equipos.

En el Club, los afiliados encontrarán, además de asistencia técnica y cursos, también todas las novedades nacionales en materia de hardware y software referido a las máquinas **Talent MSX**, además de material internacional aún no disponible en nuestro país (**Softi-chimento**: las malas lenguas aseguran que también habrá un pariente mío... *un ROBOT*!!!)

12ª Feria Internacional del Libro del Autor al Lector. Concurso de Computación

Ref. Nº 45



Durante el 4 al 21 de abril se realizará la duodécima **Feria del Libro**, en el **Centro Municipal de Exposiciones**, Avda. Figueroa Alcorta y Pueyrredón, cuya comisión organizadora está constituida por el **Dr. Luis F. Leloir**, **Dr. Manuel Sadosky**, **Dr. René Favaloro** y **Dr. Eugenio Pucciarelli**.

Como ya es tradicional, en esta nueva feria se expondrán la totalidad de bibliografía disponible en nuestro país y en el exterior y las novedades en la materia, contándose con la presencia y activa participación de autores y editores para comunicarse con el público lector, ávido de este trascendente contacto cultural.

Como en otros años, también se desarrollarán numerosas actividades culturales y científicas, algunas de las cuales mencionamos a continuación:

- *Homenajes*: a **Marta Lynch**, **Manuel Mujica Láinez**, **José Hernández**, **Ricardo Güiraldes**, **Héctor P. Agosti** y **Baldomero Fernández Moreno**.
- *Juicios orales*: al best seller; a las malas palabras en la literatura; a la crítica literaria; a los talleres literarios, y a los libros de texto (nivel primario y secundario).
- *Mesas redondas*: El libro en la era cibernética; Literatura y pornografía; Derechos de autor; Drogadicción; La violencia; La conquista del espacio: problemática jurídica, entre otras.
- *Conferencias*: "Fatal invención de Gutenberg", por **Bernardo Ezequiel Koremblit**; "Bases para una política científica nacional", por **Mario Bunge**; "Reflexiones sobre lo argentino", por **René Favaloro**, entre otras.
- *Diálogos abiertos*: con numerosas personalidades de las artes y las ciencias, entre las que podemos contar a **Beatriz Guido**, **Féliz Luna**, **Pedro Orgambide**, **Ernesto Sábato**, **Osvaldo Soriano**.
- *Foros*: de la Nueva narrativa argentina y de la Nueva poesía argentina.
- *Jornadas sobre las bibliotecas y la información científica*.
- *Encuentro internacional de científicos*, a realizarse los días 9 al 12 de abril, en las salas A-B del **Centro Cultural Gral. San Martín**, Sarmiento 1551, Capital, del que participarán relevantes personalidades científicas del exterior, junto a importantes hombres de ciencia de nuestro país. Los principales temas a tratar serán: La vida y su origen; Código genético, mecanismo y manipulación; Materia y energía, fuentes no contaminantes; Neurociencia e informática, panorama actual y futuro; Ciencia, técnica y sociedad.

Otra novedad a destacar de esta edición de la **Feria del Libro** es el *Concurso de Computación*, del que podrán participar estudiantes primarios y secundarios del país, en tres categorías por edades, sobre un temario libre y asignaturas previamente estudiadas por el participante. Los trabajos se deberán presentar en la **Feria del Libro** y deberán contener una presentación y un programa en Advanced Basic inédito que no exceda las 300 instrucciones. Los tres primeros trabajos de cada categoría recibirán como premio una beca para realizar un curso de computación en el **Centro Educacional Burroughs**, auspiciante del evento. Consultar las bases en Córdoba 875, piso 8, Capital. T.E. 311-6761/5610.

Restricciones para importación de equipos informáticos por **ALADI**

Ref. Nº 48

El Poder Ejecutivo resolvió aplicar restricciones a las importaciones de equipos de informática procedentes del **Brasil**, **Chile**, **México** y **Uruguay**, que ingresaban en el marco del Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial Nº 1, partida 84.53 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (**NALADI**).

La medida fue adoptada mediante el **Decreto 358** y señala en los considerandos que obedece al carácter deficitario para nuestro país que implicó este tipo de intercambio.

En este sentido, agrega que en las actuales circunstancias los déficit se han elevado considerablemente por la introducción masiva de las máquinas, aparatos, partes y piezas de los equipos de informática mencionados.

En este contexto, el Poder Ejecutivo consideró que el nivel de importaciones estaba provocando serios perjuicios a la industria nacional y las políticas sectoriales que está impulsando la **Secretaría de Industria y Comercio Exterior** y que explicitó al pronunciarse negativamente frente a la política de automatización que llevaría adelante el Banco de la Nación, indicó la **SICE** en un comunicado.

No obstante, la medida dispuesta se mantendrá en vigencia sólo por un año.

A continuación se reproduce la norma:

Artículo 1º - Fíjase transitoriamente por el término de un (1) año a partir de la fecha del presente decreto, el derecho de importación correspondiente a terceros países, para las importaciones de máquinas de estadísticas y análogas, así como sistemas electrónicos de procesamiento de datos, que utilizan tarjetas y/o cintas perforadas, cintas y/o discos magnéticos, registro óptico o lectura directa de documentos incluidos en el Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial Nº 1, que se despachan por la Partida 84.53 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (**NALADI**) cuando sean originarias y procedentes de la República Federativa del Brasil, de la República de Chile, de los Estados Unidos Mexicanos o de la República Oriental del Uruguay.

Art. 2º - Fíjase transitoriamente por el término de un (1) año, a partir de la fecha del presente decreto, el derecho de importación

ENTRE EL MAS GRANDE DE LOS MICROS Y EL MAS CHICO DE LOS BASIS HAY GRANDES DIFERENCIAS. NO DE PRECIO.



PIENSE EN GRANDE LLEGUE A BASIS.

Ref 29

BASIS

Un corazón argentino

BASIS S.A. - INFORMATICA PARA EMPRESAS ARGENTINAS - PASEO COLON 823 8º P.
(1063) BUENOS AIRES - TEL. 362-6048/6043/6051-361-1718

correspondiente a terceros países, para las importaciones de piezas sueltas, partes, accesorios y otros materiales destinados exclusivamente a la fabricación de las máquinas y aparatos a que hace mención el artículo anterior, incluidos en el Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial Nº 1, que se despachen por la Partida 84.55 de la Nomenclatura Arancelaria de la Asociación Latinoamericana de Integración (NALADI), y que correspondan a las máquinas y aparatos de la Partida 84.53 a que se refiere el artículo 1º del presente decreto, cuando sean originarias y procedentes de la República Federativa del Brasil, de la República de Chile, de los Estados Unidos Mexicanos o de la República Oriental del Uruguay.

Art. 3º - Comuníquese la medida adoptada al Comité de Representantes de la Asociación Latinoamericana de Integración.

Art. 4º - De forma.

Nuevo régimen para la Electrónica e Informática. La **Resolución 44**

Ref. Nº 49

El secretario de Industria y Comercio Exterior, **Roberto Lavagna**, acompañado por la subsecretaria de Desarrollo Industrial, **María Beatriz Nofal**, difundió brevemente los lineamientos generales del **Proyecto de Decreto sectorial para la Industria Electrónica**, elevado a mediados de marzo al Ministerio de Economía.

El decreto prevé cuatro categorías para el sector: *Informática*, *Telecomunicaciones*, *Electrónica industrial* y *Componentes electrónicos*, creándose además algunos segmentos y subsectores especiales, como los destinados a los llamados sistemas flexibles de producción, la fabricación local de circuitos integrados semidedicados y dedicados y la posibilidad de producción de centrales privadas.

Los incentivos incluidos serán de carácter selectivo y programados en el tiempo, orientados hacia las empresas de capital nacional que se comprometan a producir en términos de precio y calidad adecuados para abastecer el mercado interno y que a su vez *cuenten con un claro perfil exportador*. La promoción incluye *franquicias tributarias* y *desgravaciones decrecientes* para los *impuestos a las ganancias y al capital* (se parte de una exención del 100% hasta llegar al 10% al término de los ocho años). Se *excluyen desgravaciones del IVA* y no se podrá solicitar exención del *Impuesto a los sellos* en la celebración de convenios de transferencias de tecnologías.

Se establecen *franquicias arancelarias para la importación de bienes de capital* (hasta un 5% máximo sobre el monto total de la inversión). Asimismo, *cuando la empresa se comprometa a exportar el doble de lo que importe*, podrá requerir también *deducciones arancelarias en la provisión de insumos*.

Para poder acceder a los incentivos, la nueva norma proyectada mantiene el criterio del anterior proyecto de Promoción Industrial en lo referente a exigir a las empresas una *inversión de riesgo original del 40%*, de lo cual el funcionario destacó que se trata de *topes promocionales* y que la Secretaría, como autoridad de aplicación, regulará su atribución en cada caso. Las principales diferencias con el régimen precedente se refieren a un menor esfuerzo fiscal, una clasificación más moderna y la exigencia del esfuerzo exportador.

La sanción de este nuevo régimen posibilitará las adjudicaciones de la Resolución 44 de la Industria Informática, que se encuentran paralizadas en la Secretaría desde el año anterior.

Lavagna realizó el anuncio poco antes de emprender un viaje a Europa para participar con el canciller **Dante Caputo** en las sesiones dela **C.E.E.**, como asimismo mantener contactos reservados con directivos franceses para analizar las posibilidades de que nuestro país participe en el **Proyecto Eureka**, de desarrollo de alta tecnología.

Nuevo curso acelerado de computación en el **I.P.A.**

Ref. Nº 46

El **I.P.A.**, Instituto Politécnico Argentino, con más de 48 años de trayectoria docente en materias tales como química industrial y tecnología de la energía solar, ofrece ahora un curso acelerado de computación en un mes, a precios promocionales.

Se trata del **Basic-Simplex Microsoft Programing M.R.**, curso de divulgación que también aborda en profundidad temas tales como Teoría de la Información de Shannon, Elementos de cibernética y Teoría de autómatas, Sociedad informática del futuro, etc. También se abordarán las relaciones existentes entre Información y Poder.

Se entrena al participante en modernas técnicas de programación, operación de micros, juegos gráficos, empleo de drives, impresoras, modems, etc., con intensa práctica realizada sobre máquinas **Sinclair** y **Commodore**.

El material didáctico es provisto sin cargo alguno.

I.P.A. ofrece para aquellos que lo soliciten becas y medias becas y otorga títulos privados.

Para mayor información, consultar en Av. Córdoba 3157, piso 2, Capital o al T.E. 82-6630.

Unica exposición de Informática en 1986, del 19 al 25 de mayo

Ref. Nº 39

Se aproxima **Infocom '86**, que como ya adelantáramos en el número 9 de **PP**, se realizará en el mes de mayo en varios salones del **Sheraton Hotel** de Buenos Aires, simultáneamente con el IV Congreso Nacional de Informática: **Usuaria '86**.

La organización de ambos eventos, de nivel internacional, está nuevamente a cargo de **Inforexco SRL**, a cuyo presidente, Sr. **Adolfo Luis Fregotte** consultamos sobre el tema.

"**Inforexco** está dedicada de manera específica a la organización integral de exposiciones, congresos, convenciones, construcción y diseño de stands; en áreas de fundamental incidencia para el desarrollo del país tales como telecomunicaciones, informática, etc. a lo que deben sumarse los congresos de carácter profesional y científico, que se realizan en nuestro país, con una participación y una jerarquía internacional a la altura de las principales sedes de congresos del mundo.

"Cabe mencionar que entre las primeras muestras del año realizadas por la empresa se encuentra **Expo TV**, la cual se llevó a cabo en el mes de marzo en el hotel Provincial de Mar del Plata con los auspicios de: ATA (Asoc. de Telerradiodifusoras Argentinas), Secretaría de Información Pública, Secretaría de Comunicaciones, COMFER, Municipalidad del Partido de General Pueyrredón y el Hotel Provincial de Mar del Plata.

"Simultáneamente se realizó el congreso que contó con la presencia, entre otros, de los señores: **Alejandro Romay** (presidente de Telearte), **Pedro Simoncini** (presidente de Canal 5 de Rosario) y **Goar Mestre** (presidente de Teleinde).

A SU COMPUTADORA EQUIPELA CON LA LINEA DE ACCESORIOS MAS COMPLETA.

Usted puede adquirir la línea más completa de accesorios, programas y periféricos, con la experiencia y el respaldo de los especialistas, en las mejores condiciones y con nuestro exclusivo plan de financiación de 3 a 12 cuotas.



- **Computadoras.**
- **Interface para joysticks.**
- **Joysticks.**
- **Juegos en Cassettes.**
- **Interface para Impresoras.**
- **Impresoras.**
- **Lápiz Optico.**
- **Accesorios.**







Con su computadora obtenga un CURSO INTRODUCTORIO GRATUITO

A SU COMERCIO SUMELE LAS VENTAJAS DE VICONEX

- Amplio surtido.
- Stock permanente.
- Entrega inmediata.
- Los mejores precios.
- Planes de financiación hasta 12 meses.

OFERTA ESPECIAL

Dream Commodore

COMMODORE C 16

2 Palancas de mando
2 Cartuchos
1 Cassette introductorio
1 Unidad de cinta
1 Fuente de poder
1 Libro introd. al basic

Además de un Curso Introductorio gratuito

4 PAGOS DE **A 99**

Lo esperamos porque jamás la computación estuvo tan cerca suyo.

TARJETAS DE CREDITO

VICONEX

SU ALIADO EN COMPUTACION

Av. de Mayo 767 (1084) Capital.
Tel. 30-3301 / 33-2106 / 33-8371.
Av. de Mayo 702 - Ramos Mejía. Tel. 658-3651

Ref. 14

''En el mes de mayo y ya con la cobertura total de los salones Belgrano y Libertador y con un 85% del salón Independencia vendido hasta el momento, tendrá lugar **Infocom '86**, I Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Oficina.

''Paralelamente se organiza **Usuaria '86**, el cual se halla conformado por cinco simposios referidos a temas de banca, gobierno, educación, comunicaciones y su ligazón con la informática.

''Dentro del extenso programa a desarrollar por **Inforexco** en 1986 podemos citar además: **Expovino**, **Fama '86**, Compact, **Expotenis**, y el **IX Congreso Panamericano de reumatología**.''

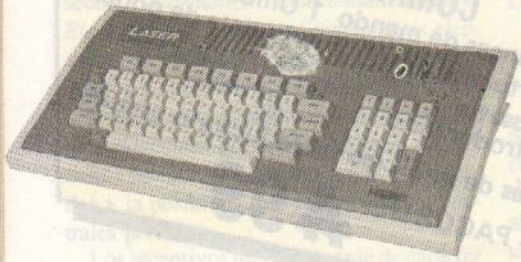
Para más datos e información dirigirse a: Hipólito Yrigoyen 1427, piso 9. T.E. 37-5399/9964 - 38-7925/3446.

AMSTRAD y LASER ya están en la Argentina

Ref. Nº 53

Las internacionalmente conocidas y acreditadas máquinas **LASER** (EE.UU.) y **AMSTRAD** (España) ya se encuentran disponibles en nuestro país, a través de su distribuidor exclusivo: **CIC - Centro Informático de Computación SRL**.

Seguidamente brindamos una síntesis de las principales características técnicas de los diversos modelos disponibles:



LASER 200

- **CPU**: Z80A a 3.58 Mhz.
- **Memoria**: RAM: 4Kb ampliable hasta 64 Kb. ROM: 16 Kb de Basic Microsoft.
- **Pantalla**: Textos: 16 líneas x 32 columnas. Gráficos: 64 x 32 puntos (8 colores). 128 x 64 puntos (8 colores).
- **Teclado**: 45 teclas repetitivas. Teclado de goma.
- **Sonido**: 1 canal de sonido.
- **Interfase de casete**: 600 baudios.
- **Impresora**: Centronics.
- **Lenguaje**: Basic Microsoft.
- **Conectable a monitor o TV.**

Precio: ₳ 252.

LASER 2001

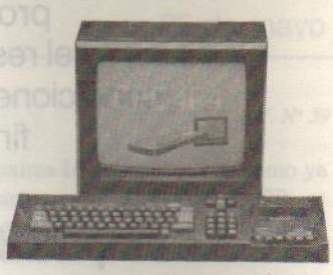
- **CPU**: 6502A a 2 Mhz.
- **Memoria**: RAM: 48Kb ampliables. ROM: 16 Kb de Basic Microsoft.
- **Pantalla**: Textos: 24 líneas x 32 col. Gráficos: 256 x 192 puntos. 16 colores.
- **Teclado**: 48 teclas. Teclado tipo máquina de escribir.
- **Sonido**: 4 canales de sonido.
- **Impresora**: Centronics. Entrada de cartuchos.
- **Lenguaje**: Basic Microsoft.

Precio: ₳ 427. (Incluye cartridge simulador de vuelo.)

LASER 3000

- **CPU**: 6502A a 1 ó 2 Mhz. 8048 para la gestión de las conexiones de entrada y salida.
- **Memoria**: RAM: 64 Kb ampliable hasta 192 Kb. ROM: 24 Kb de Basic Microsoft.
- **Pantalla**: Textos: 24 líneas x 40 u 80 columnas. Mayúsculas y minúsculas. 8 colores.
- **Gráficos**: Resolución 280 x 192 puntos. Alta resolución 560 x 192 puntos (para monitor alta resolución).
- **Teclado**: 81 teclas. Teclados numéricos y alphanuméricos separados. 8 teclas programables.
- **Conexiones video**: Conexión para monitor. Conexión para monitor RBG. Modulador RF opcional para TV.
- **Sonido**: 4 canales de sonido generadores de 6 octavas.
- **Impresora**: Interface Centronics. Interface RS232 opcional.
- **Lenguajes**: Basic Microsoft, Pascal, Fortran, Cobol, Forth, Asambler, Logo.

Precio: ₳ 972



AMSTRAD CPC-464 y AMSTRAD CPC-664

- **Microprocesador** Z80 (4MHz).
- **Memoria** de 64K RAM y 32 K ROM.
- **Gráficos** de alta resolución de hasta 640 x 200 pixels direccionables.
- **Unidad de cassette** incorporada en el **CPC-464** y opcional para el **CPC-664**.
- **Monitor** color fósforo verde incluido.
- **Texto** en pantalla de 20, 40 y 80 columnas x 25 líneas.
- **Basic ampliado** con funciones de edición (Delete, Renumber, Auto, Trace), de estructura (If, Then, Else, While, Wend), de control del procesador (Every,After), de gráficos (Plot, Draw), etc.
- Locomotive Basic ampliado.
- Paleta de 27 colores y efectos de ''flash''.
- **Teclado** profesional tipo QWERTY con bloque numérico y teclas para cursor independientes (74 teclas).
- 8 **ventanas** de trabajo definibles en pantalla.
- Tres canales de **sonido** con 7 octavas, altavoz interno y salida estéreo.
- Salida Centronics paralelo.
- Conectores para joystick, video, salida estéreo.
- **Lector de discos** de 3'' (180K por cara) opcional para el **CPC-464** e incluido en el **CPC-664**.

Precio: **AMSTRAD CPC-464 ₳ 1.740.** (Con casetera y visor monocromático.)

AMSTRAD CPC-664 ₳ 2.520. (Con disketera y visor monocromático.)

Secretaria electrónica





Esta es una muy buena aplicación de la C-64 a la informática "de escritorio". Aquí Francisco **ha desarrollado una agenda electrónica con capacidad para albergar datos relativos a los trescientos sesenta y cinco días del año, en aproximadamente 9.23 kbytes. Fue programada bajo el** Simons' Basic, **la expansión oficial de Commodore del Basic 2.0.** No funcionará, por consiguiente, sin él. **A leer la explicación de** Roberto, **pues, y a conseguir el diskette del** Simon's **quienes todavía no lo tienen:**

El programa presenta al operador una agenda anual y la posibilidad de operar el reloj de tiempo real de la **C-64** con una alarma programable.

El manejo del programa es sencillo, *bastado* seguir las indicaciones en pantalla. Luego de una primera pantalla de presentación, se pasa a una pantalla de captura de datos básicos en la que debemos ingresar la siguiente información:

1) **Hora actual**: teclear dos dígitos para las horas y dos para los minutos. (Ej.: **08:07**).

2) **Fecha**: pueden teclearse datos de un solo dígito para el día y el mes y dos para el año. (Ej.: **1/9/86**).

3) **Nombre** del operador.

4) **Hora de la alarma** (*opcional*), mismas indicaciones que para la hora. Al llegar a la hora señalada, el programa ejecutará la canción **"Cuando los santos vienen marchando"**.

Luego de este ingreso de datos se pasa al menú principal, con las opciones:

1) **Entrar datos**. Pueden ingresarse por teclado, datassette, disk-drive o **modem**, aunque la entrada por modem está sin programar; el lector que disponga de uno puede hacerlo.

2) **Visualizar datos** de un día. (En una pantalla que simula una hoja de agenda.)

3) **Modificar datos**. Para borrar/agregar datos a un día determinado.

4) **Modificar hora y/o alarma**. Rigen las mismas condiciones enunciadas antes.

5) **Grabar datos y terminar**. Si se responde que **no** a la pregunta por fin de proceso, volvemos al menú principal. Respondiendo **"sí"**, el programa se autodestruye (podemos volver a él tecleando **OLD** y **RETURN**).

Notas

1) No pueden teclearse en una misma fecha datos de más de ochenta caracteres de extensión.

2) Te señalamos un bug, **Francisco**: no se pueden agregar datos sin destruir los anteriores para un mismo día.

3) También hubiera sido interesante disponer de una rutina de **"barrido"** que pasa-

```
10 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 REM @ SECRETARIA ELECTRONICA @
30 REM @ PARA C-64+SIMONS BASIC @
40 REM @.FCO. AGOTE-S. ISIDRO . @
50 REM @ PROGRAMACION POPULAR . @
60 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
65 DIMAG$(12,31)
70 COLOUR[RVS OFF]14,14:HIRES[RVS OFF]0,
1:MULTI[RVS OFF]7,2,1
80 TEXT[RVS OFF]35,30,"[???]S[???]ECRETA
RIA",1,2,8:TEXT[RVS OFF]32,50,"[???]E[??
?]LECTRONICA",1,2,8
90 TEXT[RVS OFF]10,70,"[???]PARA COMMODO
RE 64",1,1,8
100 BLOCK[RVS OFF]18,79,138,199,2:REC[RV
S OFF]18,79,120,120,1
110 TEXT[RVS OFF]25,90,"[???]NO OLVIDE M
AS SUS",3,1,6
120 TEXT[RVS OFF]42,105,"[???]VENCIMIENT
OS",3,1,6:TEXT[RVS OFF]70,120,"[???]V",3
,1,6
130 TEXT[RVS OFF]45,135,"[???]COMPROMISO
S",3,1,6
135 TEXT[RVS OFF]57,155,"[???]# # #",3,1
,8
140 TEXT[RVS OFF]23,180,"[???]PRESIONE U
NA TECLA",1,1,6
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 NRM[RVS OFF]:PRINT"[CLR]":CENTRE[RVS
 OFF]"# SECRETARIA ELECTRONICA #"
170 PRINT"[2 ABAJO]":PRINT"POR FAVOR, EN
TRE LA HORA ACTUAL (HHMM):"
180 PRINT"HORA:[4 SPC]HS.[5 SPC]MIN.";PR
INT"[ARRIBA]"TAB(6);:FETCH[RVS OFF]"[ABA
JO]",2,T1$:PRINTTAB(14)
190 FETCH[RVS OFF]"[ABAJO]",2,T2$:T$=T1$
+T2$:EXEC[RVS OFF] HORA
194 IFCK=1ANDCL=1THENCK=0:RETURN
195 IFCK=1THENCK=0:GOTO160
197 T1$=T$+"00":T$="":T1$="":T2$=""
198 IFCL=1THENCL=0:RETURN
200 PRINT"[2 ABAJO]POR FAVOR, TECLEE LA
FECHA DE HOY:"
210 PRINT"[ABAJO]FECHA: DIA:[4 SPC]MES:[
4 SPC]ANO:[5 SPC]":PRINT"[2 ARRIBA]"
220 PRINTTAB(12);:FETCH[RVS OFF]"[ABAJO]
",2,F1$:PRINTTAB(20):FETCH[RVS OFF]"[ABA
JO]",2,F2$:PRINTTAB(28)
230 FETCH[RVS OFF]"[ABAJO]",4,F3$:IFF3$<
"100"ANDF3$>"00"THENF3$="19"+F3$
240 GOSUB6050:IFCK=1THENCK=0:GOTO160
250 PRINT"[2 ABAJO]POR FAVOR, TECLEE SU
APELLIDO:"
260 PRINT"BR/A. ";PRINT"[ARRIBA]"TAB(6);
FETCH[RVS OFF]"[DER.]",15,N$
270 PRINT"[2 ABAJO]DESEA PONER EN HORA L
A ALARMA (S/N):";
280 ON KEY[RVS OFF]"SN",:GOTO300
290 GOTO280
300 DISABLE[RVS OFF]
305 IFST=78THEN350
310 PRINT:PRINT"[2 ABAJO]POR FAVOR TECLE
E LA HORA DE LA ALARMA:"
320 PRINT"HORA ALARMA:[4 SPC]HS.[5 SPC]M
IN."
330 PRINT"[ARRIBA]"TAB(13);:FETCH[RVS OFF
]"[ABAJO]",2,T1$:PRINTTAB(21);:FETCH[RVS
OFF]"[ABAJO]",2,T2$:EXEC[RVS OFF] HORA
340 IFCK=0THENA$=T1$+T2$:T1$="":T2$="":
IFCL=1THENCL=0:RETURN
341 IFCK=0THEN350
344 IFCL=1THENCK=0:RETURN
345 CK=0:GOTO160
350 REM MENU PRINCIPAL
360 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
370 PRINT"SELECCIONE EL NUMERO DE SU OPC
ION:"
380 PRINT"[2 ABAJO]1. ENTRAR DATOS(POR T
ECLADO O EXTERIOR)."
390 PRINT"2. VER LOS DATOS DE UN DIA."
400 PRINT"[ABAJO]3. MODIFICAR DATOS."
410 PRINT"[ABAJO]4. MODIFICAR LA HORA Y/
O LA ALARMA."
415 PRINT"[ABAJO]5. GRABAR LOS DATOS Y T
ERMINAR."
420 PRINT"[3 ABAJO]SU OPCION: "
430 A=11:B=21:O$="12345":EXEC[RVS OFF] E
LECCION
435 CK=0:CL=0
440 C=ST-48:ONGOSUB1000,2000,3000,4000,
5000
450 GOTO350
1000 REM ENTRAR DATOS POR TECLADO O EXTE
RIOR
1010 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
1020 PRINT"SELECCIONE EL NUMERO DE SU OP
CION:"
1030 PRINT"[2 ABAJO]1. INGRESAR DATOS PO
R TECLADO."
1040 PRINT"[ABAJO]2. INGRESAR DATOS POR
DATASSETTE."
1050 PRINT"[ABAJO]3. INGRESAR DATOS POR
DISK-DRIVE."
1060 PRINT"[ABAJO]4. INGRESAR DATOS POR
MODEM."
1070 PRINT"[ABAJO]5. VOLVER AL MENU PRIN
CIPAL."
1080 PRINT"[3 ABAJO]SU OPCION:";:A=11:B=
21:O$="12345":EXEC[RVS OFF] ELECCION
1090 C=ST-48:ONGOSUB1110,1250,1340,1420
,1100
1100 RETURN
1110 REM ENTRAR DATOS POR TECLADO
1120 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
1130 PRINT"INGRESE DATOS SIGUIENDO MIS I
NDICACIONES"
1140 PRINT"[2 ABAJO]TECLEE LA FECHA DEL
COMPROMISO O VENC.:"
1150 PRINT"FECHA: DIA:[5 SPC]MES:[5 SPC]
ANO:";PRINT"[2 ARRIBA]"
1151 LOCAL[RVS OFF]F1$,F2$,F3$
1160 PRINTTAB(12);:FETCH[RVS OFF]"[ABAJO
]",2,F1$:PRINTTAB(21);:FETCH[RVS OFF]"[AB
AJO]",2,F2$:PRINTTAB(30)
1165 FETCH[RVS OFF]"[ABAJO]",4,F3$:IFVAL
(F3$)<100ANDVAL(F3$)>0THENF3$="19"+F3$
1170 GOSUB6050
1171 C1$=F1$:C2$=F2$:C3$=F3$:GLOBAL[RVS
OFF]:IFCK=1THENCK=0:GOTO1000
1180 PRINT"[ABAJO]TECLEE EL ENUNCIADO DE
L COMPROMISO:"
1190 PRINT"ENUNCIADO: ";:INPUTA$
1195 IFCL=1THENCL=0:RETURN
1200 LETAG$(VAL(C2$),VAL(C1$))=A$:A$=""
1210 PRINT"[ABAJO]":CENTRE[RVS OFF]"[BLU
]# SU INFORMACION HA SIDO PROCESADA #[BL
K]":FLASH[RVS OFF]6,15
1220 FORF=1TO3000:NEXT:OFF[RVS OFF]:PRIN
T:PRINTAT((RVS OFF)0,20)"DESEA INGRESAR
OTRO DATO?:";
1230 O$="SN":A=26:B=20:EXEC[RVS OFF] ELE
CCION
```

TABLA DE VARIABLES

AG$ (X,Y): Contiene los datos de todo el año.
Variables auxiliares:
CK,CL,T1$,TZ$,t$,C,Q,S,U.
F1$,F2$,F3$: Contienen el día, mes y año actual.
HA$: Contiene la hora de la alarma.
O$,A,B: Utilizados para la elección de menú.
C1$,C2$,C3$: Contiene los datos de día, mes y año que se desea ver.
E3,E4,E1,E2$: Contiene los datos de error del diskette.
J,M,Y,J1,M1,Y1: Utilizados en la subrutina de control de fecha.
J$: Contiene el nombre del día actual.
Z$: Utilizada en la carga/grabación de datos.
S$: Contiene el mensaje a mostrar en la "hoja de la agenda".

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

10/150	Presentación
160/345	Entrada de fecha, hora, apellido y alarma
350/450	Menú principal
1000/1100	Menú de entrada de datos
1110/1245	Entrar datos por teclado
1250/1330	Entrar datos por datassette
1340/1400	Entrar datos por disk-drive
1420/1430	Entrar datos por modem
2000/2140	Ver datos de un día
3000/3120	Menú de modificaciones de datos
3130/3205	Borrar un dato
3210/3260	Agregar información a un dato
4000/4100	Modificar la hora y/o la alarma
5000/5090	Menú de grabación de datos
5100/5180	Grabar datos por datassette
5190/5250	Grabar datos por disk-drive
5260/5310	Abandono del programa
6000/6800	Subrutinas de verificación de hora, de fecha, de presentación de pantalla, de elección de menú, de alarma, de error del disk-drive, de carga y grabación de datos y de pantalla de la agenda.

ra revista a una semana o mes dado, con pausas entre día y día.

4) De todos modos tu trabajo es muy interesante y, positivamente, **útil**.

5) El listado ha sido pasado por una rutina especial que **"despliega"** los códigos de control especiales indicando la secuencia de teclas a pulsar entre corchetes. (P. ej. **RVS OFF, ABAJO**.)

Cuando una misma tecla a pulsar se repite, se indica con un coeficiente al principio, dentro de los corchetes. (Por ejemplo, **2 ABAJO, 4 SPC**.)

Al haber sido desarrollado el programa en **Simon's Basic**, algunos códigos que son específicos del mismo no fueron detectados por la rutina. Este es el caso de los tres signos de interrogación que aparecen en líneas **80,90,100**, etc. A no asustarse. No son más que los códigos que habilitan mayúsculas (**CONTROL A**) y minúsculas (**CONTROL B**).

Otro problemita, pero debido a la impresora, es que en líneas **6450,6470** y otras figura un discordante signo **"£"** donde debió haber un " " (signo **numeral** o cross-hatch).

Quienes ni aun así puedan descifrar el listado de **"Secretaria"** pueden acudir a un egiptólogo. (El nuestro atiende obras sociales.)

```
1240 IFST=78THENRETURN
1245 GOTO1110
1250 REM INGRESAR DATOS POR DATASSETTE
1260 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
1265 PRINT"INGRESE EL NOMBRE DEL[19 SPC]
[RVS ON]ARCHIVO DE DATOS[RVS OFF]"
1270 PRINT"[ABAJO]NOMBRE: ";:FETCH[RVS O
FF]"[DER.]",16,C1$
1280 IFC1$=""THENRETURN
1285 IFCK=1THENGOTO1360
1290 OPEN7,1,0,C1$
1300 PRINT"[2 ABAJO]UN MOMENTO, CARGANDO
 LOS DATOS..."
1310 EXEC[RVS OFF] CARGA DE DATOS
1320 PRINT"[ABAJO]LOS DATOS HAN SIDO CAR
GADOS..."
1330 PAUSE[RVS OFF]3:RETURN
1340 REM INGRESAR DATOS POR DISK[RVS OFF
]-DRIVE
1350 CK=1:GOTO1260
1360 C2$="0:"+C3$+",S,R"
1370 OPEN15,8,15,"I":OPEN7,8,7,C2$+C1$+C
3$:EXEC[RVS OFF] DISK[RVS OFF]-ERR[RVS O
FF]OR
1380 IFE1<20THEN1300
1390 IFE1>20ANDE1<>63THENRETURN
1400 IFE1=63THENC2$="80:":GOTO1370
1420 REM CARGAR LOS DATOS VIA MODEM[RVS OF
F]EM
1430 RETURN
2000 REM VER LOS DATOS DE UN DIA
2010 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
2020 PRINT"TECLEE EL DIA CUYOS DATOS QUI
ERE UD. VER"
2030 LOCAL[RVS OFF]F1$,F2$,F3$
2040 PRINT"[ABAJO]FECHA: DIA:[4 SPC]MES:
[4 SPC]AND:[5 SPC]";:PRINT"[2 ARRIBA]"
2050 PRINTTAB(12);:FETCH[RVS OFF]"[ABAJO
]",2,F1$:PRINTTAB(20):FETCH[RVS OFF]"[AB
AJO]",2,F2$:PRINTTAB(28)
2060 FETCH[RVS OFF]"[ABAJO]",4,F3$:IFVAL
(F3$)<100ANDVAL(F3$)>0THENF3$="19"+F3$
2070 GOSUB6050
2080 C1$=F1$:C2$=F2$:C3$=F3$:GLOBAL[RVS
OFF]
2090 IFCK=1THENCK=0:GOTO2000
2100 EXEC[RVS OFF] AGENDA
2105 IFCL=1THENCL=0:RETURN
2110 PRINT"[2 ABAJO]DESEA VER DATOS DE O
TRA FECHA?: "
2120 O$="SN":A=32:B=11:EXEC[RVS OFF] ELE
CCION
2130 IFST=78THENRETURN
2140 GOTO2000
3000 REM MODIFICAR DATOS
3010 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
3020 PRINT"TECLEE EL DIA CUYOS DATOS DES
EA CAMBIAR:"
3030 CL=1:GOSUB2030
3040 IFV=0THENRETURN
3050 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
3060 PRINT"SU DATO HA SIDO LOCALIZADO; S
ELECCIONE[2 SPC]EL NUMERO DE SU OPCION:"
3070 PRINT"[3 ABAJO]1. PARA BORRAR EL/LO
S DATOS."
3080 PRINT"[2 ABAJO]2. PARA AGREGAR INFO
RMACION."
3090 PRINT"[2 ABAJO]3. PARA VOLVER AL ME
NU PRINCIPAL."
3100 PRINT"[4 ABAJO]SU OPCION:";:O$="123
":A=11:B=22:EXEC[RVS OFF] ELECCION
3110 C=ST-48:ONGOSUB3130,3210,3120
3120 RETURN
3130 REM BORRAR EL/LOS DATOS
3140 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
3150 PRINT"ESTA SEGURO DE QUERER BORRAR
EL DATO?:"
3160 O$="SN":A=38:B=6:EXEC[RVS OFF] ELEC
CION
3170 IFST=78THENRETURN
3180 PRINT"[4 ABAJO]UN MOMENTO, BORRANDO
 EL DATO..."
3190 AG$(VAL(C2$),VAL(C1$))=""
3200 PRINT"[2 ABAJO]EL DATO HA SIDO BORR
ADO..."
3205 RETURN
3210 REM AGREGAR INFORMACION AL DATO
3220 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
3230 CL=1:GOSUB1180
3240 AG$(VAL(C2$),VAL(C1$))=AG$(VAL(C2$)
,VAL(C1$))+A$:A$=""
3250 PRINT"[ABAJO]";CENTRE[RVS OFF]"[BLU
]# SU INFORMACION HA SIDO PROCESADA #[BL
K]";FLASH[RVS OFF]6,15
3260 FORF=1TO3000:NEXT:OFF[RVS OFF]:RETU
RN
4000 REM MODIFICAR LA HORA Y/O LA ALARMA
4010 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
4020 PRINT"DESEA CAMBIAR LA HORA?: ";:O$
="SN":A=24:B=6:EXEC[RVS OFF] ELECCION
4030 IFST=78THEN4060
4040 CL=1:PRINT"[ABAJO]";:GOSUB180
4050 IFCL=1THENCL=0:GOTO4000
4060 PRINTAT([RVS OFF]0,12)"DESEA MODIFI
CAR LA ALARMA?: ";:A=28:B=12:O$="SN"
4065 EXEC[RVS OFF] ELECCION
4070 IFST=78THENFORF=1TO400:NEXT:RETURN
4080 CL=1:PRINT"[ABAJO]":GOSUB320
4090 IFCL=1THENCL=0:GOTO4000
4100 FORF=1TO400:NEXT:RETURN
5000 REM GRABAR LOS DATOS Y TERMINAR
5010 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
5020 PRINT"SELECCIONE LA FORMA DE GRABAC
ION:"
5030 PRINT"[3 ABAJO]1. POR DATASSETTE."
5040 PRINT"[ABAJO]2. POR DISK-DRIVE."
5050 PRINT"[ABAJO]3. POR MODEM."
5060 PRINT"[ABAJO]4. VOLVER AL MENU PRIN
CIPAL."
5070 PRINT"[3 ABAJO]SU OPCION: ";:O$="12
34":A=11:B=20:EXEC[RVS OFF] ELECCION
5080 B=ST-48:ONBGOTO5100,5190,5090,5090
5090 RETURN
5100 REM GRABAR DATOS POR DATASSETTE
5110 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
5120 PRINT"INGRESE EL NOMBRE DEL[19 SPC]
[RVS ON]ARCHIVO DE DATOS[RVS OFF]."
5130 PRINT"[ABAJO]NOMBRE: ";:FETCH[RVS O
FF]"[DER.]",16,C1$
5135 IFCK=1THENCK=0:GOTO5205
5140 OPEN7,1,1,C1$
5150 PRINT"[2 ABAJO]GRABANDO LOS DATOS,
UN MOMENTO POR FAVOR"
5160 EXEC[RVS OFF] GRABACION
5170 PRINT"[ABAJO]LOS DATOS HAN SIDO GRA
BADOS...";:PAUSE[RVS OFF]3
5180 GOTO5260
5190 REM GRABAR DATOS POR DISK[RVS OFF]-
DRIVE
5200 CK=1:GOTO5110
```

```
5205 C2$="0:":C3$=",8,W"
5210 OPEN15,8,15,"I":OPEN7,8,7,C2$+C1$+C
3$
5220 EXEC[RVS OFF] DISK[RVS OFF]-ERR[RVS
 OFF]OR
5230 IFE1<20THENGOTO5150
5240 IFE1=63THENC2$="@0:":GOTO5210
5250 RETURN
5260 EXEC[RVS OFF] PANTALLA
5270 PRINT"ESTA SEGURO DE QUERER ABANDON
AR EL PRO- GRAMA Y PERDER LOS DATOS DE";
5280 PRINT" LA MEMORIA?"
5290 O$="SN":A=39:B=7:EXEC[RVS OFF] ELEC
CION
5300 IFB7=78THENRETURN
5310 COLD[RVS OFF]
6000 REM B/R VERIFICACION HORA TECLEADA
6010 PROC[RVS OFF] HORA
6020 IFT1$<"00"ORT1$>"23"THENCK=1
6030 IFT2$>"59"ORT2$<"00"THENCK=1
6040 END PROC[RVS OFF]
6050 REM B/R VERIFICACION FECHA TECLEADA
 Y DETERMINACION DIA
6060 M=VAL(F2$):M1=M:Y=VAL(F3$):Y1=Y:J=V
AL(F1$):RESET[RVS OFF]6080
6070 FORF=0TO6:READJ$(F):NEXT
6080 DATADOM,LUN,MAR,MIE,JUE,VIE,SAB
6090 IFJ<1ORJ>31THENCK=1:RETURN
6100 IFM<1ORM>12THENCK=1:RETURN
6110 IFM=4ORM=6ORM=9ORM=11THEN6140
6120 IFM=2ANDJ>29THENCK=1:RETURN
6130 GOTO6150
6140 IFJ>30THENCK=1:RETURN
6150 IFY<1THENCK=1:RETURN
6160 IFY/4-INT(Y/4)<>0ANDM=2ANDJ>28THENC
K=1:RETURN
6170 IFM<=2THENM1=M1+12:Y1=Y1-1
6180 J1=J-1+INT(30Y1/4)-INT(Y1/100)+INT(
Y1/400)+INT(13$(1+M1)/5)
6190 J1=J1-INT(J1/7)*7
6195 J=0:M=0:Y=0:M1=0:Y1=0:RETURN
6200 PROC[RVS OFF] PANTALLA
6203 IFK=0THENQ=J1
6204 K=1
6205 IFCL=1THENCL=0:GOTO6210
6207 PRINT"[CLR]";
6210 PRINTAT([RVS OFF]25,0)J$(Q)" "F1$"/
"F2$"/"F3$"."
6220 PRINTAT([RVS OFF]28,1)LEFT$(TI$,2)"
:"MID$(TI$,3,2)" HS."
6230 PRINT:CENTRE[RVS OFF]"$ SECRETARIA
ELECTRONICA $"
6240 PRINT:PRINT"[ABAJO]BR/A. "N$:END PR
OC[RVS OFF]
6250 PROC[RVS OFF] ELECCION
6260 CL=1:EXEC[RVS OFF] PANTALLA
6265 EXEC[RVS OFF] ALARMA
6270 C=0:LOOP[RVS OFF]
6280 ON KEY[RVS OFF] O$ ,:GOTO6305
6290 C=C+1:EXIT[RVS OFF] IF C=100
6300 GOTO6280
6305 CL=1:EXIT[RVS OFF] IF ST<>32
6310 END LOOP[RVS OFF]
6320 DISABLE[RVS OFF]:IFCL=0THEN6260
6330 CL=0:PRINTAT([RVS OFF]A,B)CHR$(ST)
6335 FORF=1TO100:NEXT
6340 END PROC[RVS OFF]
6350 PROC[RVS OFF] ALARMA
6360 IFLEFT$(TI$,4)=HA$THEN6380
6370 END PROC[RVS OFF]
6380 VOL[RVS OFF]15:WAVE[RVS OFF]1,00010
000:ENVELOPE[RVS OFF]1,8,8,8,0:Z$="[CLR]
1Z[F1]C5[F1]E5[F1]F5[F1]"
6390 Z1$="65[F7]C5[F1]E5[F1]F5[F1]G5[F7]
C5[F1]E5[F1]F5[F1]G5[F3]E5[F3]C5[F3]E5[F
3]D5[F5]E5[F1]E5[F1]D5[F1]C5[F7]C5[F1]"
6400 Z2$="E5[F3]G5[F3]G5[F1]F5[F5]F5[F3]
E5[F1]F5[F1]G5[F3]E5[F3]E5[F3]C5[F3]D5[F3]C5[F
3]C5[F1]C5[F1]E5[F1]F5[F1]"
6410 Z3$="C5[F7]C5[F1][CLR]G":MUSIC[RVS
OFF]0,Z$+Z1$+Z2$+Z3$
6420 PLAY[RVS OFF]2:FORF=1TO500:COLOUR[R
VS OFF]INT(RND(0)*15+1),INT(RND(0)*15+1)
:NEXT
6430 COLOUR[RVS OFF]14,14:END PROC[RVS O
FF]
6440 PROC[RVS OFF] DISK[RVS OFF]-ERR[RVS
 OFF]OR
6450 INPUTE15,E1,E2$,E3,E4:IFE1<20THENEN
D PROC[RVS OFF]
6460 IFE1=63THENC2$="@0:":CLOSE7:CLOSE15
:END PROC[RVS OFF]
6470 PRINT"[2 ABAJO]ERROR £";E1,E2$;E3;E
4
6480 CLOSE7:CLOSE15
6490 FORF=1TO300:NEXT:END PROC[RVS OFF]
6500 PROC[RVS OFF] CARGA DE DATOS
6505 Z$=","
6510 FORF=1TO12
6520 FORG=1TO31
6530 INPUTE7,A$(F,G),Z$
6540 NEXT:NEXT
6550 CLOSE7:CLOSE15:END PROC[RVS OFF]
6560 PROC[RVS OFF] GRABACION
6565 Z$=","
6570 FORF=1TO12
6580 FORG=1TO31
6590 PRINTE7,A$(F,G)Z$
6600 NEXTG:NEXTF
6610 CLOSE7:CLOSE15
6620 END PROC[RVS OFF]
6630 PROC[RVS OFF] AGENDA
6640 HIRES[RVS OFF]0,14
6650 REC[RVS OFF]20,20,250,175,1
6660 F$="[???]"+J$(J1)+","+C1$+"/"+C2$+"
/"+C3$+","
6670 TEXT[RVS OFF]145,21,F$,1,1,8
6680 TEXT[RVS OFF]21,35,"[???]NE[???]O DE
BO OLVIDARME DE!",1,1,8
6690 V=LEN(A$(VAL(C2$),VAL(C1$)))
6700 IFV=0THENTEXT[RVS OFF]21,50,"[???]N
O HAY DATOS EN ESTE DIA",1,1,8:PAUSE[RVS
 OFF]4:NRM[RVS OFF]:END PROC[RVS OFF]
6710 IFV<30THENS$="[???]"+A$(VAL(C2$),V
AL(C1$)):TEXT[RVS OFF]21,50,S$,1,1,8:PAU
SE[RVS OFF]5:NRM[RVS OFF]
6715 IFV<30THEN END PROC[RVS OFF]
6720 V1=DIV[RVS OFF](V,30):V2=MOD[RVS OF
F](V,30)
6730 S=1:U=50
6740 FORF=1TOV1
6750 S$="[???]"+MID$(A$(VAL(C2$),VAL(C1
$)),S,30):TEXT[RVS OFF]21,U,S$,1,1,8
6760 S=S+30:U=U+10
6770 NEXT
6780 S$="[???]"+MID$(A$(VAL(C2$),VAL(C1
$)),S,V2)
6790 TEXT[RVS OFF]21,U,S$,1,1,8
6800 PAUSE[RVS OFF]5:NRM[RVS OFF]:END PR
OC[RVS OFF]
```



SERVICE INTEGRAL COMMODORE PROYECTOS ESPECIALES EN HARD Y SOFT

DEC ELECTRONICA & COMPUTACION

Ofertas especiales de febrero:

–Lápiz optico DEC	#45*
–Mach 5, cartridge, manual y disco	#50
–Jane para C 128	#27
–Emulador de Spectrum para Commodore 64	#25

y muchas novedades más!

*Primero en Argentina hecho por argentinos

Zonas libres para distribución en el interior del país

Envíos al interior

Consultas y asesoramientos gratuitos

Unica dirección:
Av. Pueyrredón 1990 - 4° piso "A"
T.E. 83-5241 - Capital Federal

ref. 18

Suma y sigue

He aquí un buen ejemplo de las capacidades gráficas del **MSX** aplicadas a la educación. El programa provee, en forma amena y eficaz, abundante ejercitación en un tema de matemática a nivel primario.

El programa simula un pizarrón donde aparecen los ejercicios de suma de enteros propuestos, con tres respuestas posibles entre las que se halla la verdadera. Se relaciona con el usuario de un modo natural, permitiéndole seleccionar su respuesta desplazando un cursor a través de la pantalla. Las respuestas se verifican y se premian en caso de ser correctas o se corrigen con gran despliegue de movimiento y sonido.

Está destinado a los pequeños que tengan asimilada la noción de suma y conozcan las representaciones de los dígitos.

Estructura del programa

70	Inicialización
80/110	Generan los números al azar que se usarán en los ejercicios
120/320	**DATA**s que definen los sprites de los dígitos y el cursor
330	Pone en pantalla las letras A, B y C de las opciones
340/380	Registran el teclado y aceptan respuesta con **RETURN**. Mueven el cursor
400	Inicializa variables
410/460	Generan sumas a traducir en sprites
470/500	Generan números "falsos" para las opciones
510	Dibuja signos "más" y raya horizontal para la cuenta
520	Controla posición del cursor
530	Decide error o acierto
540/570	Preparan nuevo juego
590	Pone sprites de cifras en pantalla
600/640	Define sprites decenas y unidades
650/680	Rutina de "aciertos"
690/700	Rutina de "errores"

Tabla de variables

A,B	Números a sumar, aleatorios
AB( ), BA( )	Números al azar para presentar como opciones
C$,C1$	Usados en definición de sprites
D	Suma de los números propuestos
I,J,K	Variables de control de varios lazos
LM	Cantidad de dígitos a definir como sprites –10–
PS,R	Transitorias, contienen número de sprite a graficar y suma respuesta
SP	Número del sprite a graficar
X,Y	Posición del sprite a graficar

```
10 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 '@     SUMA Y SIGUE!      @
30 '@Programacion  Popular@
40 '@ Talent DPC-200  MSX @
50 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
60 '
70 COLOR 1,1:CLEAR 2000:OPEN
 "grp:" AS #1:LM=10:DIM AB(3
0),BA(30),C(30):SCREEN 2,1:C
=5
80 FOR I=1 TO 20
90 A=RND(-TIME):A=INT(A*10):
IF A<0 THEN GOTO 510:ELSE AB
 (I)=ABS(A)
100 B=RND(-TIME):B=INT(B*10)
:IF B<0 THEN GOTO 520:ELSE B
A (I)=ABS(B)
110 NEXT I:J4=1
120 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,195
130 DATA 195,195,195,195,195
,255,255,255
140 DATA 15,15,15,15,3,3,3,3

150 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3
160 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,255
170 DATA 255,192,192,192,192
,255,255,255
180 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,255
190 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
200 DATA 195,195,195,195,195
,195,195,255
210 DATA 255,3,3,3,3,3,3,3
220 DATA 255,255,255,192,192
,192,192,255
230 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
240 DATA 192,192,192,192,192
,192,192,255
250 DATA 255,195,195.195,195
,255,255,255
260 DATA 255,255,255,3,3,3,3
,3
270 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3
280 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,255
290 DATA 255,195,195,195,195
,255,255,255
300 DATA 255,255,255,195,195
,195,195,255
310 DATA 255,3,3,3,3,255,255
,255
320 DATA 255,254,252,248,240
,228,194,129
330 COLOR 2:FOR I=1 TO 3:PRE
SET(5,(I-1)*50+30),1:PRINT #
1,CHR$(64+I);")":NEXT I
340 FOR J=1 TO LM:FOR I=1
 8:READ A:C$(J)=C$(J)+CHR
):NEXT I:FOR I=1 TO 8:READ A
:C1$(J)=C1$(J)+CHR$(A):NEXT
I:NEXT J:I=1:SP$="":FOR I=1
TO 8:SP$=SP$+CHR$(A):NEXT I:
SPRITE$(3)=SP$:GOTO 400
350 PUT SPRITE 3,(X,Y),15,3
360 IF STICK(0)=1 AND Y>0 TH
EN Y=Y-1:GOTO 350:ELSE IF ST
ICK(0)=5 AND Y<174 THEN Y=Y+
1:GOTO 350
370 IF STICK(0)=7 AND X>8 TH
EN X=X-1:GOTO 350:ELSE IF ST
ICK(0)=3 AND X<80 THEN X=X+1
:GOTO 350
380 IF INKEY$=CHR$(13) THEN
RETURN
390 GOTO 360
400 C=-5:AC=0:NI=0:T=8:A=AB(
J):B=BA(J)
410 D=A+B:SP=7:A1=(1+VAL(RIG
HT$(STR$(A),1))):SPRITE$(7)=
C$(A1)
```

```
420 A2=(1+VAL(RIGHT$(STR$(A)
,1))):SPRITE$(8)=C1$(A2)
430 X=180:Y=20:GOSUB 590:IF
A>9 THEN SP=SP+2:X=X-20:SPRI
TE$(SP)=C$(1+VAL(MID$(STR$(A
),2,1))):SPRITE$(SP+1)=C1$(1
+VAL(MID$(STR$(A),2,1))):GOS
UB 590
440 X=180:SP=SP+2:Y=Y+38:SPR
ITE$(SP)=C$(1+VAL(RIGHT$(STR
$(B),1)))
450 SPRITE$(SP+1)=C1$(1+VAL(
RIGHT$(STR$(B),1)))
460 GOSUB 590:IF B>9 THEN SP
=SP+2:X=X-20:SPRITE$(SP)=C$(
1+VAL(MID$(STR$(B),2,1))):SP
RITE$(SP+1)=C1$(1+VAL(MID$(S
TR$(B),2,1))):GOSUB 590
470 AA=INT(RND(1)*10)-6:IF A
A<1 THEN 470
480 SP=17:R=D:FOR I=1 TO 3:I
F I<>AA THEN D=A+B+INT(RND(1
)*10)-INT(RND(1)*10) ELSE D=
R:PS=SP
490 IF AA<>I AND D=R THEN I=
I-1:NEXT I
500 X=40:Y=(I-1)*50+30:GOSUB
 600:SP=SP+2:NEXT I
510 LINE (130,95)-(210,101),
2,BF:LINE (130,79)-(146,84),
4,BF:LINE (136,72)-(140,90),
4,BF
520 X=70:Y=80:GOSUB 350:IF Y
>129 THEN Y=3:ELSE IF Y>79 T
HEN Y=2:ELSE Y=1
530 IF AA=Y THEN GOSUB 650:E
LSE GOSUB 690
540 FOR I=4 TO 32:SPRITE$(I)
="":NEXT I:J4=J4+1:A=AB(J4):
B=BA(J4):IF J4<=20 THEN 410
550 PRESET (100,180),1:PRINT
 #1,"Seguimos?(s/n)"
560 IF INKEY$="n" THEN STOP
ELSE IF INKEY$<>"s" THEN 560

570 CLS:RESTORE:GOTO 80
580 STOP
590 PUT SPRITE SP,(X,Y),T,SP
:PUT SPRITE SP+1,(X,Y+16),T,
SP+1:RETURN
600
610 A1=(1+VAL(RIGHT$(STR$(D)
,1))):SPRITE$(SP)=C$(A1)
620 A2=(1+VAL(RIGHT$(STR$(D)
,1))):SPRITE$(SP+1)=C1$(A2)
630 GOSUB 590:IF D>9 THEN SP
=SP+2:X=X-20:A3=(1+VAL(MID$(
STR$(D),2,1))):A4=(1+VAL(MID
$(STR$(D),2,1))):SPRITE$(SP)
=C$(A3):SPRITE$(SP+1)=C1$(A4
):GOTO 590
640 RETURN
650 LINE (60,(Y-1)*50+35)-(6
5,(Y-1)*50+45),7:LINE-(80,(Y
-1)*50+25),7:Y1=Y
660 T=9:X=180:SP=PS:D=R:Y=10
6:GOSUB 600:T=8
670 PLAY "f8":PLAY "c8c8d8c8
":PLAY "e8f8"
680 IF INKEY$="" THEN 680:EL
SE Y=Y1:LINE (60,(Y-1)*50+35
)-(65,(Y-1)*50+45),1:LINE -(
80,(Y-1)*50+25),1:RETURN
690 CIRCLE (78,(Y-1)*50+42),
10,9:LINE (68,(Y-1)*50+58)-(
96,(Y-1)*50+47),9:Y1=Y
700 Y=AA:PUT SPRITE 3,(68,(Y
-1)*50+45),15,3:D=R:SP=PS:Y=
(AA-1)*50+30:X=40:FOR I=2 TO
 10:T=I:GOSUB 600:PLAY "b":S
P=PS:X=40-I*15:FOR K=1 TO 40
:NEXT K:NEXT I:X=180:SP=PS:Y
=106:GOSUB 600:T=8
710 IF INKEY$="" THEN 710:EL
SE Y=Y1:CIRCLE (78,(Y-1)*50+
42),10,1:LINE (68,(Y-1)*50+5
8)-(96,(Y-1)*50+47),1:RETURN
```



CARACTERISTICAS DEL MSX-LOGO DE TALENT

- ★ Gráficos de tortugas en 16 colores
- ★ Edita y almacena hasta 60 formas de tortuga
- ★ Opera con hasta 30 tortugas simultáneas
- ★ Detección de colisiones y mandos (Joystick)
- ★ Animación, pintado y sombreado de gráficos
- ★ Uso optativo de ventana
- ★ Música y exploración de sonido
- ★ Matemática de alta precisión
- ★ Texto y gráficos en toda la pantalla
- ★ Editor de texto de pantalla completa
- ★ Procesamiento de palabras y listas
- ★ Listas de propiedades
- ★ Almacenamiento en disco o cassette

LOGO Talent MSX

Ref. 30

El lenguaje LOGO, creado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (M.I.T.) y desarrollado especialmente en castellano para la computadora personal TALENT MSX por LOGO COMPUTER SYSTEM Inc. es el primer lenguaje de computadora dedicado especialmente a la educación.

Según su creador, el Dr. Seymour Papert: "MSX y LOGO forman el matrimonio más ideal que podamos imaginar. TALENT-MSX apoya todo lo que LOGO ofrece en cuanto a música y animación de figuras".

TALENT es la licenciataria exclusiva de LOGO COMPUTER SYSTEM Inc. para el lenguaje LOGO-MSX con adaptación de primitivas y redacción del manual por Fernández Long y Horacio Reggini.

Misión Especial



Ahora vos podés cumplir el sueño de todos los argentinos!

Nada menos que... ¡¡¡Pagar la deuda externa!!!

Nos dice Gustavo: 1) La primera vez que carguemos el listado en la máquina deberemos esperar a que ésta termine de formar la pantalla principal pero, gracias a una pequeña rutina en CM, más tarde podrá aparecer instantáneamente.

2) Ingresar los caracteres gráficos de líneas **85, 91, 103, 106, 139, 147, 148, 151, 157, 181 y 502** presionando previamente las teclas **CAPS SHIFT** y **GRAPHICS**.

3) El juego fue desarrollado en una **TS 2068**, y puede ser corrido en una **Spectrum** o **TK-90** de 48 K o de 16 K **con ampliación**. Usuarios de **TK-90**: reemplazar **BEEP**s por **SOUND**s.

Tabla de variables

- **a$** Palabras **"Misión"** y **"Especial"**
- **p** Sitúa las palabras guardadas en **"a$"**
- **f,n** Ciclos **FOR/NEXT** de diversa utilidad
- **resc** Si vale **1** nos aumenta el puntaje. Si vale **0** imprime una valija
- **x,y** Ubican nuestro helicóptero
- **Vidas** Almacena la cantidad de vidas
- **puntos** almacena la cantidad de puntos (número al azar entre **0** y **50,+45**)
- **d$** Para las instrucciones
- **b$** Almacena el gráfico del helicóptero
- **m** Ubica helicóptero enemigo
- **sue** Indica cuándo debe disparar el helicóptero enemigo
- **l$** Para ingresar información acerca de si juega de nuevo o no
- **disp** Sirve para formar y calcular el disparo de la nave enemiga

Estructura del programa

- **1/4** Programa en LM para grabar en la memoria una copia de la pantalla principal (el **RANDOMIZE USR** de la línea **27** lo activa)
- **5/7** Permite presentar la pantalla principal instantáneamente (el **RANDOMIZE USR** de la línea **542** lo activa)
- **10/27** Pantalla principal
- **29/34** Pregunta por instrucciones
- **70** Variables del programa
- **73/88** Forman el escenario del juego
- **90/115** Ultimas variables y se activan las teclas de movimiento mediante la función **INKEY$**
- **118/145** Indican límites y muestra la valija detrás de la columna. Computa los puntos
- **148/157** Activa baterías antiaéreas e imprime helicóptero enemigo
- **160/178** Indica cuándo el enemigo tiene que disparar
- **181** Imprime la explosión de nuestro helicóptero y verifica cantidad de vidas
- **200/246** Programa o subprograma para lograr letras en perspectiva (pantalla de presentación)
- **500/544** Nos indica que se acabaron las vidas, evalúa el puntaje y nos invita a jugar nuevamente
- **1000/1032** Instrucciones
- **1040/1043** Indica las teclas a utilizar
- **9999 SAVE**ado (antes limpia la memoria **[CLEAR]**)

```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@                                      @
@          Mision Especial             @
@                                      @
@    Gustavo Rigo  -  Capital          @
@  Programacion Popular No.11          @
@  ZX spectrum/TK 90X/TS 2068          @
@                                      @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

  2 CLEAR 56999: FOR f=57000 TO 57011
  3 READ a: POKE f,a: NEXT f
  4 DATA 1,0,27,33,0,64,17,144,226,237,176,201
  5 FOR f=57500 TO 57511
  6 READ a: POKE f,a: NEXT f
  7 DATA 1,0,27,33,144,226,17,0,64,237,176,201
  8 GO SUB 2000
 10 LET a$=" Mision": LET p=10
 13 GO SUB 200
 15 LET a$="Especial": LET p=60
 21 GO SUB 225
 23 PRINT AT 15,6; INK 7; PAPER 2;"Pantalla y graficos"
 24 PRINT AT 17,9; INK 7; PAPER 2; FLASH 1;"GUSTAVO RIGO"
 25 PRINT AT 19,0; INK 7; PAPER 2;" JUEGO: Gustavo y Leticia Rigo "
 26 PRINT #0;"                Pulse una tecla";
 27 RANDOMIZE USR 57000: PAUSE 0:
 29 CLS : INPUT AT 21,0;AT 11,0;"Requiere Intrucciones ?(S/N) ";h$
 31 IF h$="s" OR h$="S" THEN GO TO 1000
 32 IF h$="N" OR h$="n" THEN GO TO 1040
 34 IF h$<>"s" OR h$<>"S" OR h$<>"N" OR h$<>"n" THEN GO TO 29
 69 REM
      Variables del programa
 70 LET resc=0: LET puntos=0: LET t=1200: LET m=10: LET vidas=6
 73 PRINT #0; FLASH 1; PAPER 6; INK 0; BRIGHT 1;"******* Mision Especial ********"
 74 REM
      Comienzo del juego
 76 FOR f=18 TO 21: FOR n=0 TO 21: PRINT AT f,n; INK 4;"■": NEXT n: NEXT f
 77 FOR f=7 TO 17: PRINT AT f,8; INK 1;"▬": NEXT f
 79 PRINT AT 18,22; INK 5;"▬▬▬▬▬": FOR f=19 TO 21: FOR n=22 TO 31: PRINT AT f,n; INK 5;"■": NEXT n: NEXT f
 82 PRINT INK 2;AT 18,24;"▬▬▬■"
 85 PRINT INK 2;AT 17,27;"▬■"; AT 17,25; INK 2;"DA"
 88 PRINT AT 0,0;"Puntos:";puntos; PRINT AT 0,13;"Vidas:": PRINT AT 0,19;vidas
 90 PAUSE 0
 91 LET b$="DA"
 94 LET x=17: LET y=25
100 PRINT AT x,y; INK 2;b$
103 IF INKEY$="l" OR INKEY$="L" THEN LET y=y+1: LET b$="CB": PRINT AT x,y-1;" "
106 IF INKEY$="k" OR INKEY$="K" THEN LET y=y-1: LET b$="DA": PRINT AT x,y+1;" "
109 IF INKEY$="a" OR INKEY$="A" THEN LET x=x-1: PRINT AT x+1,y;" "
112 IF x<2 THEN LET x=2
115 IF INKEY$="z" OR INKEY$="Z" THEN LET x=x+1: PRINT AT x-1,y;" "
118 IF y<0 THEN LET y=0
121 IF y>30 THEN LET y=30
123 IF ATTR (x,y)=57 THEN GO TO 181
124 IF x>17 THEN LET x=17
130 PRINT AT x,y; INK 2;b$
133 IF x=17 AND y=26 OR x=17 AND y=28 OR x=17 AND y=27 THEN GO TO 181
136 PRINT AT 17,0; INK 2;"■"
139 IF resc=0 THEN PRINT AT 18,0; INK 0;"F"
142 IF x=18 AND y=0 THEN LET resc=1
145 IF resc=1 AND x=17 AND y=24 THEN LET puntos=puntos+INT (RND*50)+45: LET resc=0: PRINT AT 0,7;puntos
147 LET po=15: LET pi=INT (RND*5): PRINT AT po,pi; INK 0;"E": BEEP .009,-24: PRINT AT po,pi;" ": IF x=po AND y=pi THEN GO TO 181
148 IF x<10 AND y<20 THEN LET po=INT (2+4*RND): LET pi=INT (7+10*RND): PRINT AT po,pi; INK 0;"E": BEEP .009,-24: PRINT AT po,pi;" ": IF x=po AND y=pi THEN GO TO 181
151 PRINT INK 3;AT m,30;"DA"
154 IF x>m THEN LET m=m+.4: PRINT AT m-.4,30;" ": PRINT INK 3; AT m,30;"DA"
157 IF x<m THEN LET m=m-.4: PRINT AT m+.4,30;" ": PRINT INK 3; AT m,30;"DA"
160 LET sue=INT (RND*15): IF m=x+2 AND m>x-2 AND sue=2 THEN LET m=INT m: GO SUB 169
166 GO TO 97
169 LET disp=(21-ABS m)*8-3
172 PLOT OVER 1;240,disp: DRAW INK 6; OVER 1;-100,0: BEEP .006,34: PLOT OVER 1;240,disp: DRAW INK 6; OVER 1;-100,0: PRINT AT m,30;" ";AT m-1,30;" ";AT m+1,30;" "
175 IF m+1=x THEN GO TO 181
178 RETURN
181 PRINT AT x,y; INK 0;"EE": FOR f=2 TO 20: BEEP .005,f: NEXT f: LET vidas=vidas-1: PRINT AT 0,19;vidas: IF vidas=0 THEN BEEP 1,11: GO TO 500
```

```
 184 GO TO 139
 199
 200 REM PANTALLA PRESENTACION

 201 BRIGHT 0: FLASH 0: BORDER 7
: PAPER 7: INK 0: CLS
 225 LET a=LEN a$: PRINT AT 21,0
; INK 7;a$
 226 FOR f=0 TO 8*a-1: FOR n=0 T
O 7
 231 IF POINT (f,n)=0 THEN GO TO
 243
 234 PLOT f+4,n+4+135-p: BEEP .0
09,f-12: DRAW 4,0: DRAW 0,4: DRA
W -4,0: DRAW 0,-4: DRAW 3,0: DRA
W 0,2: DRAW -2,0: DRAW 0,-1: DRA
W 2,0: DRAW -2,-2
 237 DRAW 5,5: DRAW 0,4: DRAW 0,
-4: DRAW 4,0: DRAW 0,4: DRAW 0,-
4: DRAW -5,-5
 240 DRAW 0,4: DRAW 5,5: DRAW -4
0: DRAW -5,-5
 243 NEXT n: NEXT f
 246 RETURN
 499 REM
      Final del juego
 500 FOR v=1 TO 170: NEXT v: BOR
DER 7: PAPER 7: INK 0: CLS : PRI
NT AT 8,13;"R.I.P.": PLOT 119,11
7: DRAW 10,0: DRAW 0,25: DRAW 10
,0: DRAW 0,10: DRAW -10,0: DRAW
0,15: DRAW -10,0: DRAW 0,-15: DR
AW -10,0: DRAW 0,-10: DRAW 10,0:
 DRAW 0,-25: GO SUB 502: BEEP 1,
11: BEEP 1,11: BEEP .4,11: BEEP
1,11: BEEP 1,14: BEEP 1,13: BEE
P 1,11: BEEP 1,10: BEEP .4,11: B
EEP 2,11.
 501 GO TO 504
 502 FOR f=30 TO 16 STEP -1: PRI
NT , INK INT (RND*6)+1;AT 12,f;"
DA": BEEP .009,f: PAUSE 25: PRIN
T AT 12,f;"  ": NEXT f: PRINT I
NK 0;AT 12,15;"EE"
 503 RETURN
 504 PRINT #0;"                Pulse una
 tecla": PAUSE 0: CLS
 510 IF puntos=0 THEN PRINT AT 9
,7; INK 7; PAPER 3; FLASH 1;"Tu
SCORE fue de:";puntos: GO TO 540
 520 IF puntos<500 THEN PRINT AT
 3,0; INK 7; PAPER 2; FLASH 1;"
N O  E S T U V O  M A L ! ! ! !"
;AT 9,7; INK 7; PAPER 3; FLASH 1
;"Tu SCORE fue de:";puntos
 530 IF puntos>499 THEN PRINT AT
 3,0; INK 7; PAPER 3; FLASH 1;"
 F E L I C I T A C I O N E S  "
;AT 6,0; INK 7; PAPER 4; FLASH 1
;"  HAS PAGADO LA DEUDA EXTERNA
  ";AT 9,7; INK 7; PAPER 2; FLASH
1;"Tu SCORE fue de:";puntos
 540 PRINT AT 13,6;"Otro juego?-
(s/n)"
 541 INPUT b$
 542 IF b$="S" OR b$="s" THEN RA
NDOMIZE USR 57500: PAUSE 0: GO T
O 1040
 543 IF b$="n" OR b$="N" THEN PA
USE 0: STOP
 544 IF b$<>"n" OR b$<>"N" OR b$
<>"s" OR b$<>"S" THEN GO TO 541
1000 REM
      Instrucciones
1001 INK 0: CLS : PRINT : INK 7;
AT 1,10; PAPER 2: FLASH 1;"Instr
ucciones"
1003 PRINT : PRINT
1004 PAUSE 20
1010 LET d$="Te  encuentras a bo
rdo del  helicoptero F-304 con e
l que deberas ir a buscar la val
ija  ya que se encuentra detras de l
a columna protectora.Esta valija
 contiene el dinero que se neces
ita  para pa-gar la DEUDA EXTERN
A. Dicho dinero tiene que ser ll
evado al por-taaviones. Al queda
rte sin vidas la computadora te
 hara saber si has pagado o no la
 deuda.Un he-licoptero enemigo y
 baterias an-tiaereas trataran d
e impedir el cumplimiento de tu
mision."
1020 FOR f=1 TO LEN d$
1022 PRINT d$(f);: PAUSE 1: BEEP
 .009,-11
1024 NEXT f
1030 PRINT FLASH 1; INK 7; PAPER
 4;AT 19,10;"  SUERTE..."
1032 PRINT #0;"                Pulse una
 tecla": PAUSE 0:
1040 CLS : PRINT INK 2;AT 17,0;"
TECLA A=ARRIBA    TECLA Z=ABAJO"
;AT 19,0;"TECLA L=DERECHA  TECLA
 K=IZQUIE."
1042 PRINT #0;"                Pulse una
 tecla": PAUSE 0:
1043 FOR f=1 TO 30: BEEP .01,f:
NEXT f: CLS : GO TO 70
1900 REM
      Graficos
2000 RESTORE 2000: FOR F=USR "A"
 TO USR "E"+7
2010 READ N: POKE F,N: NEXT F
2020 DATA 248,0,0,136,248,0,0,12
8
2030 DATA 255,64,240,248,252,254
,32,252
2040 DATA 31,0,0,17,31,0,0,1
2050 DATA 255,2,15,31,63,127,4,6
0
2060 DATA 113,176,64,65,139,73,4
,96
2070 FOR f=0 TO 7: READ a: POKE
USR "f"+f,a: NEXT f
2080 DATA BIN 0,BIN 0,BIN 001111
00,BIN 00100100,BIN 11111111,BIN
 11111111,BIN 11111111,BIN 11111
111
2090 RESTORE : RETURN
9980 STOP
9998 REM
9999 CLEAR : SAVE "M.Especial" L
INE 1: REM
                FIN
```



CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA*

COMPUTACION
PARA
NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS
LOGO y BASIC

* Institución formada por profesionales de la Educación y la Computación. Dirigida por el Lic. Alfredo Dálessio, Matemático, Profesor de la U.B.A., autor de libros de texto, creador de los talleres de Ciencias para niños (EUREKA, GALILEO GALILEI) y educador de reconocida trayectoria en nuestro medio.

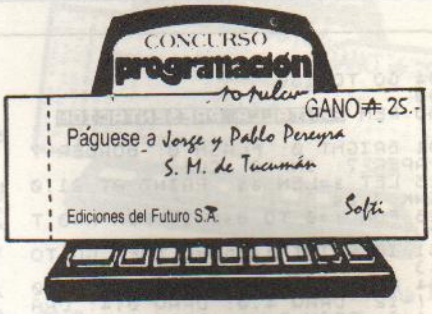
- **Logo, Basic, Assembler, Planilla Electrónica, Procesador de Palabras, Base de Datos.**
- **Con equipos TI 99 y Commodore 128**
- **Práctica libre en las computadoras fuera de horario de clase.**

VISITENOS. NUESTROS COORDINADORES LO ATENDERAN PERSONALMENTE Y A PARTIR DE SUS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS LE PROPONDRAN EL CURSO QUE MAS SE ADECUE A LAS MISMAS.

ABIERTA LA INSCRIPCION
LOS CURSOS COMIENZAN EN ABRIL

CENTRO: Avda. Pueyrredón 860 9° - Tel.: 86-6430, 89-4689 **LOMAS:** Cám. de Com. e Ind. - Acevedo 48 - Tel.: 244-1257/9286
MARTINEZ: Hipólito Irigoyen 40 - Tel.: 89-4689, 86-6430 **BARRACAS:** Avda. Montes de Oca 745 - Tel.: 28-8983/2359

EL JUEGO DE LA MEMORIA



Durante mucho tiempo nos mantuvimos a la espera de la mejor versión, de las muchas que mensualmente recibimos, del conocido juego llamado **"Simon"**, una mortífera prueba para nuestra memoria.

Creemos que ha llegado la oportunidad de presentarlo a nuestros lectores.

Algunas notas relativas al programa:

1) La mecánica del juego es por demás sencilla, y creemos que a todo el mundo le resulta familiar. Se trata de repetir una secuencia de señales al azar que propone la máquina, cuya longitud va incrementándose hasta que nos equivocamos o superamos las veinte respuestas.

2) Hay muchas modificaciones que pueden hacérsele al programa, a gusto del consumidor; por ejemplo, cambiar la cantidad de intentos necesarios para ganar, o alterar la cantidad de tiempo que tenemos para responder (que se controla en línea **520**); o bien variar las *"felicitaciones"* del programa cuando ganamos (aquí algo desapasionadas) por un efecto un poco más teatral.

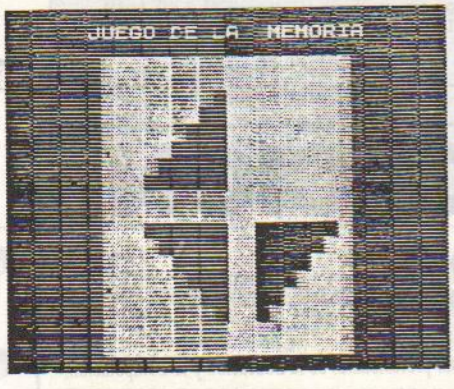


Tabla de variables

- **Z( )** Guarda las direcciones de inicio de las rutinas de LM
- **N** Controla el ciclo de inicialización de las primeras cuatro rutinas
- **I** Posición del primer código de las primeras cuatro rutinas y sus instrucciones de retorno
- **A$** Literal que almacena los códigos de la quinta rutina
- **A** Controla conversión de hexa a decimal
- **B( )** Guarda la posición de impresión a partir del comienzo del área de imagen
- **H** Contador del primer subíndice de la tabla **B( )**
- **L** Controla segmentación de **E$**
- **E$** Usada en la impresión de los triángulos
- **R** Dirección de inicio del área de imagen
- **F** Varía el segundo subíndice de la tabla **B( )**
- **M** Idem **H**
- **C$** Guarda la secuencia de teclas que deberán ser pulsadas
- **W** Guarda números aleatorios entre 1 y 4
- **X** Límite de cada secuencia de juego
- **Y** Controla longitud de cada secuencia
- **T** Controla el parpadeo en gris de cada rectángulo
- **V** Verifica consecutividad de teclas pulsadas
- **P** Aguarda que se pulse una tecla
- **O** Idem **T**
- **D** Grafica los triángulos para el juego propiamente dicho
- **Q** Usada en graficación fondo gris

```
  1 REM ..........................
.........DIEZ LINEAS.........
.........(320 CARACTERES).....
..............................
..............................
..............................
..............................
..............................
..............................
..............................
  2 REM
```

```
JUEGO DE LA MEMORIA
JORGE Y PABLO PEREYRA -TUCUMAN-
REV.PROGRAMACION POPULAR
(1000-1500-TK83/85  3.4 KB
```

```
  3 FAST
  4 DIM Z(5)
  5 LET Z(1)=16514
  6 LET Z(2)=16581
  7 LET Z(3)=16648
  8 LET Z(4)=16715
  9 LET Z(5)=16782
 10 FOR N=1 TO 4
 11 POKE Z(N),62
 12 POKE Z(N)+1,128
 13 FOR G=(Z(N)+2) TO (Z(N)+2+
60 STEP 3
 14 POKE G,50
 15 NEXT G
 16 POKE Z(N)+65,201
 20 NEXT N
```

```
 21 LET A$="3A0C406F3A0D4067230
11701EFE7628033E807723DB79B020F
209
 22 FOR A=1 TO LEN A$ STEP 2
 23 LET N=16*(CODE A$(A)-28)+(C
DE A$(A+1)-28
 24 POKE (Z(5)+(A-1)/2),N
 25 NEXT A
 26 DIM B(4,22)
 27 LET H=0
 28 LET L=14
 29 LET K=1
 30 LET E$="
 31 FOR G=5 TO 10
 32 PRINT AT G,L;E$(1 TO K)
 33 LET L=L-1
 34 LET K=K+1
 35 NEXT G
 36 GOSUB 99
 37 LET F=1
 38 FOR G=5 TO 10
 39 PRINT AT G,17;E$(1 TO K)
 40 LET K=K+1
 41 NEXT G
 42 GOSUB 99
 43 LET L=9
 44 LET K=6
 45 FOR G=13 TO 18
 46 PRINT AT G,L;E$(1 TO K)
 47 LET L=L+1
 49 LET K=K-1
 50 NEXT G
 51 GOSUB 99
 52 LET K=6
 53 FOR G=13 TO 18
```

```
 54 PRINT AT G,17;E$(1 TO K)
 55 LET K=K-1
 56 NEXT G
 57 GOSUB 99
 58 GOTO 199
 99 LET R=PEEK 16396+256*PEEK 1
6397+1
100 LET H=H+1
101 LET F=1
102 FOR G=(R+178) TO (R+613)
103 IF PEEK G<>128 THEN NEXT G
104 LET B(H,F)=G
105 LET F=F+1
106 NEXT G
107 CLS
108 RETURN
199 LET F=1
200 FOR M=1 TO 4
201 FOR G=(Z(M)+3) TO (Z(M)+3+
60 STEP 3
202 POKE G,B(M,F)-256*INT (B(M
,F)/256)
203 POKE G+1,INT (B(M,F)/256)
204 LET F=F+1
205 NEXT G
206 LET F=1
207 NEXT M
210 SLOW
250 GOSUB 2000
300 DIM C$(20)
310 DIM W(20)
311 RAND 0
320 FOR G=1 TO 20
330 LET W(G)=INT (RND*4)+1
340 IF W(G)=1 THEN LET C$(G)=
```

Estructura del programa

1	Línea **REM** donde se almacenará la rutina en LM
5/14	Inicializan variables
26/57	Imprime los cuatro triángulos
99/108	Compara y almacena bytes del área de imagen
199/207	Transfiere valores desde la tabla **B ( )** al área donde se guardan las cuatro rutinas (codificadas)
250/260	Imprimen instrucciones y esperan respuestas
300/310	Inicializa la parte lógica del programa
311/380	Sortea valores y los almacena en la tabla **W ( )**
390/404	Preparan pantalla
420	Inicia el ciclo principal del programa
430/500	Comienza subciclo que utilizará la computadora para proponer la secuencia
510/560	Subciclo para la repetición de la secuencia, controlándola el jugador
660	Final del ciclo principal
700	Se ejecuta en caso de error durante el subciclo "V"
1000/1130	Impresión de los cuatro triángulos y títulos
2000/2020	Impresión de instrucciones

```
350 IF W(G)=2 THEN LET C$(G)=H
360 IF W(G)=3 THEN LET C$(G)="U
370 IF W(G)=4 THEN LET C$(G)="B
380 NEXT G
385 IF INKEY$="" THEN GOTO 385
390 CLS
400 GOSUB 1000
410 FOR E=1 TO 70
411 NEXT E
420 FOR X=1 TO 20
421 PRINT AT 22,1;"ORDENADOR"
430 FOR Y=1 TO X
440 POKE Z(W(Y))+1,8
450 FOR T=1 TO 5
460 RAND USR Z(W(Y))
470 NEXT T
480 POKE Z(W(Y))+1,128
490 RAND USR Z(W(Y))
500 NEXT Y
505 PRINT AT 22,1;"    YOU    "
510 FOR V=1 TO X
520 FOR P=1 TO 20
530 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 550
540 NEXT P
550 GOTO 700
560 IF INKEY$=C$(V) THEN GOTO 5
80
570 GOTO 700
580 POKE Z(W(V))+1,134
590 FOR O=1 TO 5
600 RAND USR Z(W(V))
610 NEXT O
620 POKE Z(W(V))+1,128
630 RAND USR Z(W(V))
640 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 640
650 NEXT V
655 PRINT AT 22,27;X
660 NEXT X
665 CLS
670 PRINT AT 10,7;"FELICITACIO
NES" AT 10,7;" FELICITACIONES "
680 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 300
690 GOTO 670
700 RAND USR Z(5)
703 LET F$="SECUENCIAS"
705 IF X-1=1 THEN LET F$=F$( TO
10)
710 PRINT AT 10,3;"SI SIENTO PE
RDISTE" AT 13,3;"REPETISTE ";X-1
;F$;AT 15,3;"ESPERA UN MOMENTO.
."
720 GOTO 300
1000 RAND USR Z(5)
1001 POKE 16418,0
1010 FOR O=3 TO 20
1020 PRINT AT 0,7;"
"
1030 NEXT O
1090 FOR D=1 TO 4
1100 RAND USR Z(D)
1110 NEXT D
1120 PRINT AT 1,6;"JUEGO DE LA
MEMORIA";AT 22,16;"SECUENCIAS"
1130 RETURN
2000 RAND USR Z(5)
2010 PRINT AT 10,0;"JUEGO DE LA
MEMORIA          PARA PODER R
EPETIR LA SECUENCIA  QUE TE DA EL
 ORDENADOR        PULSA +F+ +H
+ +Y +B+        F EL JUEGO P
ERSIVA LA TECLA"
2020 RETURN
2030 STOP
2040 SAVE "J.M.P"
2050 RUN
```



ANTES Y DESPUES

de la compra de su

COMPUTADORA, PERIFERICOS o ACCESORIOS

Ud. podrá consultarnos sobre:

ASESORAMIENTO TECNICO TOTAL
VENTA Y SERVICE DE COMPUTADORAS
DISEÑOS DE SOFTWARE A MEDIDA
VENTA DE JUEGOS Y UTILITARIOS
ESPECIALIZACION EN COMMODORE 64/128

CPS
computación electrónica

CURSOS DE: BASIC (I y II)
LOGO
ASSEMBLER

CON ENTREGA DE MATERIAL DIDACTICO
Y PRACTICA TOTAL EN COMMODORE 64

INGENIERIA CPS S.A.
LAPRIDA 1791
(Barrio Norte)
Tel.: 824-5859

SERVICIO DE PROCESAMIENTO DE DATOS
SISTEMA DE SUELDOS Y JORNALES
PARA COMMODORE 64

Ref. 41

CURSO BASIC VIII

Funciones Basic

8.1 Aproximación al azar

Ha llegado el momento en este curso de divertirnos un poco. Vamos a ver cómo proyectar pequeños juegos de azar, lo cual además de hacer más llevadera la vida nos permitirá poner en práctica los conceptos de programación aprendidos hasta ahora.

Pensemos en el juego de azar más sencillo posible: *el sr.* **A** *piensa un número cualquiera del 1 al 10; el Sr.* **B** *gana si lo adivina y pierde en caso contrario.*

Supongamos que al Sr. **A** *no le gusta perder*, y por eso a veces miente. Esto nos obliga a hacerle anotar en un papelito, fuera de la vista del sr. **B**, el número en que piensa, el que mostrará al sr. **B** luego de que éste apueste. Así no habrá problemas.

Intentemos aprovechar nuestra computadora para jugar este juego, haciéndole cumplir la función desempeñada por el papelito: documentar el número elegido por el sr. **A**.

Veamos el siguiente programa:

```
10 PRINT "sr. A, EN QUE NUMERO ESTA
PENSANDO?"
20 INPUT A
30 CLS
40 PRINT "sr. B, A QUE NUMERO APUESTA?"
50 INPUT B
60 IF A= B THEN GOTO 90
70 PRINT "MAL. EL NUMERO ERA"; A
80 STOP
90 PRINT "BIEN. ADIVINO EL NUMERO,
sr. B".
```

Este sencillo programa será usado por el sr. **A** y el sr. **B** del siguiente modo: luego de hacer **RUN**, el sr. **B** (el adivinador) cubrirá su cabeza con un balde para no ver lo que teclea el sr. **A** en respuesta al mensaje de línea **10**. El **INPUT** de línea **20** recibirá el número y lo cargará en la variable **A**.

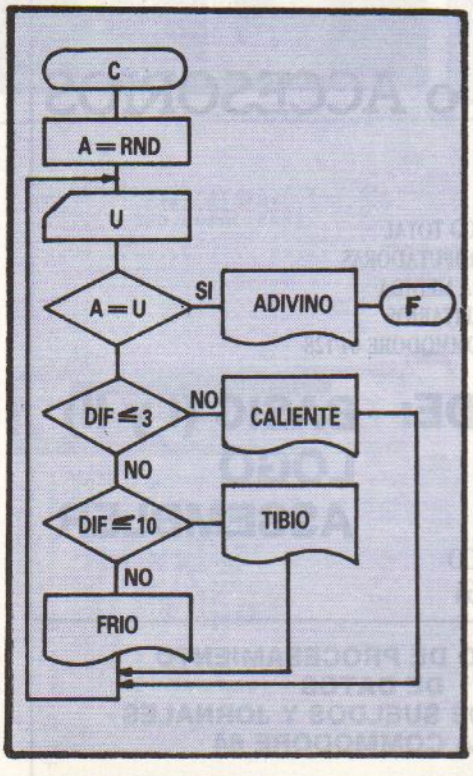
En línea **30** *borramos la pantalla* porque algunas computadoras suelen dejar a la vista todo lo tipeado, lo que equivaldría a mostrarnos el papelito antes de apostar. La instrucción de borrado de pantalla *difiere de máquina en máquina*, (consultar el manual) **y no afectará a las variables ni al programa Basic.**

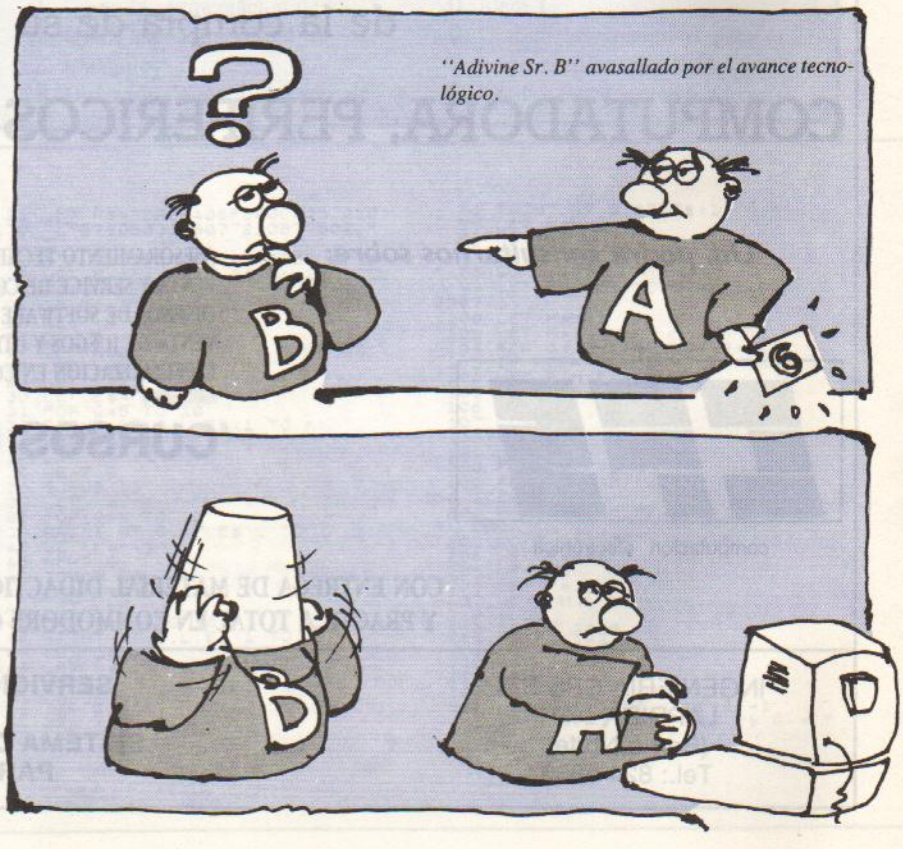
Luego el sr. **B** saldrá de adentro de su balde y responderá a la pregunta que formulan las líneas **40** y **50**.

RESPUESTAS AL TEST DE LA LECCION VII

La computadora imprimirá en cada caso:

a) **56**
b) Mensaje de error en línea **20**
c) **56**
d) **1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**
e) **28 28 28 28 28 28**
f) **5**





"Adivine Sr. B" avasallado por el avance tecnológico.



Lo nuevo sólo puede surgir de la magia... o del azar.

La línea **60** del programa verificará si el sr. **B** ha adivinado, en cuyo caso se imprimirá la felicitación de la línea **90**, o bien se notificará el fracaso en la línea **70** si no fuera así.

Para jugar a este juego deberemos munirnos, obviamente, de un sr. **B** que adivine los números en que pensamos: o bien, de un sr. **A** que los piense, y nosotros apostar (además de un balde apropiado). Se puede jugar una y otra vez, con números distintos en cada juego.

Vamos a dar un paso más allá. Hemos prescindido del papelito, gracias a que tenemos una computadora. Ahora vamos a prescindir del sr. **A** (y del balde).

Vamos a hacer que nuestra computadora *piense* el número que adivinaremos.

8.2 La función RND.

Es evidente que, para que el juego mantenga su interés, nuestra computadora deberá ser capaz de **"pensar"** en un número distinto, o al menos **impredecible**, cada vez que juguemos. Esto no va a ser posible con lo que conocemos hasta ahora. Hasta el momento nos hemos concentrado en **captar información del exterior de la máquina y procesarla**, produciendo algún otro tipo de información a partir de ésta.

Pero ahora necesitamos un medio de producir *"algo de la nada"*, información que sea radicalmente nueva, que no hayamos introducido nosotros ni ninguna otra persona.

Necesitamos *producir* –en el lenguaje técnico, **generar**– *un número al azar entre 1 y 10.*

Tendremos que hacer uso de la función **RND**, abreviatura de RANDOM (en inglés, **al azar**), incorporada al Basic de nuestra computadora, que cumple exactamente con esta misión. Sus usos son múltiples, no solamente en juegos de azar, sino en estadística y simulación de procesos en general.

La sintaxis de la función **RND** varía según la computadora de que se trate. A veces lleva argumentos –como los llevaba la función **CHR$**, la primera de las funciones Basic que conocimos– y en esos casos se dicta, siendo un número positivo:

```
PRINT RND (n)
```

Lo cual devolverá un número al azar (o **aleatorio**) entre 0 y n, no siempre entero.

Pero es más común encontrar a la función **RND** sin llevar argumentos, bastando invocarla sencillamente:

```
PRINT RND
```

para obtener un número aleatorio **entre 0 y 1** (es decir, un número del tipo **0.83284198721**... con una cierta cantidad de cifras decimales).

Para lograr números al azar **entre 1 y 10,** como era la hipótesis sobre nuestro jueguito de **"Adivine sr. B"**, habría que hacer, según la primera sintaxis,

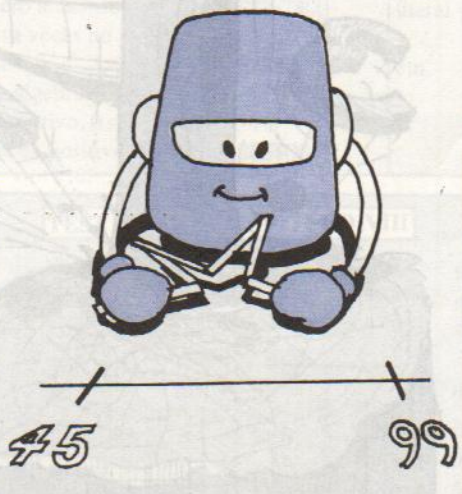
```
PRINT RND(9) + 1
```

Razonamiento: RND(9) vale por lo menos **0** y a lo sumo **9**; sumándole **1** valdrá por lo menos **1**, a lo sumo **10**, que es el rango buscado.

En el segundo caso, el más frecuente de encontrar, con el mismo razonamiento de antes, tenemos que

```
PRINT RND * 9 + 1
```

nos dará aleatorios entre los límites deseados.



La distancia entre dos números es el valor absoluto de su diferencia.

Fórmula general: si P y Q son los límites inferior y superior del rango en que queremos obtener los números del azar, hacer:

Sintaxis 1	Sintaxis 2
RND (Q–P) + P	RND*(Q–P) + P

Dejamos el caso *"con taxis"* para análisis del lector.

Vamos acercándonos penosamente a nuestra meta, aunque quizás hayamos observado que los números sacados *"de la galera"* hasta aquí contienen un punto decimal y cifras decimales tras el mismo. Nadie pensaría que vamos a adivinar un número entre 1 y 10 con, digamos, ocho decimales; la probabilidad de acertar un número *entero* entre 1 y 10 es de uno en diez, pero **si el número tiene ocho cifras decimales,** la probabilidad es de **uno en mil millones.**

El número **RND** en estado "crudo" no nos servía; había que ajustarlo al rango deseado. Ahora, los números **RND*9 + 1** tampoco servirán, a menos que podamos *"podarles"* su parte decimal, quedándonos con la parte entera.

8.3 la función INT

Como todo tiene solución en esta vida, Basic está provisto de la función **INT**, que toma como argumento un número cualquiera y **nos devuelve su parte entera,** es decir, el mismo número sin decimales.

Todos sabemos que **PI vale 3.1416.** ¿Cuánto vale su parte entera?

```
PRINT INT(3.1416)
→ 3
```

A propósito: PI vale exactamente 3, según **La Biblia.** Por esta razón los antiguos hebreos nunca lograron confeccionar un balde donde cupiera, digamos, la cabeza de un filisteo standard.

```
PRINT INT(1/2)
→ 0
```

En algunas computadoras los paréntesis no son necesarios, como ocurre con la mayoría de las funciones Basic.

```
PRINT INT(9)
→ 9
PRINT INT(9.5)
→ 9
PRINT INT(-9.5)
→ -10
```

```
PRINT INT(9.99)
 9
```

Observaciones:

1) **INT** no redondea, sino que *trunca*.

2) Los números enteros tienen parte entera *igual a sí mismos* (obvio pero importante).

3) Los números negativos dan resultados algo inesperados.

Ello es porque la parte entera de un número se define como *el menor número entero más próximo a él*.

Pertrechados con este par de nuevas funciones Basic intentemos convertir el programa anterior en **"adivine sr. Usuario"**:

```
10 LET A = INT(RND* 9 + 1)
20 PRINT "ADIVINE, SR. USUARIO"
30 INPUT U
40 IF A = U THEN GOTO 70
50 PRINT "MAL. EL NUMERO ERA"; A
60 STOP
70 PRINT "MUY BIEN. ADIVINO".
```

Usamos **LET** en lugar de **PRINT**, porque precisamente el número aleatorio debe permanecer secreto hasta que apostemos. Lo guardamos en la variable **A**, y en **U** colocamos la respuesta del usuario. El resto del programa sigue como anteriormente.

8.4 Desafíos...

Crear un pequeño programa que diga *si un número es par o impar*. **Pista:** mirar fijamente las "Observaciones" anteriores. **Otra pista:** un número es par *cuando su cociente al dividirlo por dos es entero*.

Una vez que nos hayamos pegado la correspondiente palmada en la frente, hacer un programa que diga *si un número cualquiera es divisible por otro cualquiera*. **Pista:** carril o andarivel por el que circula un vehículo.

Otro desafío: crear un programa *que haga de Sr. B;* es decir, apueste a un número entre 1 y 10.

8.5 Otra vuelta de tuerca

Tratemos ahora de que el juego **"adivine sr. Usuario"** sea menos drástico en su desarrollo (o adivinamos o perdemos), y que podamos recibir algunas ayuditas al estilo **"frío... tibio... caliente"**.

Hagámosle pensar al programa un número entre 1 y 100 (ver inmediatamente la fórmula general dada) y decretemos que, si nuestra apuesta difiere del número pensado en, digamos, tres o menos de tres, entonces la respuesta del programa deberá ser **"caliente"**; si la diferencia entre ambos números es mayor de tres pero menor o igual que diez entonces deberá ser **"tibio"** y en otro caso (mayor que diez) **"frío"**. Luego de cada **"sensación térmica"** expresada por el programa, éste deberá aceptar una nueva apuesta, y así hasta que acertemos. (Ver diagrama).

Necesitamos aquí alguna manera práctica de medir la **"distancia"** o diferencia entre la apuesta que hacemos y la respuesta verdadera, que es el número "pensado" por el programa.

Esta distancia será dada por la diferencia o resta de ambos números, *pero no debe depender de que el número apostado sea mayor o menor que el verdadero*. Si establecemos que la decisión de cuál deba ser el mensaje a imprimir debe tomarse a partir del resultado de la cuenta **"verdadero-apuesta"**, en algunos casos esta cuenta arrojará un resultado negativo, lo que puede acarrear problemas (por ejemplo, si la apuesta es 99 y el número verdadero es 45, verdadero-apuesta = 45 - 99 = -46, negativo, y por lo tanto menor que tres, lo que dará sensación térmica **"caliente"**, siendo que estamos en realidad muy lejos de la respuesta).

Lo mismo pasará si optamos por la diferencia **"apuesta-verdadero"** (p.ej. si v = 45, ap = 1).

Necesitamos quedarnos con el valor absoluto de esta diferencia, *descartando el signo*, de modo que siempre sea un *número positivo*.

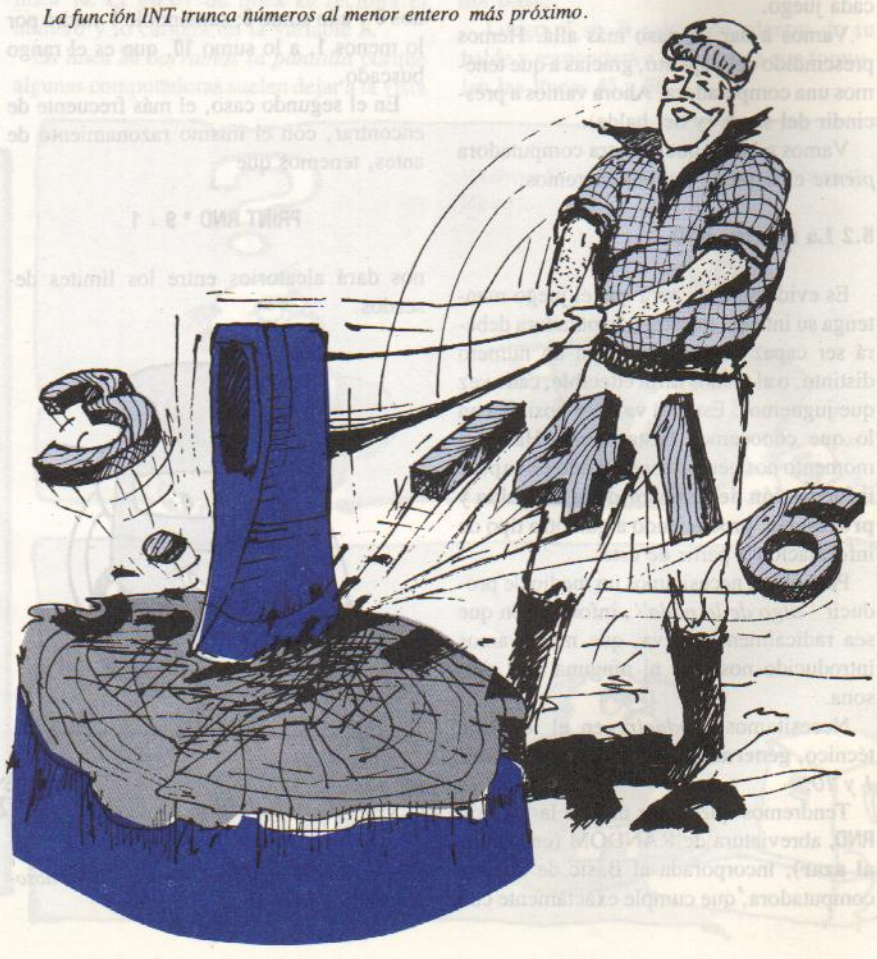
8.6 La función ABS

Nuevamente las cosas se aclaran recurriendo a una función Basic, en este caso **ABS**, que tomará como argumento un número cualquiera y retribuirá su valor absoluto, es decir, el número dado si es positivo, y su opuesto si es negativo:

```
PRINT ABS (99)
 99
PRINT ABS (-99)
 99
PRINT ABS (12-3)
 9
PRINT ABS (3-12)
 9
```

La función **ABS** también va a servir para que nos divirtamos:

La función INT trunca números al menor entero más próximo.



```
10 LET A = INT (RND* 100 + 1)
20 PRINT "ADIVINE SR. USUARIO"
30 INPUT U
40 CLS
50 IF A = U THEN GOTO 110
60 LET DIST = ABS (A-U)
70 IF DIST = 3 THEN GOTO 130
80 IF DIST = 10 THEN GOTO 150
90 PRINT "FRIO"
100 GOTO 20
110 PRINT "MUY BIEN. ADIVINO".
120 STOP
130 PRINT "CALIENTE..."
140 GOTO 20
150 PRINT "TIBIO..."
160 GOTO 20
```

8.7 Otras funciones

Nos hemos familiarizado, casi sin sentirlo, con algunas funciones Basic cuyo resultado es siempre numérico; existen otras que siempre devolverán expresiones alfanuméricas. Ejemplo.

8.7.1. **MID$**

Lleva como argumentos un literal y dos números, el primero indicando una posición de carácter dentro del literal y el segundo una cantidad de caracteres. La función **MID$** devolverá el literal compuesto por los caracteres que lo constituyen a partir del indicado y en la cantidad especificada.

```
PRINT MID$ ("ARGENTINA", 3,4)
→ GENT
```

La función **MID$** a veces cambia su nombre por **SEG$**, y otras veces no está prevista en el Basic de la computadora que manejanos.

8.7.2. **STR$**

Lleva como argumento una expresión numérica y devuelve un literal constituido por los caracteres que componen la expresión numérica.

```
PRINT STR$ (23)
→ 23
PRINT STR$ (23-11)
→ 12
```

8.7.2

Otro ejemplo de función alfanumérica es la ya conocida **CHR$**.

8.8 Tabla de funciones Basic

Para que sirva como referencia, daremos una tabla de funciones Basic agrupadas por tipo de resultado (numérico o alfanumérico) haciendo constar el tipo de argumento requerido y la transformación que aplica cada función al argumento proporcionado. Por *expresión numérica* (**e.n.**) entenderemos cualquier combinación de constantes, variables y símbolos algebraicos con sentido arimtmético, o cualquier combinación de estas expresiones afectadas de las operaciones/funciones que estamos describiendo.

FUNCION	ARGUMENTO	VALOR DEVUELTO	FUNCION	ARGUMENTO	VALOR DEVUELTO
funciones numéricas					
ABS(X)	e.n.	valor absoluto de x	SIN(X)	e.n.	seno de x
ACS(X)	e.n. entre -1 y 1	arco cuyo coseno es x	SQR(X)	e.n. positiva	raíz cuadrada de x
ASN(X)	e.n. entre -1 y 1	arco cuyo seno es x	TAN(X)	e.n.	tangente de x
ASC(X)	caracter	código ASCII de caracter	VAL(X)	literal	valor numérico de x
ATN(X)	e.n.	arco cuya tangente es x	*(a veces CODE(X).)		
COS(X)	e.n.	coseno de x	*funciones alfanuméricas*		
EXP(X)	e.n.	e a la potencia x, siendo e = 2.718281828...	CHR$(X)	e.n. entre 0 y 255	caracter cuyo código es x
INT(X)	e.n.	parte entera de x	LEFT$(X)	literal y e.n. entera	primeros "e.n." caracteres de la izquierda del literal
LEN(X)	literal	cantidad de caracteres			
LN(X)	e.n. positiva	logaritmo natural de x			
PI	ninguno	PI = 3.141592... (a veces no prevista; en tal caso puede obtenerse PI como ATN(1)*4)	MID$(X)*	literal y dos e.n.s enteras p y q	caracteres del literal a partir de p
RND(X)	e.n.	número aleatorio entre 0 y e.n. (a veces no se especifica e.n.)	RIGHT$(X)	literal y e.n. entera	últimos "e.n." caracteres de la derecha literal
SGN(X)	e.n.	signo algebraico de x (-1 si x es negativo, 0 si vale cero y 1 si es positivo)	STR$(X)	e.n.	literal formado por los caracteres de e.n.
			*(a veces SEG$(X).		

TEST PARA EL CAPITULO VIII

Diagramar y programar:

1) Mejorar el primer programa propuesto en este capítulo de modo que:

a) Controle si el sr. **A** y el sr. **B** dan números de acuerdo a las reglas, es decir, enteros entre 1 y 10.

b) En lugar de terminar su ejecución con mensaje **"Equivocado"** si el sr. **B** no adivina, vuelva a pedirle otra apuesta hasta que acierte, contabilizando cada intento de éste y dando al final la cantidad de intentos efectuados.

c) Logrado lo anterior, que clasifique la intuición del sr. **B** en **"pobre"**, **"buena"** y **"excelente"** según el puntaje obtenido.

2) Confeccionar un programa que imprima letras del alfabeto al azar. **Pista**: los códigos ASCII de las letras del alfabeto están entre 65 y 90.

3) Hacer un programa que "piense" un número **n** entre 1 y 1000 y responda a nuestras apuestas con "alto" o "bajo" según que la apuesta sea mayor o menor, respectivamente, que **n.**

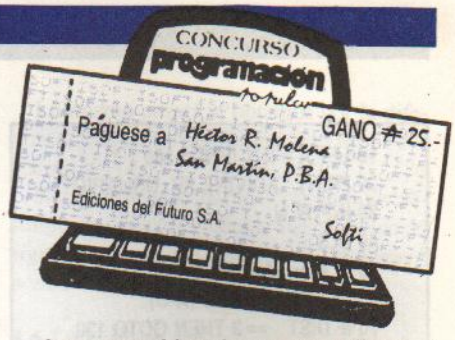
4) Estudiar cuidadosamente la siguiente definición de **año bisiesto:**

Años cuyo número es divisible por cuatro, exceptuando aquellos que sean divisibles por 100 y no por 400.

Hacer un programa que, dado un año cualquiera, averigüe si es bisiesto.

-FIN-

BUSCAPAR



Este juego para dos personas de Héctor nos parece muy atractivo, tanto por el juego en sí como por la calidad con que Héctor resolvió su simulación en su Spectrum. Sólo lamentamos que no haya dedicado unos bytes a iluminar la presentación con color y/o sonido. De todos modos lo felicitamos y escuchamos su explicación:

El juego consiste en encontrar dieciocho pares de figuras ocultas. Al comenzar el juego el programa pregunta al usuario si quiere ver las instrucciones, en caso afirmativo se muestran las instrucciones necesarias para jugar.

Luego el programa pregunta la cantidad de jugadores (de 2 a 6) y los nombres de cada uno.

Seguidamente hay una pequeña demora provocada por la mezcla de las figuras. Al finalizar esta mezcla se pueden ver los nombres de todos los jugadores y sus puntajes; el programa indica mediante un parpadeo a qué jugador le corresponde el turno de juego. Además se ven treinta y seis figuras tapadas, cada una con un número.

El jugador cuyo nombre parpadea debe elegir dos de las figuras y pulsar cada uno de sus números seguidos por **ENTER**, el programa chequea que sean válidos y en caso afirmativo se destapan las dos figuras, que si son iguales quedan destapadas sumándose los puntos al jugador correspondiente, y si son distintas se vuelven a ocultar después de un cierto tiempo para permitir la memorización de la ubicación de cada figura.

Tanto en caso de acierto como de error se le pasa el turno al jugador siguiente.

Si en algún caso un jugador pretende destapar una figura que ya está destapada, el pedido es rechazado y suena una alarma.

De esta manera continúa el juego hasta que se descubren los dieciocho pares de figuras.

```
  10 REM
 ****************************
 *                          *
 *      B U S C A P A R     *
 *                          *
 *  Héctor Molena-S. Martín PBA *
 *  Programación Popular Nº: 11 *
 *  Sinclair Spectrum/TK90X/TS 2068 *
 *                          *
 ****************************


  100 REM
  110 REM ******************
  120 REM **                **
  130 REM ** PREPARACION    **
  140 REM **                **
  150 REM ******************
  160 REM
  170 GO SUB 9000
  180 DIM C$(19,2)
  190 LET C$(1)="AA"
  200 LET C$(2)="BB"
  210 LET C$(3)="CC"
  220 LET C$(4)="DD"
  230 LET C$(5)="EE"
  240 LET C$(6)="FF"
  250 LET C$(7)="GG"
  260 LET C$(8)="HH"
  270 LET C$(9)="II"
  280 LET C$(10)="JJ"
  290 LET C$(11)="KK"
  300 LET C$(12)="LL"
  310 LET C$(13)="MM"
  320 LET C$(14)="NN"
  330 LET C$(15)="OO"
  340 LET C$(16)="PP"
  350 LET C$(17)="QQ"
  360 LET C$(18)="RR"
  370 LET C$(19)="SS"
  380 REM
  390 REM ******************
  400 REM **                **
  410 REM ** PRESENTACION   **
  420 REM **                **
  430 REM ******************
  440 REM
  450 PAPER 1: BORDER 1: INK 7: C
LS
  460 PRINT AT 4,7;"*** BUSCAPAR
***"
  470 PRINT AT 10,8;"DESEA VER LA
S INSTRUCCIONES? (S / N)"
  480 LET N$=INKEY$
  490 IF INKEY$<>"S" AND INKEY$<>
"N" THEN GO SUB 9000
  500 IF INKEY$="S" OR INKEY$="N"
THEN GO TO 570
  510 GO TO 540
  520 DIM N$(6,10)
  530 REM
  540 PRINT AT 0,0;"CUANTOS JUGAD
ORES (2 - 6)?"
  550 IF INKEY$="2" THEN LET N=2
  560 IF INKEY$="3" THEN LET N=3
  570 IF INKEY$="4" THEN LET N=4
  580 IF INKEY$="5" THEN LET N=5
  590 IF INKEY$="6" THEN LET N=6
  600 IF N<2 OR N>6 THEN GO TO 54
0
  610 FOR I=1 TO N
  620 PRINT AT I,0;"JUGADOR N";I;
" ";
  630 INPUT N$(I)
  640 NEXT I
  650 CLS
  660 PRINT AT 4,0;"INGRESEN LOS
NOMBRES EN ORDEN.  MAXIMO DIEZ
ETRAS CADA UNO."
  670 FOR I=1 TO N
  680 INPUT N$(I)
  690 PRINT AT 2*I+6,0;"JUGADOR N
RO. ";I;" ";N$(I)
  700 NEXT I
  710 PAUSE 50
  720 LET JUG=1
  730 DIM P(6)
  740 FOR I=1 TO 6
  750 LET P(I)=0
  760 NEXT I
  994 REM
  996 REM ***********
  998 REM **       **
 1000 REM ** JUEGO **
 1002 REM **       **
 1004 REM ***********
 1005 REM
 1010 DIM D$(36,2)
 1020 FOR I=1 TO 36
 1030 LET D$(I)=C$(19
 1040 NEXT I
 1050 DIM C(36)
 1060 DIM X(18)
 1070 DIM Y(18)
 1080 LET AC=0
 1090 GO SUB 7000
 1100 PAPER 7: BORDER 5: INK 0: C
LS
 1110 PRINT AT 9,4;"1  2  3  4  5
  6  7  8  9"
 1120 PRINT AT 12,3;"10 11 12 13
14 15 16 17 18"
 1130 PRINT AT 15,3;"19 20 21 22
23 24 25 26 27"
 1140 PRINT AT 18,3;"28 29 30 31
32 33 34 35 36"
 1150 PRINT AT 1,19;"SELECCIONAR"
;AT 2,21;"CUADROS"
 1160 PRINT AT 4,19;"UNO:";AT 5,2
9;"DOS"
 1170 PRINT AT 0,0;"|  JUGADOR |
PTS |                |------------
----|"
 1180 FOR I=1 TO N
 1190 LET T$=STR$ (P(I))
 1200 PRINT AT I+1,1; FLASH 1;JUG
I);N$(I); FLASH 0;AT I+1,15-LEN
T$;P(I)
 1210 PRINT AT I+1,0;"|";AT I+1,1
1;"|";AT I+1,17;"|"
 1220 NEXT I
 1230 PRINT AT N+2,0;"------------
------"
 1240 GO SUB 6000
 1250 INPUT TAB 24;X
 1260 IF X<36 THEN GO TO 1250
 1270 IF AC=0 THEN GO TO 1330
 1280 LET Z=0
 1290 FOR I=1 TO AC
 1300 IF X=X(I) OR X=Y(I) THEN LE
T Z=1
 1310 NEXT I
 1320 IF Z=1 THEN BEEP 2,50: GO T
O 1250
 1330 PRINT AT 4,24;X
 1340 INPUT TAB 24;Y
 1350 IF Y>36 OR Y=X THEN GO TO 1
340
 1360 IF AC=0 THEN GO TO 1420
 1370 LET Z=0
 1380 FOR I=1 TO AC
 1390 IF Y=X(I) OR Y=Y(I) THEN LE
T Z=1
 1400 NEXT I
 1410 IF Z=1 THEN BEEP 2,50: GO T
O 1340
 1420 PRINT AT 6,24;Y
 1430 LET D$(X)=C$(C(X))
 1440 LET D$(Y)=C$(C(Y))
 1450 IF D$(X)=D$(Y) THEN GO TO 1
530
 1460 GO SUB 6000
 1470 PAUSE 150
 1480 LET D$(X)=C$(19)
 1490 LET D$(Y)=C$(19)
 1500 LET JUG=JUG+1
 1510 IF JUG>N THEN LET JUG=1
 1520 GO TO 1180
 1530 GO SUB 6000
 1540 LET AC=AC+1
 1550 IF AC<=5 THEN LET P=10: GO
TO 1590
 1560 IF AC<=10 THEN LET P=6: GO
TO 1590
 1570 IF AC<=15 THEN LET P=3: GO
TO 1590
 1580 IF AC<=18 THEN LET P=1
 1590 LET P(JUG)=P(JUG)+P
 1600 PAUSE 50
 1610 IF AC=18 THEN GO TO 2000
 1620 LET JUG=JUG+1
 1630 IF JUG>N THEN LET JUG=1
 1640 LET X(AC)=X
 1650 LET Y(AC)=Y
 1660 GO TO 1180
 1994 REM
 1996 REM ****************
 1998 REM **              **
 2000 REM ** RESULTADOS   **
 2002 REM **              **
 2004 REM ****************
 2005 REM
 2010 BORDER 1: PAPER 7: INK 1: C
LS
 2020 PRINT AT 2,8;"*** BUSCAPAR
***"
 2030 PRINT AT 5,7;"RESULTADOS FI
NALES"
 2040 FOR I=1 TO N
 2050 LET J=2*I+6
 2060 PRINT AT J,0;"JUG ";I;" "
N$(I);AT J,18;"-";AT J,20;P(I);A
T J,23;" PUNTOS"
 2070 NEXT I
 2080 PRINT AT 21,0;"JUEGAN NUEVA
MENTE  ( S / N )"
 2090 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 2500
 2100 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
 THEN GO TO 3000
 2110 GO TO 2090
 2494 REM
 2496 REM **************
 2498 REM **          **
 2500 REM ** OPCIONES **
 2502 REM **          **
```

Luego de finalizado el juego, se muestran los resultados finales y se pregunta si quieren volver a jugar. Si la respuesta es afirmativa se presentan tres opciones: cambiando algún jugador, con los mismos jugadores comenzando de cero, y con los mismos jugadores acumulando puntos sobre los obtenidos hasta el momento.

Si la respuesta a jugar nuevamente es negativa el programa se despide de cada uno de los jugadores y termina.

Notas importantes:

1) Al copiar el listado, las letras entre comillas de las líneas **50** a **230** deben introducirse en modo **GRAPHICS**. 2) Al terminar la carga, hacer **GO TO 9999** para obtener autoejecución al recuperar lo grabado. 3) Los usuarios de **TK-90X** reemplacen la función **BEEP** por su equivalente **SOUND**.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

30/230	Preparación
510/760	Presentación
1010/1660	Parte principal del juego
2010/2110	Resultados finales
2510/2600	Opciones para jugar nuevamente
3010/3070	Despedida y fin
6010/6080	Subrutina de impresión de las figuras
7010/7310	Subrutina de mezcla de las figuras
8010/8140	Subrutina de instrucciones
9010/9270	Subrutina de definición de gráficos

TABLA DE VARIABLES

C$( ) Guarda los gráficos usados para representar las figuras. **N$( )** Guarda el nombre de los jugadores. **D$ ( )** Guarda los gráficos usados para imprimir en pantalla. **P( )** Guarda los puntos obtenidos por cada jugador. **C( )** Guarda la ubicación de las figuras desordenadas. **X( )** Guarda los números de figuras ya descubiertas para evitar que se repitan. **Y( )** Idem **X ( )**. **N** Variable representativa de la cantidad de jugadores. **JUG** Variable indicativa del próximo jugador a jugar. **AC** Variable que acumula la cantidad de aciertos conseguidos. **X** Variable receptora de la primera figura seleccionada por cada jugador. **Y** Variable receptora de la segunda figura seleccionada por cada jugador. **I,J,Z,AUX, P,D,T$** Variables auxiliares.

```
2504 REM **************
2506 REM
2510 CLS
2520 PRINT AT 2,8;"*** BUSCAPAR
***"
2530 PRINT AT 5,2;"SELECCIONAR O
PCION DE JUEGO"
2540 PRINT AT 8,5;"1) SE AGREGAN
 O RETIRAN ";AT 10,8;"JUGADORES."
2550 PRINT AT 13,5;"2) JUEGAN LO
S MISMOS";AT 15,8;"EMPEZANDO DE
 CERO."
2560 PRINT AT 18,5;"3) JUEGAN LO
S MISMOS";AT 20,8;"CON EL PUNTA
JE ACTUAL."
2570 IF INKEY$="1" THEN GO TO 57
0
2580 IF INKEY$="2" THEN GO TO 73
0
2590 IF INKEY$="3" THEN GO TO 10
00
2600 GO TO 2570
2994 REM
2996 REM**************
2998 REM**              **
3000 REM ** DESPEDIDA **
3002 REM **              **
3004 REM **************
3006 REM
3010 CLS
3020 FOR I=1 TO N
3030 PRINT AT 2+I+4,5;"CHAU ";N$
(I);
3040 NEXT I
3050 PRINT AT 2+N+8,10;"HASTA PR
ONTO !!!"
3060 PAUSE 500
3070 NEW
5994 REM
5996 REM ********************
5998 REM **                  **
6000 REM ** S/R IMPRESION **
6002 REM **                  **
6004 REM ********************
6006 REM
6010 FOR I=1 TO 4
6020 FOR J=1 TO 9
6030 PRINT AT 7+3*I,3+J; D$(C(I-
*9+J);
6040 NEXT J
6050 NEXT I
6060 PRINT AT 4,24;"
6070 PRINT AT 8,24;"
6080 RETURN
6994 REM
6996 REM ****************
6998 REM **              **
7000 REM ** S/R MEZCLA **
7002 REM **              **
7004 REM ****************
7006 REM
7010 PAPER 6: BORDER 6: INK 0: C
LS
7020 PRINT AT 10,5; FLASH 1;"ME
ZCLANDO !";AT 9,8;"+----------
+";AT 11,8;"+----------+"
7030 FOR I=1 TO 36
7040 LET C(I)=(INT (RND*100))+10
0
7050 NEXT I
7060 FOR I=1 TO 18
7070 LET C(I)=C(I)+I
7080 NEXT I
7090 FOR I=19 TO 36
7100 LET C(I)=C(I)+I-18
7110 NEXT I
7120 LET P=2
7130 IF P>36 THEN GO TO 7280
7140 LET AUX=C(P)
7150 LET D=P-1
7160 LET J=D
7170 IF J<0 THEN GO TO 7210
7180 LET C(D+1)=AUX
7190 LET P=P+1
7200 GO TO 7130
7210 IF AUX<C(D) THEN GO TO 7240
7220 LET J=0
7230 GO TO 7170
7240 LET C(D+1)=C(D)
7250 LET D=D-1
7260 LET J=D
7270 GO TO 7170
7280 FOR I=1 TO 36
7290 LET C(I)=C(I)-(INT (C(I)/ 10
0))*100
7300 NEXT I
7310 RETURN
7994 REM
7996 REM ********************
7998 REM **                  **
8000 REM ** S/R INSTRUCCIONES **
8002 REM **                  **
8004 REM ********************
8006 REM
8010 BORDER 1: PAPER 1: CLS
8020 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 0,5
;"****************";AT 1,5;"
  BUSCAPAR  ";AT 2,5;"********
********";AT 5,10;"INSTRUCCIONE
S"
8030 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 7,0
;"* HAY QUE ENCONTRAR LOS PARES
DE  DIBUJOS IGUALES.
8040 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 10,
0;"* LOS PRIMEROS CINCO ACIERTOS
    SON PREMIADOS CON DIEZ PUN
OS   CADA UNO.
8050 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 14,
0;"* DEL SEXTO AL DECIMO ACIERTO
    SE PREMIAN CON SEIS PUNTOS
    CADA UNO.
8060 PRINT INK 7; FLASH 1;AT 18,
0;"PRESIONE CUALQUIER TECLA PA
RA   CONTINUAR.
8070 IF INKEY$="" THEN GO TO 807
0
8080 CLS   PRINT PAPER 7; INK 0;
AT 0,5;"****************";AT 1,
5;"   BUSCAPAR   ";AT 2,5;"****
****************";AT 5,10;"INSTRU
CCIONES"
8090 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 7,0
;"* DEL DECIMO PRIMERO AL DECIMO
    QUINTO ACIERTO SE PREMIAN CO
N   TRES PUNTOS CADA UNO.
8100 PRINT PAPER 7; INK 0;AT 11,
0;"* LOS TRES ULTIMOS ACIERTOS S
OLO   RECIBIRAN UN PUNTO.
8110 PRINT INK 7; FLASH 1;AT 15,
0;"    DESEA VER LAS INSTRUCCIONES
    NUEVAMENTE ?       ( S / N )
"
8120 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s"
 THEN GO TO 8010
8130 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n"
 THEN RETURN
8140 GO TO 8120
8994 REM
8996 REM ******************
8998 REM **              **
9000 REM ** S/R GRAFICOS **
9002 REM **              **
9004 REM ******************
9006 REM
9010 BORDER 5: PAPER 5: INK 0: C
LS : PRINT AT 10,9; FLASH 1;"I D
N MOMENTO !";AT 9,9;"+----------
--+";AT 11,9;"+----------+"
9020 RESTORE 9060
9030 FOR I=0 TO 167
9040 READ A: POKE USR "A"+I,A
9050 NEXT I
9060 DATA 255,128,191,160,160,19
1,128,255
9070 DATA 255,1,253,5,5,253,1,25
5
9080 DATA 24,24,60,60,126,126,25
5,255
9090 DATA 3,15,63,255,255,63,15,
3
9100 DATA 192,240,252,255,255,25
2,240,192
9110 DATA 1,7,7,15,15,7,7,1
9120 DATA 128,224,224,240,240,22
4,224,128
9130 DATA 24,126,126,255,255,126
,126,24
9140 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
9150 DATA 128,192,224,240,248,25
2,254,255
9160 DATA 153,102,102,153,153,10
2,102,153
9170 DATA 192,60,60,3,3,60,60,19
2
9180 DATA 3,60,60,192,192,60,60,
3
9190 DATA 240,255,15,0,0,15,255,
240
9200 DATA 0,0,240,255,255,240,0,
0
9210 DATA 0,0,15,255,255,15,0,0
9220 DATA 15,255,240,0,0,240,255
,15
9230 DATA 60,126,231,195,195,231
,126,60
9240 DATA 129,195,231,255,255,23
1,195,129
9250 DATA 255,127,63,31,15,7,3,1
9260 DATA 255,254,252,248,240,22
4,192,128
9270 RETURN
9999 SAVE "BUSCAPAR" LINE 30
```



CONCURSO programación popular

NUEVO CONCURSO
Ahora también Podés Participar **GRATUITAMENTE** en el **Ránking Nacional de Video Juegos de Programación popular!!!**

GANA IMPORTANTES PREMIOS:
1ro.: 1 **Lápiz Optico DEC** para **C-64**
2do. al 4to.: **curso Basic** de computación
5to. al 10mo.: revista **RUN-Spectrum** (número 1)
Solo debes completar y enviar el talón adjunto **SIN FRANQUEO**.

NUEVOS PROGRAMAS GANADORES PUBLICADOS EN P.P. NUMERO 11

PREMIO	GANADOR	PROGRAMA
₳ 25 en efvo.	**Francisco Agote Robertson** San Isidro, PBA	Secretaría Electrónica C-64 + Simon's
	Fernando Aso Capital	Truco TK-85
	Diego Conde S.Rosa, La Pampa	Xilon TS 2068
	Héctor Molena S. Martín, PBA	Buscapar CZ Spectrum
₳ 25 en efvo.	**A.M.Ormachea** Manantial, Tucumán	Tron TS 1000
	Jorge y Pablo Pereyra S.M. de Tucumán	Juego de la memoria CZ 1500
	Gustavo Rigo Quilmes, PBA	Misión Especial TS 2068
₳ 20 en efvo.	Fernando H. Martinesse San Nicolás, PBA	Tablero Eléctro



CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMAS

● **₳ 25 (veinticinco australes) en efectivo** por cada programa publicado en P.P.

● Premio a los mejores programas. Para el próximo mes 1er. premio. Una computadora TK90X (Microdigital) de 48K(Arvoc S.A) para ser entregada al autor del mejor programa de los publicados en los últimos 12 (doce) números de nuestra revista **PROGRAMACION POPULAR**. La selección del mejor programa del mes se hará con la participación de los **lectores** (ver **Bases** y **Talón** de voto adjunto) quienes al votar intervendrán en un sorteo especial de cada mes (cursos de computación y otros importantes premios)

Todos los meses: más premios sorpresa.

● Participación en el concurso semestral anual, con importantes premios para todos los programas del ranking.

● Inscripción del autor en la lista de **Colaboradores** de tu revista **Programación Popular** y en el **Cuadro de honor**.

● Si el programa fuera "comercializable" su autor percibirá un mínimo del 30% de los beneficios (regalías) por derecho de autor.

● Programas **INEDITOS** en cassette o diskete (se admite más de un por autor). El cassette/diskette se devolverá al autor a partir de los 30 días de recibido en la Editorial.

● Máquinas: **COMMODORE 16/64/128, CZ1000/1500/SPECTRUM, Talent MSX, TI99/4A, TK83/85/90X 2000 y TS2068** (lista de microcomputadores más corrientes en el país, no excluyente).

● Acompañar, además del cassette o diskete, listado del programa (emitido por impresora, a máquina o manuscrito con letra de imprenta) y texto explicativo, todo FIRMADO POR SU AUTOR. Es aconsejable (no imprescindible) remitir también la estructura del programa o diagrama de lógica y la tabla o lista de las variables. También deben acompañarse los datos personales, domicilio completo, edad y computadora en la que fue realizado el programa y grabado el soporte magnético enviado (cassette o diskette) como asimismo los K de memoria de la máquina.

● Remitir material por correo certificado a:
Ediciones del Futuro S.A. Revista **Programación Popular**
Softi Club
Máipú 464, 8° piso of. 801 (1006) Capital Federal

● **Jurado**: La selección la realizará personal técnico altamente calificado de la Editorial, cuyo fallo será inapelable.

Asimismo para elegir el mejor Programa del mes, cuyo autor ganará una **TK90X (Microdigital) de 48 K**, el jurado lo formarán: **un voto** de los **lectores** de nuestra revista **P.P., un voto de ARvoc S.A., y un voto de Programación Popular**. Resultará ganador el programa que tenga mayoría de votos. Si los 3 votos difieren, ganará el seleccionado por los lectores. Se labrará un acta ante **Escribano Público** de los resultados.

La selección se realizará el día **15 de mayo de 1986**, informándose al ganador de nuestro próximo ejemplar de **P.P. N° 13**.-

● El programa ganador de un primer premio no seguirá participando de los concursos siguientes. Los votos que reciba erróneamente no serán computados.

● Los autores de programas ganadores ceden expresamente a **Ediciones del Futuro S.A.** los derechos de exclusividad del uso del programa y el restante material, a título gratuito, con fines de divulgación del conocimiento en todo tipo de medios de difusión (gráfico, radial, televisivo, casetes, etc.). Si la Editorial hiciera un uso comercial del programa, abonará un mínimo del 30% de los beneficios resultantes (regalías) por derechos de autor.

● El programa también participa automáticamente en el concurso de **RUN-Spectrun.**

● En lo aquí no indicado, regirán las restantes bases publicadas en el N°5 de P.P. (no para los premios).

RANKING NACIONAL DE VIDEO-JUEGOS

Tu revista Programación Popular requiere nuevamente tu colaboración Para elaborar un **Ranking** de Programas de Video-juegos, a efectos de difundirlo y publicar notas sobre los juegos más populares: sus características, "secretos del juego", trucos para acceder al programa (para listarlo, cambiar vidas y persnajes, tiempos....), etc.

Tu participación consiste en completar y enviarnos el talón de **"VOTO LECTOR"** adjunto, con los 3 mejores video-juegos que a tu exclusivo juicio conozcas, y sin ningún tipo de compromiso o responsabilidad de tu parte. No olvides mencionarnos la computadora en la cual lo jugaste, si es casete o diskete y, de ser posible (no imprescinidble) la marca del video juego.

Entre todos los votos recibidos, el día **15/5/86**, y ante Escribano Público, realizaremos un sorteo con importantes premios, a saber (habrá más premios sorpresa):

1er. Premio: un **Lápiz Optico DEC** para **Commodore 64** (casete o diskete a elección).

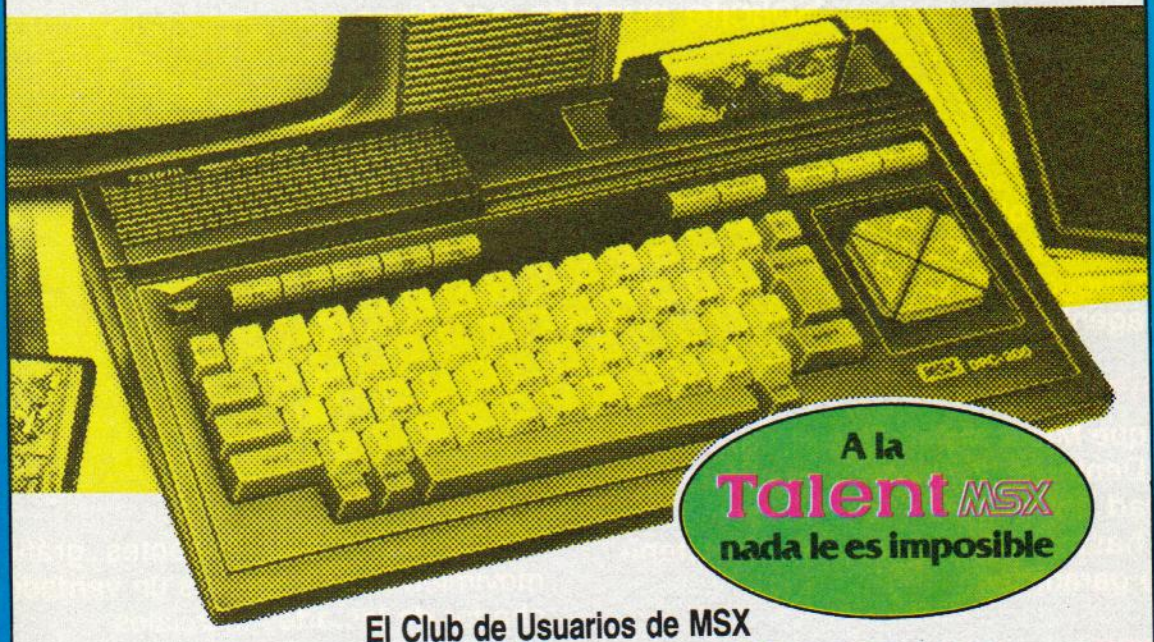
2do. al 4to. Premio: un **Curso Basic** de Computación.

5to. al 10mo. Premio: revista **RUN-Spectrum** (número 1)

Los resultados serán publicados en el número 13 de **Programación Popular**. Muchas gracias y suerte !!!...

¡YA!
CLUB DE USUARIOS
Talent MSX
Cabildo 2027 - 1° piso
Capital

dialogo - D. F.



El Club de Usuarios de MSX

Ya funciona en su nueva dirección: Cabildo 2027 - 1° piso Capital

Invitamos a los felices usuarios de la TALENT MSX al **curso gratuito** de introducción al fabuloso mundo de MSX.

Participe del Club de Usuarios de MSX y encuéntrese con sus amigos que también tienen la TALENT MSX, e intercambiará programas, datos y chimentos.

Podrá probar todos los accesorios de la línea MSX, ¡¡desde disketteras hasta robots!!

Podrá ver y leer todo lo que le interese sobre la norma MSX: catálogos, libros y revistas de todo el mundo. Todo con la seguridad, respaldo y seriedad que sólo TALENT puede brindarle.

¡Para inscribirse, no olvide traer su factura de compra!

Club Talent MSX

MSX es marca registrada de MICROSOFT CORPORATION.

Ref. 51

¡LO NUEVO! *Línea Spectrum*

CIBERNE



SOFTWARE

LA IMAGINACION EN LOS JUEGOS
Y LA INTELIGENCIA EN LOS
UTILITARIOS DE
MICROCOMPUTADORAS

NOVEDADES: SOFT EDUCATIVO -
PERSONAL SOFT

Solicite nuestro catálogo



SPY HUNTER

El juego de más éxito en todo el mundo. Controlarás un super auto capaz de cargar el más increíble arsenal, desde misiles hasta bombas de humo. Spy Hunter es más que un juego, es un test a tus habilidades como agente secreto.

BOUNTY BOB

Mejor que Manic Miner. 25 magníficas pantallas. Dentro de la mina tendrás que sortear infinidad de peligros, desde lluvias de ácido hasta tubos de succión. Entretenimiento garantizado.

TAPPER

El más divertido. Como camarero de un bar de moda, tendrás que dar de beber a los sedientos y a veces a irritables clientes. Y ¡ojo! con el mago de la cerveza, te las hará pasar "difícil".

KARATE KID

Nunca visto, sorprendentes gráficos y movimientos. Te sentirás un verdadero luchador de las artes marciales.

SUPERGRAFICOS (Utilitario)

Uno de los problemas fundamentales en que se encuentra el programador es el de diseñar sus gráficos y pantallas. Supergráficos nos ayuda a hacerlo de la forma más simple y con la libertad más absoluta.

BALCARCE 1053 - L. 10 - TEL. 3620086
C.P. (1064) CAPITAL FEDERAL

DISTRIBUIDORES:

MICROVIDEO: Sarmiento 1586 - 6° B - (1042) Capital, Tel. 35-0164

SIDERCONSULT S.R.L.: Mitre 868 - Local 3 (2000) Rosario.

Ret. 16

SOFTWARE

En esta edición de Programación Popular ampliamos nuestra habitual información sobre el material disponible en nuestro país en materia de bibliografía y programas (softiteca) principalmente con motivo de celebrarse la 12ª Feria del Libro y reiniciarse un nuevo año lectivo. De todos modos, el importante material recopilado excedió con creces el espacio disponible, por lo cual continuaremos con el tema en los próximos números de P.P.

LIBROS

Continuamos con la enunciación de las principales obras y novedades de las distintas editoriales. Con el propósito de incluir la mayor cantidad posible de libros, para que nuestros lectores, antes de efectuar su elección, tengan un panorama muy amplio de lo que existe en el mercado y puedan entonces seleccionar lo que necesitan para mejorar sus conocimientos, abreviaremos los comentarios a lo indispnsable para que puedan apreciar el contenido de cada libro. Está de más aclarar que, si fuese necesario, pueden pedirnos ampliación de detalles de los que les interesen.

Libros importados y distribuidos por DISTRIBUIDORA CUSPIDE SA (Ref. Nº 22)

Editados por McGraw-Hill, Madrid (España):

● **DICCIONARIO BASIC**, de **Eddie Adamis**.

La función de esta obra es la de descifrar las siglas, símbolos y abreviaturas de las ampliaciones del lenguaje de programación Basic que, desde su creación en los años sesenta, no ha dejado de crecer. La consideramos una obra fundamental por su muy buena presentación, lo completo de su contenido y la claridad y perfección de las definiciones de los términos tratados.

Precio: ₳ 19,90 (364 páginas).

● **APRENDIENDO CON COMMODORE LOGO**, de **Daniel Watt**.

Este libro permitirá que los adultos también aprendan este lenguaje de programación fascinante, convertido en el estándar para niños y jóvenes. Cubre la metodología de la programación, así como las actividades que se pueden realizar con Logo. Ampliamente ilustrado con dibujos y ejemplos, describe errores y problemas que pueden surgir y proporciona proyectos que enriquecen la comprensión del usuario. De gran actualidad.

Precio: ₳ 19,80 (328 páginas).



● **INTRODUCCION AL PROCESAMIENTO DE PALABRAS**, de **Mitchell Waite y Julie Arca**.

El procesamiento de palabras es una nueva era en el método de generación, corrección y manejo de textos. Los programas baratos de procesamiento de palabras basados en microcomputadoras están convirtiéndolas en un potente dispositivo de edición de textos que permite un control preciso de la creación y alteración de documentos incluyendo artículos, tablas, manuscritos, correspondencia de oficina y folletos o informativos. Este libro enseñará al usuario todo lo relacionado con este excitante campo.

Precio: ₳ 19,10 (234 páginas).

● **MSX GRAFICOS Y SONIDO**, de **Rainer Lüers**.

Este libro empieza allí donde termina el manual de instrucciones. Analiza detenidamente todos los comandos de gráfico y sonido del Basic MSX, especialmente los más complejos, como el VDT, Sound, Base. Los comandos van acompañados de eficaces programas de ejemplo (más de 100). Da consejos y trucos para sacar el máximo provecho de la máquina.

CS
computer school

Av. SANTA FE 2653,
Buenos Aires - Argentina
Tel.: 821-7580

COMPUTACION
PARA
NIÑOS, JOVENES Y ADULTOS
LOGO y BASIC

Una profunda y activa reflexión sobre el propio pensamiento.

Excelente nivel técnico y pedagógico

Ref. 44

Precio: ₳29,40 (488 páginas).

● **MSX EL MANUAL ESCOLAR**, de **Werner Voss**.

Contiene multitud de programas de aprendizaje y para resolver problemas, descriptos de una forma muy completa y fácil de comprender. Proporciona lecciones intensivas, a la vez que divertidas. Da una pequeña panorámica sobre los fundamentos del tratamiento informático, un somero repaso a los principales elementos del Basic y una introducción en los aspectos fundamentales del análisis de problemas.

Precio: ₳29,40 (396 páginas).

Editado por Anaya Multimedia SA, Madrid (España:

● **MICROINFORMATICA PARA DIRECTIVOS**, de **Dick Heiser**.

Aclara todas las preguntas que puede hacerse un director o empresario emprendedor respecto a las aplicaciones de una computadora personal y cómo puede rentabilizarse la misma, además del mejoramiento de la gestión de una compañía. Analiza el papel que los PC juegan en la empresa y las estrategias prácticas que deben implementarse para que los resultados sean satisfactorios. También las distintas aplicaciones profesionales; hojas electrónicas, bases de datos, tratamiento de textos, gráficos y comunicaciones. Muy útil.

Precio: ₳21 (328 páginas).



Editado por Paraninfo SA, Madrid (España)

● **DICCIONARIO DE INFORMATIVA**, de **Georges A. Nania**.

Aparte de suponer una verdadera novedad, este diccionario multilingüe, cubre un vacío bibliográfico que existía para la comunicación entre los técnicos o usuarios de diferentes países. En esta obra se han incorporado más de 11.000 vocablos, locuciones, frases, abreviaturas, etc., todo lo surgido hasta ahora en la terminología de la informática, recopilados indistintamente en sus tres idiomas: inglés-español-francés, con sus correspondientes equivalencias idiomáticas, es decir son, en realidad, tres diccionarios en un solo volumen. De gran utilidad práctica, resulta una obra de consulta indispensable para todo usuario de una computadora.

Precio: ₳28,20 (816 páginas).



Novedades de libros importados y distribuidos por **DISTRIBUIDORA YENNY SRL** *(Ref. Nº 4)*

Editados por Paraninfo SA, Madrid (España):

● **EL 64. MAS ALLA DEL MANUAL**, de **Spencer Bateson**. 2 tomos.

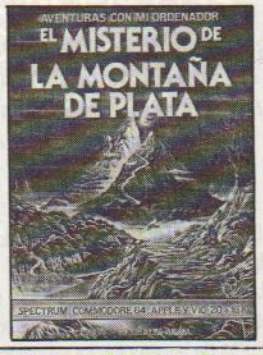
Son dos volúmenes que sirven como fuente de material de referencia para aquellos usuarios con experiencia en programación. Suponen un complemento de información al manual del **Commodore 64**. En estos dos tomos se da una completa visión de los temas que interesan a los "commodoreros", tales como: buen uso del teclado, cómo sacar partido del lenguaje Basic, almacenamiento de datos, del sonido y las capacidades gráficas, los sprites, mensajes de error, etc. Cada obra puede adquirirse por separado ya que los temas son tratados en forma completa independientemente.

Precio: ₳9,04 cada uno (Tomo I: 108 páginas. Tomo II: 136 páginas).

● **BASIC PARA ESTUDIANTES**, de **Antonio Bellido y Arsenio Sánchez**.

Dirigida a los estudiantes interesados en la informática, pretende introducirlos en ella a través del lenguaje de programación Basic. El libro, distribuido en fichas explicadas meticulosamente, está repleto de ejercicios. Las cuatro secciones que componen el libro son: Aproximación a la informática - Sistemas físicos - Sistemas lógicos y Programación en Basic. También tiene Organización de pantalla, Matrices y Diagramas de flujo.

Precio: ₳11,30 (158 páginas).



Editados por Ediciones Generales Anaya, Madrid (España):

● **AVENTURAS CON MI ORDENADOR**, de **Jenny Tyler y Lés Howarth**.

Una nueva serie de pequeños libros, muy bien presentados, de los mismos autores de la serie "Juegos de Ordenador" que comentáramos en el ejemplar Nº 9 de P.P. En este caso presentan un tipo absolutamente nuevo de juegos de aventuras. Cada libro contiene un apasionante programa para teclear en los más habituales computadores. (**Spectrum, Commodore 64** y también para **Apple** y **Vic 20 + 16K**). **A medida que se va jugando, el mundo imaginario del juego cobra vida en imágenes a todo color, a la vez que aparecen claves y pistas para continuar la aventura. Los títulos de la serie son: EL MISTERIO DE LA MONTAÑA DE PLATA y LA ISLA DE LOS SECRETOS.**

Precio: ₳4,02 cada uno (32 páginas cada uno).

Editado por Anaya Multimedia SA, Madrid (España):

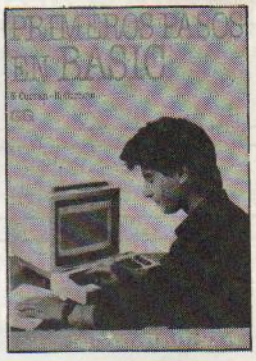
● **PRIMEROS PASOS EN LOGO**, de **Manuel A. Otero, Miguel A. Pueyo y José A. Cajaraville**.

En forma muy amena, la tortuga Fan (por Fantástica) lleva de la mano a los pequeños para enseñarles, mediante la utilización del lenguaje Logo a hacer grandes cosas: dibujar, hacerla desplazar en todas direcciones, resolver problemas, en fin... aprender. Se trata de un libro muy instructivo y de muy fácil asimilación.

Precio: ₳10,35 (104 páginas).

Debemos aclarar que los libros **COMO HACER ROBOTS** y **COMO HACER COCHES Y TRENES CONTROLADOS POR ORDENADOR**, de **Tony Potter**, también distribuidos por **Distribuidora Yenny SRL**, que fueran comentados en el ejemplar Nº 9 de **P.P.**, tienen un valor de ₳4,90 cada uno (en lugar de ₳3,90 cada uno como señaláramos por error). De todas maneras, para los pedidos recibidos hasta la fecha nos hacemos cargo de la diferencia a fin de no crear problemas a los interesados.





Libros editados por **EDITORIAL GUSTAVO GILI SA**, Barcelona (España), importados y distribuidos en Argentina por su sucursal de Buenos Aires *(Ref. Nº 40)*.

● **ASI SE EMPIEZA**, de **Peter Lafferty**

● **PRIMEROS PASOS EN BASIC**, de **Susan Curran y Ray Curnow**

● **JUEGOS, IMAGENES Y SONIDOS**, de **Susan Curran y R. Curnow**

• **EL ESTUDIANTE Y EL ORDENADOR**, de **S. Curran y R. Curnow**

Estos cuatro libros forman la colección "**SU ORDENADOR PERSONAL**" y constituyen una guía clara y sencilla para principiantes, aplicable a **cualquier microcomputador**. Cada obra puede adquirirse por separado, de acuerdo a la necesidad del lector, ya que los distintos temas están tratados independientemente en forma completa.

Precio de cada libro: ₳9 (204, 208, 168, y 168 páginas, respectivamente).

• **INTRODUCCION AL COMMODORE 64**, de **Ian Sinclair**.

Constituye una guía y libro de consulta imprescindible para sacarle el máximo de provecho a esta potente computadora. Abarca la instalación, utilización y facilidades que ofrece. Expone la sintaxis del Basic. Es útil para el usuario experimentado. Describe las características para aplicaciones de gestión y para uso doméstico (gráficos, patrones, teclas de función programables, instrucciones de color, programación de sonido, utilización de la opción de 64K, del sistema operativo CP/M y de programas escritos para las máquinas PET).

Precio: ₳12 (152 páginas).

• **LENGUAJE MAQUINA DEL COMMODORE 64**, de **Ian Sinclair**.

Más pronto o más tarde, la mayoría de los usuarios se sienten limitados por el Basic. Para una utilización realmente rápida y un control completo de la máquina (haciendo posibles efectos como el sonido, la animación, etc.) hay que aprender a utilizar el código máquina, el cual permite prescindir del Basic, de forma que las instrucciones que se utilicen ejerzan un control directo sobre el microordenador. Este libro explica todo lo que se necesita saber para iniciarse en este campo.

Precio: ₳12 (160 páginas).

• **JUEGOS PARA EL COMMODORE 64**, de **Owen Bishop**.

Para divertirse con la computadora. El libro presenta veintiún excitantes juegos de alta calidad, debidamente comprobados. Buscadores de perlas (gráficos "Sprite"); Billarín (color y sonido); Castillo de arena (para los más pequeños); Agujero negro y Bombardeo (rapidez de movimientos); Snipers, Campo de minas y Guardias y Ladrones (luchas contra el enemigo) son algunos de los juegos, a modo de ejemplo.

Precio: ₳12 (160 páginas).

• **GRAFICOS Y SONIDOS PARA EL COMMODORE 64**, de **Steve Money**.

El libro explica cómo dibujar líneas para construir cualquier forma, así como imágenes. También enseña a utilizar el color con el máximo rendimiento, cómo hacer uso de los sprites de esta máquina y a diseñar sus propios caracteres. Asimismo, explica cómo aplicar los gráficos en alta resolución, cómo dibujar y utilizar gráficas y diagramas de varios tipos, cómo dar animación –esencial para los video-juegos– y cómo crear perspectivas y efectos tridimensionales. Enseña a producir efectos sonoros y música.

Precio: ₳12 (214 páginas).

• **MICROSOFT BASIC**, de **Clive Prigmore**.

Curso de autoenseñanza para principiantes. Es una extraordinaria guía para aprender a programar ordenadores. Está escrita para todos aquellos que quieran aprender por sí mismos a formular sus propios programas. Es una obra fuera de lo común, clarísima, llena de ejemplos y buena cantidad de ilustraciones. Excelente encuadernación.

Precio: ₳24 (212 páginas de gran tamaño).

• **COMO ENSEÑAR A SUS HIJOS CON UN ORDENADOR**, de **Gary W. Orwig y William, S. Hodges**.

Libro básico para padres y maestros con 25 programas educativos según la edad del niño, con cuya ayuda puede aprenderse a usar la micro computadora. Esta entretenida e interesante colección de programas fue imaginada para que los niños se inicien en la informática. La familia entera podrá disfrutar del placer de usar el ordenador. Usando técnicas de fácil aprendizaje, los padres pueden experimentar las sugerencias para modificar y personalizar los programas para su familia, mientras los niños perfeccionan sus matemáticas y se ejercitan en la ortografía, aprendiendo el sistema métrico. Se trata de veinticinco programas, uno más interesante que el otro, escritos usando técnicas de programación lineal, ramificada o de simulación. Cuenta también con una excelente encuadernación.

Precio: ₳19 (206 páginas de gran tamaño).

• **LOS MICRO DRIVES DEL ZX SPECTRUM**, de **Richard G. Hurley**.

Al incrementar la capacidad de su **Spectrum** con la adición de un microdrive, necesita una guía completa que le permita utilizar al máximo esta expansión. Para ello se describen, en este libro, con el máximo detalle las técnicas de manejo de archivos y proceso de datos, de manera que pueda escribir, leer y cambiar datos en forma eficaz.

Precio: ₳12 (140 páginas).

• **JUEGOS DINAMICOS PARA EL ZX SPECTRUM**, de **Tim Hartnell**.

Se brindan en este libro veinte juegos dinámicos. Aparecen desde juegos de tablero (Ajedrez o Pirandello), a juegos de acción (Jogger o Carrera mortal) e incluye un gran juego de aventuras (La venganza del castillo encantado). Se introduce cada juego con detalles precisos y, en la mayoría de los casos, se explica línea por línea. Se han subrayado los trucos y las técnicas especiales empleadas. Se incluye un capítulo con sugerencias para mejorar sus otros programas propios.

Precio: ₳12 (172 páginas).

• **LENGUAJE MAQUINA DEL ZX SPECTRUM**, de **P. Pellier**.

Esta obra presenta de manera progresiva el ensamblador del microprocesador Z80 y su aplicación sobre el **ZX Spectrum**. Está destinada a aquellas personas que deseen saber más sobre el funcionamiento interno de su microordenador para sacarle el mejor partido y aumentar la velocidad de ejecución de los programas. El ensamblador es, en efecto, el lenguaje más rápido que pueda utilizarse. Funciona aproximadamente 100 veces más rápido que el Basic y es el único que permite la ejecución de juegos de acción rápida de alto nivel.

Precio: ₳12 (126 páginas).

Libros de computación

Selección de títulos del mes

Aprendiendo con Commodore Logo,
328 páginas, por Daniel Watt,
(Ed. McGraw-Hill, 1985) ..... ₳ 19,80

MSX. Gráficos y Sonido,
488 páginas, por Rainer Lüers,
(Ed. Ferré Moret, 1985) ..... ₳ 29,40

MSX. El Manual Escolar,
396 páginas, por Werner Voss,
(Ed. Ferré Moret, 1985) ..... ₳ 29,40

Diccionario de Informática,
816 páginas, por Georges A. Nania,
(Ed. Paraninfo, 1985) ..... ₳ 28,20

Microinformática para Directivos,
328 páginas, por Dick Heiser,
(Ed. Anaya Multimedia, 1985) ..... ₳ 21,00

Ref. 33

Equipos, accesorios, programas, libros y revistas:

CUSPIDE computación/libros

Suipacha 1045, Tel. 313-0486/9362, 1008 - Buenos Aires.

● LA GESTION CON BASIC - Comercio y Pequeña Empresa, de Guy Ladevie.

Es un libro indicado para quienes, teniendo nociones elementales de Basic, desean explotar al máximo sus posibilidades y en particular dentro de la gestión. Se pueden encontrar programas completos, con sus diagramas de flujo, las explicaciones, y, lo más importante, un listado de cada programa. Además de los programas de aplicaciones se encuentran los métodos necesarios para una buena programación.

Precio: ₳12 (128 páginas).

● EL ORDENADOR EN LA EDUCACION BASICA de Antony P. Mullan.

Este es un libro dedicado a los maestros y a cuantos se relacionan con la utilización de los microordenadores en la escuela primaria. No presupone ningún conocimiento previo sobre los ordenadores y, sin embargo, proporciona una guía completa a través de este tema. Los maestros y los padres que utilicen las computadoras con fines educacionales encontrarán que éste es un texto fácilmente legible y muy instructivo. Se describe una metodología que utiliza el Logo y la tortuga de suelo y se discuten las implicaciones de la utilización de los micros en el plan de estudios de las escuelas.

Precio: ₳12 (166 páginas).

● LAS BASES DE DATOS EN LA EDUCACION BASICA, de Derrick Daines.

Este libro proporciona una visión completa de la creación y utilización de una base de datos, que es una de las funciones principales de la computadora en las escuelas. El almacenaje y recuperación de la información es una de las funciones más importantes del ordenador, y la base de datos su fundamento. En síntesis, constituye una lectura esencial para la realización de proyectos con los niños.

Precio: ₳12 (128 páginas).

Esta editorial presenta también una pequeña colección de tres libros dedicada a las micro computadoras Dragon, muy buenas máquinas pero de escasa penetración en nuestro país. De todas maneras, los mencionamos por el gran interés de los temas abarcados. Ellos son:

● INTRODUCCION AL DRAGON, de Brian Lloyd

● 40 JUEGOS EDUCACIONALES PARA EL DRAGON, de Vince Apps

● GRAFICOS Y SONIDOS PARA EL DRAGON, de K. y S. Brain.

Los títulos dan una idea precisa del contenido de cada uno.

Precio de cada volumen: ₳12 (200, 148 y 254 páginas, respectivamente).



Por último, con relación a esta editorial, estamos en condiciones de anunciar que muy pronto estará a disposición de los interesados un libro que consideramos de fundamental importancia y actualidad:

● LOGO PARA MAESTROS - El ordenador en la escuela: Propuesta de uso, de M. Dolors Segarra y Javier Gayan.

Todos sabemos que el Logo es un lenguaje informático especialmente creado para la escuela: fácil, basado en objetos, extensible e interactivo. Aquellos que conozcan este lenguaje podrán adquirir una visión de la alterantiva pedagógica del entorno Logo en la que, al igual que en la educación, no existen soluciones prefabricadas. El libro pretende ser una ayuda para los profesionales de la educación que deseen avanzar en el conocimiento de Logo como algo más que un lenguaje informático.

Saldrá a la venta con un precio de ₳12 y tendrá 202 páginas.

SOFTWARE

También continuamos con la rápida enunciación de casetes de buen nivel técnico que se encuentran en el mercado. Seguimos ofreciendo nuestras columnas para hacer conocer a nuestros lectores las novedades que editores, importadores, distribuidores o empresas o profesionales produzcan en materia de software.

Casetes editados por CZERWENY ELECTRONICA SA (Ref. Nº 2)

● CONTABILIDAD GENERAL. Para CZ Spectrum - 48 K.

Le ofrece un plan de cuentas y posibilidades amplias de contabilización. Hace balances de sumas y saldos, facilitando el seguimiento de los negocios.

Precio: ₳4,33.

● ENCERRONA. Para CZ Spectrum - 48 K.

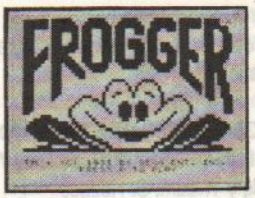
Atrape a sus oponentes con la estela que va dejando en la pantalla.

Precio: ₳4,33.

● SUPER DOODLES (SUPER GARABATOS). Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Este es un programa para desafiar y estimular su creatividad. Se puede grabar los gráficos que vaya produciendo, ya sea obras terminadas o en proceso y cargarlas después para mostrarlas o continuar "dibujando" Interesantísimo.

Precio: ₳3,54.



● RANA SALTARINA. Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Objetivo: LLevar la rana hasta la casa antes de que se acabe el tiempo, evitando el tráfico, serpientes, cocodrilos, etc. Muy divertido.

Precio: ₳3,54.

● VU-CALC. Para CZ 1000/1500 - 16 K.

Es un programa destinado a calcular y mostrar tablas de números y nombres. Proporciona una herramienta poderosa para análisis financieros, presupuestos, cálculos de ingeniería o tablas científicas, análisis estadísticos, etc. Valioso.

Precio: ₳3,54.



● QUADRACUBO. Para CZ Spectrum - 48 K.

Objetivo: Formar una línea de 4 cubos en sentido horizontal, vertical o diagonal, compitiendo contra la computadora.

Precio: ₳4,33.

● EL COCINERO. Para CZ Spectrum - 48 K.

El juego consiste en colocar dentro del bol los ingredientes para cocinar, pero hay que evitar que caigan dentro de él latas, tuercas, etc. Muy divertido.

Precio: ₳4,33.

● ASTROBLASTER. Para CZ Spectrum - 16 K.

Juego: Consta de varias etapas, en cada una de las cuales lo atacarán diferentes enemigos. Primero debe enfrentarse a una bandada de pájaros extraños, luego esquivar una lluvia de meteoritos, a continuación lo atacará una nave que dispara proyectiles en círculo, si la destruye obtendrá una nave extra y después lo atacarán unas aves con balas que lo perseguirán. Verdaderamente apasionante.

Precio: ₳3,73.

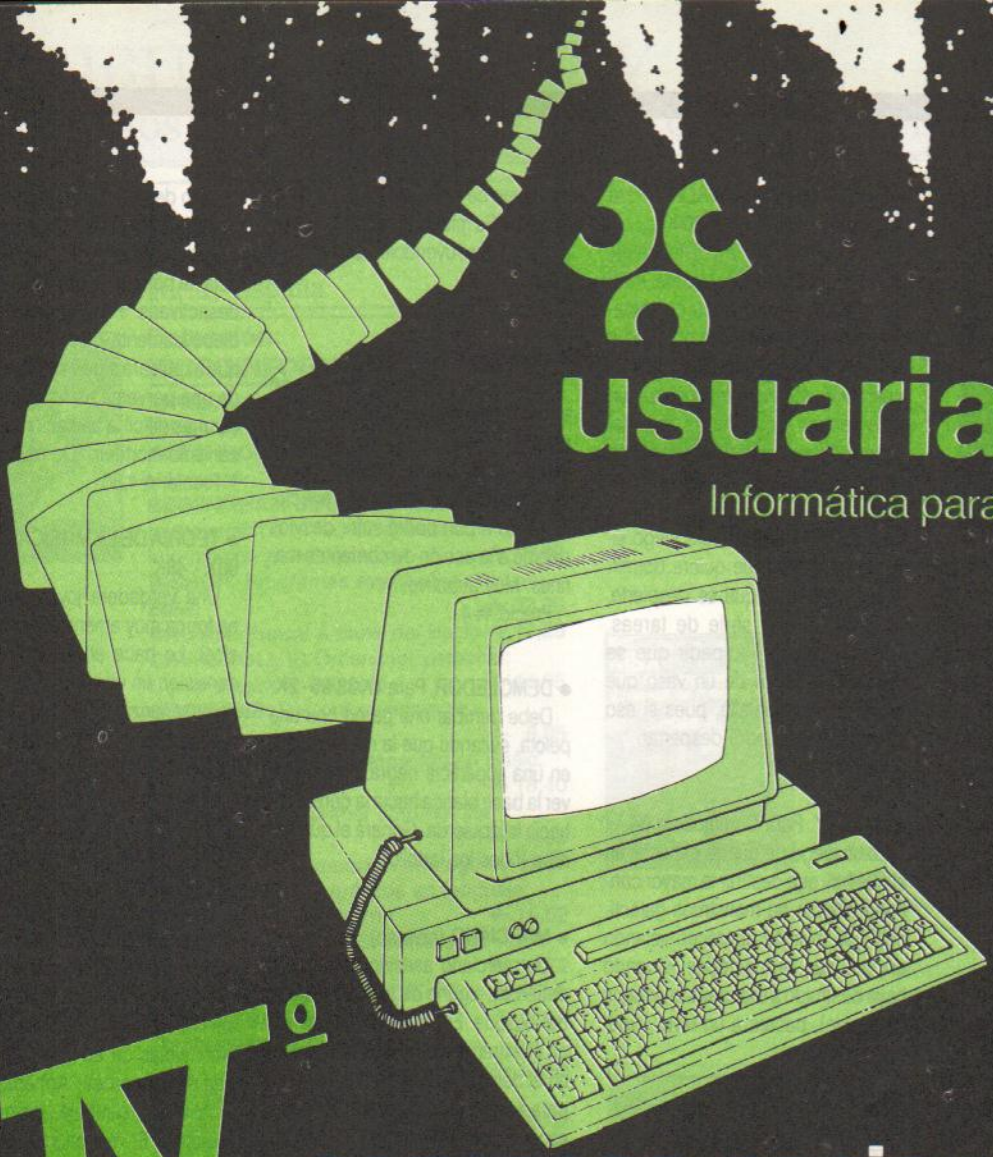
La mayoría de los programas desarrollados para Spectrum son compatibles con la TK 90X y los programados con Basic, también lo son con TS 2068. Es conveniente probar antes de comprar. Todos los casetes indicados para CZ 1000/1500 pueden correrse en TK 83/85.

Casetes producidos y distribuidos por LEUCO-SOFT SRL *(Ref. Nº 11)*.

LOS JUEGOS DEL PIRATA. Dos juegos por casete

● BRUCE LEE. Para Spectrum, TK 90 y CZ 2000 - 48 K.

En una fortaleza china, Bruce Lee



usuaria '86

Informática para el usuario

IV° congreso nacional de informática y teleinformática

Buenos Aires, Sheraton Hotel, del 19 al 23 de mayo de 1986

El COMITE ACADEMICO DEL CONGRESO "USUARIA '86", invita a la presentacion de trabajos técnicos, para ser expuestos en las siguientes áreas temáticas:

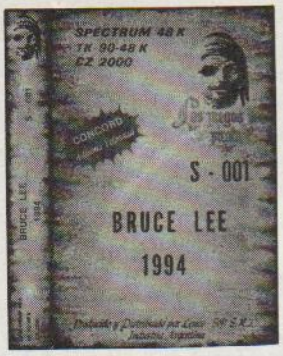
- Seminario de Banca e Informática.
- Seminario de Productividad Industrial e Informática.
- Seminario de Educación e Informática.
- Seminario de Gobierno e Informática.
- Seminario de Informática y Teleinformática.

Los trabajos serán recibidos hasta el 1º de abril de 1986, en la "Secretaria del Comité Académico - USUARIA '86"

Asociacion Argentina de Usuarios de la Informática - USUARIA
Hipólito Yrigoyen 1427. Piso 8, (1089) Buenos Aires, Argentina
Teléfonos 38-6579 38-7906.

Auspician: • Subsecretaria de Informática y Desarrollo. • Oficina Intergubernamental para la Informatica (IBI). • Oficina Regional de Ciencia y Técnica para América Latina y el Caribe (UNESCO). • Federación Latinoamericana de Usuarios de la Informatica (FLAI). • Centro Latinoamericano de Matemática e Informatica (CONICET-UNESCO).

P.: 33



intentará llegar hasta el Gran Mago para conseguir su sabiduría. Es un recorrido de creciente dificultad. Te atacarán los Ninjas con sus palos y también el Yamo Verde con patadas voladoras. Encantador.

● **1994**. El juego consiste en apagar la Computadora Central que gobierna al mundo. La cosa no es fácil, pues hay que atravesar distintos niveles cuidándose de bolas de plasma, resortes, etc. y controlando el tiempo. Se requiere mucha habilidad.

Precio: ₳4,50.

● **TRIAD 64**. Conduzca su nave espacial despejando la galaxia de malvados enemigos. Los invasores le dispararán y, si le aciertan, irá perdiendo poder su coraza protectora, siendo aniquilado cuando ésta deje de ser efectiva. En el camino se encontrará con meteoritos que deberá eliminar. Al espacio!

Precio: ₳4,50.

● **PIT STOP**. Para **Commodore 64**.

Tiene aquí la oportunidad de manejar un auto veloz de fórmula uno. Pueden competir hasta cuatro jugadores. Debe conducirse con mucho cuidado, ya que los golpes contra la banquina o con el resto de los automóviles irán desgastando sus neumáticos que terminarán estallando. Puede quedar sin combustible. Sólo ganará el mejor en todo. A correr!

● **BUGGIES**. Maneje un buggy a través de dificultosos trayectos, evitando que el resto de los automóviles lo desplacen del camino. Logrará sumar puntos si puede hacer chocar a sus oponentes contra los costados del camino. Sonará una chicharra que le advertirá la proximidad de peligrosos precipicios que el buggy, dando un gran salto, podrá superar, pero ¡cuidado! hay que caer en el camino al aterrizar. Atrapante.

Precio: ₳4,50.

● **EVERY ONE'S A WALLY**. Para **Spectrum, TK 90X y CZ 2000**.

El objetivo es abrir la caja fuerte del banco, para pagar los sueldos. Para ello deberás encontrar su combinación,qsá está diseminada por todo el pueblo. La lista de tareas incluye la reparación de la fuente, construir un muro, reparar la tubería de gas, etc. Deberás comer y beber periódicamente. Repleto de dificultades e interés.

● **PYJAMARAMA**. En este juego sigues con Wally, que quiere dormir. Debes conseguir que se despierte, cumpliendo una serie de tareas. Además deberás impedir que se consuma la leche de un vaso que está sobre la pantalla, pues si eso pasa, Wally no podrá despertar.

Precio: ₳4,50.

● **GALAXY**. Para **Commodore 64**.

Es un juego de guerra espacial en el que hay que destruir la mayor cantidad posible de monstruos galácticos. Los mismos aparecen volando en vistosas formaciones. Cuando haya destruido a todos sus enemigos (si puede), pasará a un nivel superior.

Editado por MICRODIGITAL, Buenos Aires (Ref. Nº 1).

● **LOGO EN SU TK**. Registro de Propiedad Intelectual Nº 330133.

Se trata de un utilísimo manual en **dos tomos y un casete** que, con una brevedad y sencillez fuera de lo común, nos introduce en este lenguaje de computación, cada vez más actual y popular, que nos permite usar nuestra máquina para Dibujar, Escribir, Jugar y Hacer cuentas. Mediante la utilización de sólo una cierta cantidad de palabras, **procedimientos simples**, permite programar la **TK 90X** de varias maneras. Se pueden escribir programas que dibujen o que manejen palabras y listas de datos. Más adelante, con los procedimientos básicos y extendiendo el vocabulario de **Logo**, pueden construirse otros programas más complejos.

Precio total (los dos tomos y el casete: ₳23. (El **Tomo I** tiene 96 páginas y el **II** 112 páginas.)

● **INVASORES** - Para **TK 83/85 - 16K**.

El planeta Taurus 4 envía una flota de naves de combate para dominar la Tierra. Su misión es evitar que esto suceda, destruyéndolos con el rayo Laser.

● **TIBURON** (reverso).

Debe cazar al tiburón. Para ello, en el inicio de cada jugada, tendrá 20 arpones. Hay teclas que controlan las bases de tiro. Al presionar otras teclas perderá un arpón. La trayectoria de su arpón podrá sufrir desvíos debido a la acción de corrientes marinas. Muy atractivo.

Precio: ₳4.

● **DEMOLEDOR**. Para **TK 83/85 - 2K**.

Debe derribar una pared con una pelota, evitando que la misma toque en una superficie negra. Podrá mover la base blanca hacia la derecha o hacia la izquierda. Ganará el que derribe todos los ladrillos.

● **MARCIANO** (reverso).

Un marciano asesino está oculto detrás de alguno de los 100 árboles del bosque. El árbol 0 se encuentra en el extremo izquierdo y el árbol 99 en el derecho. Tiene 6 posibilidades para acertar detrás de qué árbol está escondido el marciano. Original.

Precio: ₳4.

● **TK-MAN**. Para **TK 83/85 - 16K**.

El objetivo de este interesante juego es dirigir un símbolo dentro de un laberinto, pasando entre otro símbolo para ganar puntos y teniendo cuidado especial en no ser tocado por un enemigo pues perdería una vida. Para protegerse tiene un Rayo Láser que dispara en 4 direcciones. Puede seleccionarse la velocidad del juego, lo mismo que la velocidad inicial de los enemigos que lo atacan.

Precio: ₳4.

● **OPTO-CHECK**. Para **TK 90X - 48K**.

Este programa está destinado a controlar y estudiar los diversos parámetros de la visión. Por ejemplo: prueba de visión estroboscópica. Los resultados pueden ser dados a través de la impresora. Muy interesante e instructivo.

Precio: ₳4,80.

● **NIM-BLE**. Para **TK 90X - 16K**.

Una terrible bomba debe ser desactivada antes de que explote. En el cuerpo de dicha bomba están situados unos seguros que deberán ser retirados con extremo cuidado, hasta dejar la bomba sin ninguno de ellos y desactivarla. Pero el artefacto está diabólicamente diseñado, de modo que expulsará algún seguro, siquiendo una perversa estrategia para hacer más difícil la anulación de su mecanismo mortífero. De película!!!

Precio: ₳4,80.

● **TEORIA DE LA MUSICA I**. Para **TK 90X - 48K**.

Una verdadera joyita que brinda en forma muy amena educación musical. Lo hace en 7 lecciones que consisten en una introducción y luego enseñanza de: las figuras, las claves, los silencios, el compás, las alteraciones, repeticiones y dinámica.

Precio: ₳4,80.

● **TEORIA DE LA MUSICA II**. Para **TK 90X - 48K**.

Continuación del casete anterior que completa la instrucción musical. Ambos casetes forman una verdadera enciclopedia para satisfacción de los melómanos. Contiene: Articulación, Notas de adorno, Escalas, arpegios y acordes, Armadura de la tonalidad, Polirritmia, Instrumentos, aficiones. El metrónomo, El sonido, Formación de ondas, El sintetizador, El secuenciador y el sistema Midi. Muy completo.

Precio: ₳4,80.

● **VIAJE EN GLOBO**. Para **TK 90 - 16K**.

Consiste en viajar en un globo cargado de material de contrabando de un lado a otro de una montaña que forma frontera entre dos países, para ingresar, si lo consigues, en una banda de contrabandistas. Debes consumir la menor cantidad posible de gas para no caer a tierra y aterrizar entre postes de telégrafo del otro país. Hay dos depósitos de gas donde puedes reabastecerte, pero no es nada fácil por el intenso tráfico de la zona. Podrás usar un escudo de camouflaje para hacerte trasparente, pero gastando mucho gas. No deberás tocar ninguna nube porque están rociadas de ácido corrosivo. Atrapante!

Precio: ₳4,80.

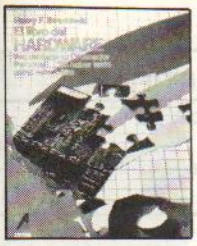
● **TECLAS DIVERTIDAS**. Para **TK 90X - 48K**.

Cualquier niño de 3 a 11 años pue-

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON "E" EN FERIA DEL LIBRO

ANAYA MULTIMEDIA
Madrid, España



Colección: MICROINFORMATICA

ANGELL. Diseño de gráficos y videojuegos ✠ 33,50
BEECHHOLD. El Libro de Hardware ✠ 20,41
BINNINGHAM EDUCATIONAL. Introducción a la tecnología de la información preinformática ✠ 13,22
BISHOP. Programas avanzados en Basic ✠ 32,20
BROWN. Pascal a partir del Basic ✠ 17,25
CAVALCOLI. El Ordenador personal: Cómo elegirlo y utilizarlo ✠ 14,95
COCCIONE. Los ordenadores no muerden ✠ 8,85
DACHSLAGER. Programación en Basic. Un método práctico ✠ 18,40
DEWHIRST. Tu primer libro del ZX Spectrum ✠ 8,33
D'OPAZO. Programación en Logo ✠ 13,80
DURST. Sprites y gráficos en lenguaje máquina. (ZX Spectrum) ✠ 15,52
GAVIN. Astronomía: El Universo en tu ordenador ✠ 13,22
GIBBONS. PROGRAMACION AVANZADA DEL COMMODORE 64 ✠ 18,97
HAMMOND. El Ordenador y tus hijos ✠ 16,96
HARTNELL. El Libro Gigante de los juegos para Ordenador ✠ 22,42
HARTNELL. El Libro Gigante de los juegos para ZX Spectrum ✠ 14,37
HARTNELL. Inteligencia artificial. Conceptos y programas ✠ 14,95
HARTNELL. El Libro Gigante de los Juegos para Dragón ✠ 15,52
HELLER. Bits y Bytes. Iniciación a la informática ✠ 10,06
HOLLERBACH. Microinformática. Conceptos básicos ✠ 6,90
HURLEY. Juegos gráficos de aventura para ZX Spectrum ✠ 14,95
JOHNSON. Descubre las matemáticas con tu Micro ✠ 10,92
JOHNSTON. Micros: Tamaños, formas y sabores ✠ 6,90
JOHNSTON. Micros: Bips, pitidos y luces ✠ 6,90
JOHNSTON. Micros: Menús, bucles y ratones ✠ 6,90
KOSNIOWSKI. Matemáticas divertidas en Basic ✠ 14,95
KRAMER. Programación avanzada del ZX Spectrum ✠ 12,65
LACEY. Libro Gigante de los Juegos para MSX ✠ 16,10
NUÑEZ. Programación del Interface1 y microdrive ✠ 11,50
O'SHEA. Enseñanza y aprendizaje con ordenadores ✠ 20,12







OTERO. Primeros pasos en Logo. Libro del profesor ✠ 16,95
OTERO. Primeros pasos en Logo. Libro del alumno ✠ 10,35
PENTIRARO. El Ordenador en el aula ✠ 9,20
PRITCHARD. Descubre tu MSX ✠ 13,22
PRITCHARD. Lenguaje máquina para MSX ✠ 16,67
ROSSO. Cómo se programan los ordenadores ✠ 13,22
SATO. MSX Guía del programador y manual de referencia ✠ 24,72
SERVELLO. ¿Qué es la telemática? ✠ 15,52
SNOVER. Juegos matemáticos de ingenio Basic ✠ 14,37
VINE. EL Libro del Atari ST ✠ 17,25
WEBB. Lenguaje máquina avanada para ZX Spectrum ✠ 14,95
ZAKS. El Libro del Basic ✠ 13,80
ZAKS. Programación del Z80 ✠ 31,62

Colección ORDENADORES

NOVELLI Mi primer libro sobre ordenadores ✠ 7,47
NOVELLI Mi primer libro de Basic ✠ 7,47
NOVELLI Mi primer libro diccionario sobre ordenadores ✠ 7,47

Colección: INFORMATICA PERSONAL-PROFESIONAL

ARCA. El Libro del Wordstar ✠ 21,56
CAMPBELL. El Libro del RS 232 ✠ 22,42
FRENZEL. El Libro del IBM PC/XT/AT ✠ 31,62
LARIC. Marketing y ventas con Lotus 1, 2, 3 ✠ 41,28
LIEBERMAN. El Libro del Apple II c ✠ 41,28
SIMPSON. El Libro del Lotus 1, 2, 3 ✠ 25,87
WAITE. Programación en C ✠ 48,53

EDICIONES GENERALES ANAYA
Madrid, España





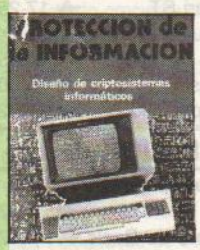
Juego de Ordenador: Batallas ✠ 5,75
Juegos de Ordenador: Espacio ✠ 5,75
Juegos de Ordenador: Terror ✠ 1,95
Juegos de Ordenador: Espías ✠ 1,95
Juegos de Ordenador: Misterio ✠ 1,95
La Isla de los secretos ✠ 4,02
El misterio de la montaña de plata ✠ 4,02
Computer Club: Aves ✠ 10,92
Computer Club: Volcanes ✠ 10,92
Cómo Hacer: Robots controlados por Ordenador ✠ 4,90
Cómo Hacer: Coches y trenes ✠ 4,90
Aprende a programar: El banco de datos ✠ 10,92
Aprende a programar: Gráficos ✠ 10,92
Aprende a programar: Iniciación al Basic ✠ 10,92
El Gran Libro de los programas en Basic ✠ 16,10

Ref 4

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS, CASAS DE COMPUTACION O EN:
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024) CAPITAL T.E. 981-1001/6344
PERSONALMENTE O POR CORREO

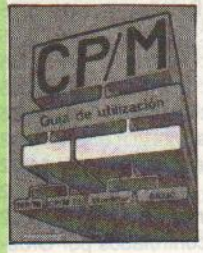
EDITORIAL PARANINFO











APLICACIONES E INFORMATICA PROFESIONAL

SCHMIDT. Introducción a los ordenadores y al procesado de datos ~~A~~ 15,25
COHEN. Estructura Lógica y diseño de programas ~~A~~ 15,82
LEWIS. Estructura de datos ~~A~~ 25,99
O'NEAL. Sistemas electrónicos de proceso de datos ~~A~~ 11,30

DICCIONARIOS

NANIA. Diccionario de Informática inglés-esp.-francés ~~A~~ 28,25
OLIVETTI. Diccionario de Informática ~~A~~ 9,04
HART. Diccionario del Basic ~~A~~ 7,91

HARDWARE (EQUIPO FISICO)

ANGULO. Microprocesadores. Curso sobre aplicaciones en Sistemas industriales ~~A~~ 22,03
ANGULO. Microprocesadores. Fundamentos. Diseño y aplicaciones en la industria y en los microcomputad. ~~A~~ 28,25
ANGULO. Microprocesadores. Arquitectura, programación y desarrollo de sistemas ~~A~~ 18,08
ANGULO. Microprocesadores. Diseño práctico de sistemas ~~A~~ 15,82
ANGULO. Microprocesadores de 16 Bits ~~A~~ 14,69
ANGULO. Memorias de burbujas magnéticas ~~A~~ 22,60
ANGULO. Prácticas de Microelectrónica y microinformática ~~A~~ 14,69
ROBIN. Interconexión de Microprocesadores ~~A~~ 10,17
GARLAND. Diseño de sistemas microprocesadores ~~A~~ 10,17
HALSALL. Fundamentos de microprocesadores ~~A~~ 10,73
ANGULO. Electrónica digital moderna ~~A~~ 18,08
LEPAPE. PROGRAMACIóN DEL Z80 con ensamblador ~~A~~ 7,91
RONY. El microprocesador 8080 y sus interfaces ~~A~~ 23,73
ASPINALL. El microprocesador y sus aplicaciones ~~A~~ 23,73











INTELIGENCIA ARTIFICIAL

ANGULO. Visión artificial por computador ~~A~~ 13,56
ANGULO. Guía fácil de la inteligencia artificial ~~A~~ 5,31

LENGUAJES

MARSHALL. Lenguajes de Programación para Micros ~~A~~ 8,76
DE ROSSI. Basic Curso Acelerado ~~A~~ 10,17
CHECROUN. Basic Programación de Microordenadores ~~A~~ 5,65
LARRECHE. Basic Introducción a la Programación ~~A~~ 6,21
DELANOY. Ficheros en Basic ~~A~~ 9,60
QUANEAUX. Tratamientos de textos en Basic ~~A~~ 9,04
RAMON-BUERA. 44 Superprogramas en Basic ~~A~~ 8,47
FERRER. Curso Práctico de Basic ~~A~~ 13,56
BELLIDO. Basic para estudiantes ~~A~~ 11,30
BELLIDO. Basic para maestros ~~A~~ 13,56
BURKE. Enseñanza asistida por ordenador ~~A~~ 12,79
MONTEIL. Primeros pasos en Logo ~~A~~ 6,78
SANCHIS-LLORCA. Programación con el Lenguaje Pascal ~~A~~ 11,01
CUÑAT-NUÑEZ. Pascal para estudiantes ~~A~~ 14,92
GALAN-PASCUAL. Programación con el Lenguaje Cobol ~~A~~ 11,01
OAKEY. Lenguaje Forth para Micros ~~A~~ 13.56
BELLIDO. ZX81. Curso de Programación Basic ~~A~~ 9.60

OBRAS FUNDAMENTALES PARA NIÑOS

WATT-MANGADA. Basic para niños ~~A~~ 5,65
WATT-MANGADA. Basic avanzado para niños ~~A~~ 7,06

OBRAS GENERALES

ANGULO-ZAPATER. Introducción a la informática ~~A~~ 7,91
HUNT-SHELLEY. Manual de Informática Basica ~~A~~ 13,56
BANKS. Microordenadores. Cómo funcionan ~~A~~ 8,19
SHELLEY. Microelectrónica ~~A~~ 6,49

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS,
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024)
CAPITAL T.E. 981-1001/6344

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

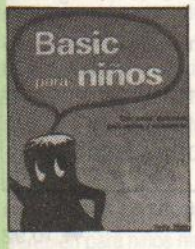
VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON E
EN FERIA DEL LIBRO



RODRIGUEZ PRIETO. Protección de la Información ✠ 16,95
PANNELL. El microordenador en la pequeña empresa ✠ 7,91
PUJOLLE. Telemática ✠ 9,88
GOSLING. Códigos para Ordenadores ✠ 4,52

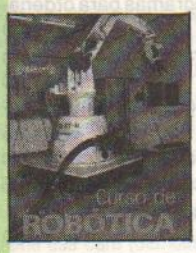
SINCLAIR QL

FLEETWOOD. Sinclair QL. Guía del usuario ✠ 16,30
GALAN PASCUAL. Programación y práctica con el Sinclair QL ✠ 13,56



ROBOTICA

ANGULO. Robótica Práctica. Tecnología y aplicaciones. ✠ 18,08
ANGULO. Curso de Robótica ✠ 30,51



TECNICAS DE PROGRAMACION

GAUTHIER. Diseño de programas para sistemas ✠ 10,17
HARTMAN. Manual de los sistemas de Información (ARDI) I ✠ 12,43
HARTMAN. Manual de los sistemas de Información (ARDI) II ✠ 10,17
ABRAMSON. Teoría de la información y codificación ✠ 7,91
LUCAS. Sistemas de Información ✠ 22,60
DAX. CP/M Guía de utilización ✠ 10,17



APPLE

ASTIER El Basic del Apple II y Aple II/ e ✠ 6,78
ASTIER. Apple II y Apple II/e. Gráficos. Lenguaje ensam. ✠ 6,78



ATARI

MARTINEZ VELARDE. Atari 520 ST ✠ 9,60

COMMODORE

MONTEIL. Cómo programar su Commodore 64, Tomo I ✠ 7,62
MONTEIL. Cómo programar su Commodore 64, Tomo II ✠ 7,62











BISHOP. Commodore 64, Programas Prácticos ✠ 10,45
RAMON. Manejo y Programación del Commodore 64 ✠ 9,60
ERSKINE. Los mejores programas para Commodore 64 ✠ 9,04
BATESON. El 64 más allá del Manual, Tomo I ✠ 9,04
BATESON. El 64 más allá del Manual, Tomo II ✠ 9,04

DRAGON

BELLIDO. Amaestra tu Dragon ✠ 8,47
MURRAY. Programas educativos con el Dragon 32 ✠ 10,17
WATT-MANGADA. Basic para niños con el microordenador Dragon ✠ 6,21

IBM PC

PLOUIN, IBM PC. Características. Programación y manejo ✠ 11,30
MORRILL. Basic del IBM PC/IBM PCXT/IBM PC Jr. ✠ 15,25

MSX

PEARCE. MSX. Programación Básica ✠ 10,17

SPECTRUM

BELLIDO. Cómo programar su Spectrum y Timex 2068 ✠ 9,60
BELLIDO. Cómo usar los colores y los gráficos en el Spectrum ✠ 9,60
BELLIDO. Spectrum Plus Ultra. Enciclopedia del Spectrum ✠ 19,21
ELLERSHAW. Las primeras 15 horas con el Spectrum ✠ 8,47
WILLIAMS. Programación paso a paso con el Spectrum ✠ 8,47
ERSKINE. Los mejores programas para la Z80 con ensamblador ✠ 10,17
MARTINEZ VELARDE. El libro de Código máquina del Spectrum ✠ 16,95
BELLIDO. Spectrum. Iniciación al código máquina ✠ 9,04
BELLIDO. Los trucos del Spectrum ✠ 6,21

CASAS DE COMPUTACION O EN:

PERSONALMENTE O POR CORREO

DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L.

VISITE NUESTROS STANDS Nº 410 Y 411 PABELLON E
EN FERIA DEL LIBRO

EDICIONES ARCADIA, S.A.
Madrid, España



GUIAS PRACTICAS CHIP-AVERBACH

Volumen I. Gestión de proceso de datos ₳ 25,87
Volumen II. Gestión de la comunicación de datos ₳ 25,87
Volumen III. Gestión de desarrollo de sistemas ₳ 25,87
Volumen IV. Gestión de bases de datos ₳ 25,87
Volumen V. Gestión de la programacion ₳ 25,87
Volumen VI. Gestión de las operaciones del centro de explotación de datos ₳ 25,87
Volumen VII. Gestión de proceso distribuido ₳ 25,87

eci Editorial Consultora en Informática



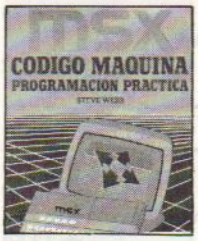
TI Juegos y entretenimientos. T. I ₳ 4,00
TI Juegos y entretenimientos T. II ₳ 5,30
TI Juegos y entretenimientos T. III ₳ 5,50
TI Juegos y entretenimientos T. IV ₳ 7,00

EDITORIAL KAPELUSZ
Buenos Aires, Argentina



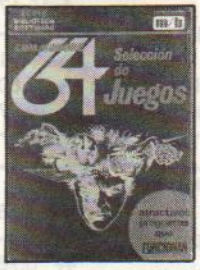
REGENA. TI99/4A, Juegos ₳ 10,01
INGALLS. TI99/4A, Juegos para niños ₳ 8,16
HEROLD. TI99/4A, Gráficos y sonidos ₳ 8,83
FLYNN, TI 99/4A, 31 programas ₳ 9,74
MC EVOY. Sinclair Juegos en Acción ₳ 9,74

tci-ma
Madrid, España



BURKINSHAW. MSX. Guía del programador ₳ 20,70
GREENSHIELDS. Commodore 64. Código máquina avanzado ₳ 20,70
HARTNELL. Manual de referencia para el Sinclair QL ₳ 27,60
HARRISON. Amstrad CPC 464. Programación avanzada ₳ 16,10
WEBB. MSX. Código máquina. Programación práctica ₳ 13,80

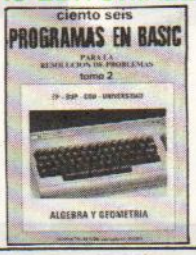
ediciones técnicas rede Barcelona, España



ADAMS. Circuitos electrónicos controlados por ordenador ₳ 10,92
APPS. Selección de programas para ordenadores MSX ₳ 13,80
BRAIN. La mejor programación del Dragón por la práctica ₳ 17,80
BRIDGE. Spectrum juegos de aventura técnica práctica ₳ 14,95
HARTNELL. La mejor programación del Spectrum por la práctica ₳ 14,95
HARTNELL. Acceso rápido al VIC 20 ₳ 13,80
HARWOOD. 60 programas completos para ZX Spectrum ₳ 13,80
JAMES. Guía práctica programación creativa Spectrum ₳ 18,40
LAINE. Aplicaciones código máquina ZX Spectrum ₳ 16,10
LUPTON. La mejor programación del Commodore 64 por la práct. ₳ 14,95
PENNELL. ZX Microdrive ₳ 16,10
ROBERTS. Commodore 64 - Selección de juegos ₳ 10,92
ROVIRA. Guía práctica del Basic del ZX 81 y del Spectrum ₳ 13,80
SALES. Programación en código máquina ZX 81 y Spectrum ₳ 13,80
WALSH. ZX Código máquina simplificado Volumen I ₳ 16,10

OTRAS EDITORIALES

AGUADO-MUÑOZ. Programas explicados de Basic Junior ₳ 8,62
AGUADO-MUÑOZ. Basic Básico ₳ 11,50
AGUADO-MUÑOZ. Programas comentados de Basic ₳ 13,00
AGUADO-MUÑOZ. Basic Junior ₳ 9,20
AGUIRREGABIRIA. Logo. Crea tus propios programas



BLARICO. El Basic del Spectrum ₳ 11,50
VIZMANOS. 93 Programas en Basic. Análisis matemático y probabilidades ₳ 29,38
VIZMANOS. 106 Programas en Basic. Algebra y geometría ₳ 29,38
SANCHEZ. Programación de ordenadores en Basic ₳ 11,18

ADQUIERALOS EN LIBRERIAS, CASAS DE COMPUTACION O EN:
DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. RIVADAVIA 3860 (1024) CAPITAL T.E. 981-1001/6344
PERSONALMENTE O POR CORREO

de disfrutar de este juego, combinando letras, números, palabras y escritura en tres distintos juegos, que tienen 4 grados seleccionables de dificultad cada uno. El primero consiste en teclear las letras y números que descienden por la pantalla. Cada 15, aparecerá un globo llevando a un niño y presentando una palabra que hay que repetir. El segundo pide que se escriba e identifique el nombre de la figura que desciende por la pantalla antes que desaparezca por la línea inferior, mientras que el tercer juego muestra figuras numeradas del 1 al 5 y hace aparecer una palabra en la pantalla que hay que identificar antes que desaparezca. Se pueden ganar puntos extra si se identifica correctamente figuras que aparecen enmascaradas. Muy instructivo.

Precio: ₳4,80.

● **MIL CARAS**. Para **TK 90X - 48K**.

También para niños mayores de 3 años (al principio hay que ayudarlos!). Tiene 3 juegos que se complementan y que resultan muy atractivos para los pequeños usuarios que aprenden a tutearse con un ordenador casi sin darse cuenta y jugando, **divirtiéndose**. Con el primer juego se crea una cara. Con el segundo se anima esa cara (demuestra enfado, hace guiños, sonríe, llora, se burla, mueve las orejas) y el tercero permite ejercitar la memoria utilizando la cara anteriormente creada.

Precio: ₳4,80.

Software MICROSOFT para su TK 2000/II Color.

Programas profesionales y comerciales

● **MULTICALC**. Diskete.

Es un programa que puede aplicarse a áreas muy diversificadas como estadística, contabilidad, ingeniería, ventas, etc. Se equipara a los tipos Visicalc (magicalc, supervisicalc, etc.). Tendrá con él uno de los más potentes sistemas de cálculo denominado usualmente **Planilla Electrónica de Cálculos**. Es ampliamente utilizado en la confección de planillas de pago, elaboración de presupuesto, previsiones, estimativas y proyecciones, donde su notable maleabilidad en el sentido de admitir permuta de datos lo transforma en un programa indispensable.

Precio: ₳70.

● **MULTISTOCK**. Casete.

Pensado para el control de stock. Versátil y de fácil manejo, es especialmente indicado para empresas que necesitan mantener un control preciso de sus artículos en stock. No requiere grandes inversiones ya que se usan casetes para el almacenamiento de datos.

Precio: ₳4,80.

Programas utilitarios

● **EDITOR BASIC**. Casete.

Destinado a aumentar los recursos de edición con este software el programador podrá corregir las líneas de programa, previamente colocadas en la memoria con un pequeño esfuerzo. De muy sencillo uso. Vale la pena incorporar esta valiosa función.

Precio: ₳4,80.

Programas educativos

● **CALCULO DE POLIGONALES**. Casete.

Objetivo: El cálculo del área de un polígono cualquiera a partir de su número de vértices y sus coordenadas. Se aplica en la resolución de problemas matemáticos o cualquier otro que implique el cálculo de superficies.

Precio: ₳4,80.

● **LEY DE OHM**. Casete.

Tiene la finalidad de auxiliar en el estudio de esta ley con explicaciones y tests para verificar su asimilación.

Precio: ₳4,80.

Programas para uso personal

● **CALENDARIO PERPETUO**. casete.

Tiene como base el calendario Gregoriano y da el calendario correspondiente al mes, año y día que se determine. Se puede ubicar cualquier fecha entre 1900 y 1999.

Precio: ₳4,80.

● **BIORRITMO**. Casete.

Proporciona la evaluación de su energía física, emocional y mental a través de gráficos. Se proveen datos y el programa se encarga de determinar tres curvas biorrítmicas que representan un verdadero análisis de una situación en cualquier período de la vida (anterior o actual). Muy interesante.

Precio: ₳4,80.

Programas de juegos inteligentes

● **AJEDREZ**. Casete.

Podrá realizar excelentes partidas con un adversario calmo e incansable. Las piezas y el tablero están dibujados en la pantalla y se puede seleccionar el coeficiente intelectual del contrincante entre ocho niveles disponibles. Toda su habilidad y atención serán puestas a prueba.

Precio: ₳4,80.

● **POKER**. Casete.

Pondrá a prueba toda su astucia e inteligencia para vencer a un adversario muy especial: su computador, que de acuerdo con el juego puede asumir una personalidad comedida o conservadora o transformarse en un jugador audaz, capaz de mentir. Puede servirle para practicar y mejorar su juego. Buena suerte!!! (La necesitará.)

Precio: ₳4,80.

Programas de juegos animados

● **FLIPPERAMA**. Casete.

Un dominio completo de las condiciones del juego son ofrecidos en este programa, que transforma su microcomputador en un sofisticado Flipperama con gran capacidad de entretenimiento para Ud. y sus amigos.

Precio: ₳4,80.

● **ESTACION ORBITAL**. Casete.

Es un juego con grandes efectos sonoros y visuales. Enemigos surgen de todos lados y atacan la estación. Debe defenderse con su campo de fuerza y destruirlos lo más rápido posible, antes de que acaben con su estación. Un satélite entrará en órbita y le disparará rayos con los que puede destruirlo ya que su campo de fuerza no ofrece ninguna defensa contra el satélite. A cada etapa aumenta la velocidad de los ataques, dificultando el nivel del juego.

Precio: ₳4,80.

Todos los programas desarrollados para **TK 90X** son compatibles con la **CZ 2000** y **ZX Spectrum**. Los de **TK 83/85** pueden correrse en **CZ 1000/1500**. En cuanto a los programas indicados para **TK 2000/II Color**, pueden utilizarse para computadores **Apple II**.

REITERAMOS QUE TODOS LOS LIBROS Y CASETES COMENTADOS EN ESTA REVISTA O EN ANTERIORES (E INCLUSO LIBROS Y CASETES QUE NO HAYAN APARECIDO AUN EN **SOFTITECA** PERO LES HAGAN FALTA) PUEDEN SER ADQUIRIDOS POR NUESTRO INTERMEDIO, CON TODA FACILIDAD EMPLEANDO EL SENCILLO Y MUY PRACTICO SISTEMA DE PEDIDOS MEDIANTE EL USO DEL TALON QUE A ESE EFECTO APARECE EN LA REVISTA. TAMBIEN PUEDEN EMCARGARLOS PERSONALMENTE EN NUESTRA SEDE, MAIPU 464, 8° PISO OF. 801, CAPITAL) O POR TELEFONO AL 393-8456/8560 (ADRIANA). **SOFTI** SE ENCARGARA DE TODO.



¡PROGRAMADORES!

¿Se quedaron sin Memoria?

Por un abono mensual de sólo

₳ 50.-

tengan acceso a:

IBM PC, 320 K, Impresoras, Gráficos, Basic, Pascal, Logo... programas de aplicación

Vacantes y horarios limitados

Ref. 43

COMPUCHAT

Suipacha 443 1° piso *Tel.: 392-9739/2091*

Buenos Aires

Conversión de programas: Basic vs. Basic

Muchos de nuestros ávidos lectores son usuarios de algún equipo adscripto al **Sinclair Basic**, ese dialecto que nació con el **ZX-80** de **sir Clive Sinclair** en Gran Bretaña y se expandió, tanto en calidades como geográficamente, a través de una gran variedad de microcomputadores que lo soportaron en sus diferentes versiones.

Son ellos el **ZX-81** de **Sinclair**, el **TS1000**, el **TS1500** y **TS2068**, de Timex-Sinclair, el **ZX Spectrum**, con su versión argentina el **CZ-2000 Spectrum**, su derivado el **TX-90** de Microdigital, y las pequeñas **CZ1000** y **1500** de Czerweny y **TK83** y **TK85** de Microdigital.

Todos estos ordenadores comparten un conjunto de instrucciones, los comandos y funciones del *Sinclair Basic* –lo llamaremos el **SB**–, un Basic bastante particular.

En el caso de la **TS2068**, las **Spectrum** y la **TK-90X**, este conjunto se ve ampliado por múltiples comandos relativos a manejo de periféricos especiales, sonido y color, amén de otros dispositivos lógicos que completan la versatilidad del lenguaje. Podríamos llamar a este dialecto avanzado el *Sinclair Basic Extendido* (**SBE**).

Nuestra finalidad aquí es develar al usuario no experto la manera de **"traducir"** un programa escrito en una versión del Sinclair Basic a la otra versión. La dificultad de esta tarea depende del "sentido" en que se intente hacer esta traducción.

En un caso –programa para TS2068, Spectrum o TK-90 que se desea correr en un equipo con **SB**– *las dificultades serán mayores*; en el otro –programa en **SB** a correr en una máquina equipada con **SBE**– *la compatibilidad será casi total*, ya que el **SB** está casi completamente incluido en el **SBE**.

La traducción en el primero de los casos será posible en forma total sólo con algunos programas, necesitando adaptaciones de variado calibre los más y siendo directamente imposible la traducción en muy contados casos.

1. Vamos a ver en primer lugar las instrucciones del SBE, y cómo traducirlas al SB, agrupadas en cuatro categorías.

1.1. Instrucciones del SBE que se dictan exactamente igual en SB. Esta categoría incluye la mayor parte del Basic standard: instrucciones de impresión en pantalla –salvo las referidas a color–, manejo de variables y segmentación de strings, control de flujo de programas, manejo de impresora y funciones matemáticas y alfanuméricas.

Son las funciones **ABS, ACS, AND, ASN, ATN, CHR$, CODE, COS, EXP, INKEY$, INT, LEN, LN, NOT, OR, PEEK, PI, RND, SGN, SIN, SQR, STR$, TAN, USR, VAL**; los comandos **CLEAR** (ver **CLEAR n**), **CLS, CONTINUE** (su equivalente en **SB** se dicta **CONT**), **COPY, DIM, FOR/TO/STEP, GOSUB, GOTO, IF/THEN, INPUT, LET, LIST, LLIST, LOAD, LPRINT, NEW, NEXT, PAUSE, PLOT** (ver diferencias de uso más adelante), **POKE** (idem), **PRINT, RANDOMIZE** (su equivalente es **RAND**), **REM, RETURN, RUN, SAVE** (ver diferencias en casos **SAVE DATA, SAVE LINE, SAVE CODE** y **SAVE SCREEN$**) y **STOP**.

1.2. Instrucciones del SBE que pueden reemplazarse por instrucciones equivalentes en SB.
Estas son: **DEF FN** y **FN, FREE, IN, INVERSE, OUT, POINT, SAVE DATA, SAVE LINE, SAVE SCREEN$, STICK, VERIFY.**

FN a (10)
DEF FN a (x)
Son sentencias del **SBE** que permiten al usuario establecer funciones al estilo de las provistas (como **INT** o **CHR$**), con o sin argumentos pero con una definición por él elegida.

```
10 DEF FN Q (x)=3*x+1
20 LET x=30
30 PRINT FN Q (x)
```

imprimirá **91**.

Para reproducir este manejo de funciones definidas por el usuario se puede asignar la definición deseada a un literal, evaluando en el momento en que se necesite con la función **VAL**.

```
10 LET A$="3* X+1"
20 LET X=30
30 PRINT VAL A$
```

FREE
La sentencia **FREE** de la **TS 2068** permite conocer la cantidad de espacio libre disponible para programa y datos.
PRINT FREE
...dará la cantidad de bytes disponibles.

Para conocer el mismo dato en las máquinas dotadas de **SB** hacer

PRINT (PEEK 16388+256*PEEK 16389)-(PEEK 16404+256*PEEK 16405)

IN
Esta función recibe una señal que ingresa al sistema por un port determinado
PRINT IN 254

Existe un equivalente contemplado en la **TK-85**, únicamente, bajo la forma de una rutina en lenguaje máquina inscripta en la ROM. El manual respectivo indica su forma de uso.

INVERSE
El comando **INVERSE 1** permite imprimir "en negativo", intercambiando colores tinta y papel.
PRINT INVERSE 1; "Hola"

Recurrir al modo "Graphics" digitando **SHIFT 9** antes de teclear el literal a imprimir y volviendo a hacerlo al terminar, de modo de regresar al modo normal.

OUT
Función que envía una señal por un port determinado.

Existe equivalente en **TK-85** como rutina en LM.

POINT
Dice cuándo un pixel, o elemento gráfico, está **activado**, es decir, con color tinta a causa de haberse **PLOTeado** esa posición de pantalla.
POINT (x,y) devolverá **1** ó **0** según que en la posición x,y de la pantalla haya o no un punto.

No existe equivalente simple en **SB**, aunque se puede dictar:
PRINT PEEK ((PEEK 16396+256*PEEK 16397)+(21-INT(Y/2))*33+INT (X/2)+1)
para obtener el código del carácter alojado en la posición de pantalla formada por el pixel (x,y) y sus contiguos.

SAVE "nombre" **DATA** variable

Permite la carga independiente de datos alojados en una matriz.

Existe equivalente en **TK-85**, como rutina en LM.

SAVE "nombre" **LINE** número de línea
Graba en cinta un programa que se autoejecutará automáticamente, al recuperarse, a partir de la línea indicada.

Incluir la instrucción **SAVE** dentro del programa. Grabarlo con **GOTO n**, donde **n** sea la línea que contiene el **SAVE**.

Al recuperarse la ejecución continuará automáticamente a partir de la línea siguiente a la **"n"**.

SAVE "nombre" **SCREEN$**

Graba en cinta una pantalla.

Todos los programas grabados en cinta con un **SAVE** como línea de programa incluyen la pantalla vigente al momento de grabación. No es posible la carga independiente de pantallas desde el Basic.

STICK
Función que devuelve información recogida del o los joysticks conectados a la TS 2068.

Las **TK 83** y **85** incluyen una interface que recibe esta información. El equivalente de **STICK** cuando el joystick está conectado, es **INKEY$.**

VERIFY
Compara un programa en cinta con uno almacenado en la memoria, permitiendo detectar errores de grabación.

Existe una rutina de funcionamiento análogo en la **TK 85.**

(*) SCREEN$
Esta función devuelve al carácter almacenado en una posición del archivo de pantalla.
PRINT SCREEN$ (Y,X)

La manera de simularla en **SB** es
PRINT CHR$ (PEEK((PEEK 16396+256*PEEK 16397)+1+33*Y+X))
Sólo funcionará si disponemos de más de ¾ K de memoria.

1.3. Instrucciones del **SBE** cuyo efecto es simulable por medio de rutinas en **SB**.

BIN
Esta función devuelve el valor decimal de un entero expresado en notación binaria.
PRINT BIN 00001111

Esta rutina la reemplaza:

```
10 INPUT A$          30 FOR A=LEN A$ TO 1 STEP -1      *(LEN A$-A)          60 PRINT A$,D
20 LET D=0           40 LET D=D+VAL A$ (A) *2*         50 NEXT A            70 GOTO 10
```

Si en **A$** se encuentra la expresión binaria a convertir, en **D** recogeremos su valor decimal.

CLEAR n
Siendo **n** un número no superior a **65535**, ejecuta varios "resets" (de variables, puntero de **DATA**s, etc.), fijando además el contenido de la variable de sistema RAMTOP, que indica la máxima dirección disponible para el sistema Basic, en el valor **n**.

Este último efecto sobre RAMTOP puede lograrse en **SB** así:

```
10 LET N=dirección tope de RAM    20 POKE 16388,N-256*INT(N/256)    30 POKE 16389,INT(N/256)    40 CLS
```

Las variables se destruyen con **CLEAR** (que se dicta tal como en **SBE**).

DATA, READ, RESTORE
Permiten el manejo de datos numéricos o alfanuméricos ahorrando memoria, al colocarlos en una lista de acceso secuencial. (Ver Curso Basic Nº 7, P.P. Nº 10.)

Existen varias maneras de simular estas sentencias reemplazándolas por comandos **LET**. Aquí se da el siguiente modo:

```
10 LET DATA=3000          70 PRINT B$;              1010 LET L=VAL A$ (Q TO Q+1)      3010 LET A$="
20 LET READ=1000          80 NEXT T                 1020 LET B$=A$ (Q+2 TO Q+1+L)          13CUATROCIENTOS01 (0340001)
30 LET RESTORE=3020       90 GOSUB RESTORE          1030 LET Q=Q+2+L                       09AUSTRALES"
40 GOSUB DATA            100 PRINT                  1040 RETURN                       3020 REM SUBRUTINA RESTORE
50 FOR T=1 TO 5          110 GOTO 50                3000 REM SUBRUTINA DATA           3030 LET Q=1
60 GOSUB READ           1000 REM SUBRUTINA READ                                      3040 RETURN
```

Las líneas de llamadas a subrutinas se dan mediante variables para identificar su función, y el string **A$** se define como el conjunto de los datos a almacenar precedido cada uno por un dato de dos cifras que indicará a la subrutina **READ** la cantidad de caracteres de que se compone el dato.
La subrutina **RESTORE** reinicializará el puntero **Q** que indica el comienzo del dato a leer.

FLASH
Habilita o deshabilita el modo "de parpadeo" en el que las salidas impresas invierten color de tinta y papel periódicamente, pareciendo titilar.

La siguiente rutina puede servir de guía para los que deseen incorporar este efecto visual a sus programas.

```
10 GOSUB 100              60 GOSUB 160              100 LET I$=""                    140 RETURN
20 FOR K=1 TO 100         70 NEXT K                 110 FOR L=1 TO LEN A$            150 REM RUTINA DE RETARDO
30 PRINT AT 10,10;A$      80 STOP                   120 LET I$=I$-CHR$               160 FOR G=1 TO 15
40 GOSUB 160              90 REM INVERSION          (CODE A$ (L) +128)               170 NEXT G
50 PRINT AT 10,10;I$          DE CARACTERES         130 NEXT L                       180 RETURN
```

DRAW, CIRCLE
DRAW dibuja rectas y arcos de círculo, a partir de las coordenadas de los puntos a conectar y del ángulo total a barrer en el recorrido de un punto a otro. **CIRCLE** dibuja un círculo completo dado el centro y el radio.

No es sencillo su reemplazo en **SB**, por la razón de que una y otra estructura de pantalla difieren. Las computadoras que manejan **SBE** tienen una trama de 192*256 pixels de pantalla, en tanto que las dotadas de **SB** la tienen de 64*44 pixels. La resolución será considerablemente menor en **SB**. Esta pequeña rutina ilustrará una aproximación al **DRAW** que no deja de tener sus limitaciones; aquí las coordenadas de los puntos a unir son **(x1,x2)** e **(y1,y2)**.

```
10 FOR L=X1 TO X2
20 PLOT L,Y1+(L-X1)*(Y2-Y1) / (X2-X1)
30 NEXT L
```

La siguiente puede simular la sentencia **CIRCLE**; **X** e **Y** cargan las coordenadas del centro, **R** el radio.

```
10 FOR T=X-R TO X+R          30 PLOT T,Y+S
20 LET S=SQR                 40 PLOT T,Y-S
(R**2-(ABS (T-X))**2)        50 NEXT T
```

1.4. Instrucciones del SBE que no pueden reproducirse en SB.
Esta categoría agrupa a la totalidad de las instrucciones de manejo de drives (**OPEN** , **CLOSE** , etc.), los relativos a sonido (**BEEP**,

GG

Libros de Diseño Gráfico
Libros de Diseño Industrial
Libros de Arquitectura
Libros de Urbanismo
Libros de Dibujo
Libros de Arte
Libros de Comunicación
Libros de Fotografía
Libros de Cine
Libros de Mass Media
Libros de Informática

Editorial Gustavo Gili, S.A.

Barcelona - Madrid - México - Buenos Aires - Bogotá - Santiago

Ref. 40

SOUND), los referidos a color (**ATTR, INK, PAPER, BORDER, BRIGHT**), los comandos **MERGE** y **OVER** y las sentencias **STICK, VERIFY, IN** y **OUT**, salvo en el caso antedicho de la TK-85. Tampoco es posible administrar el control desde el Basic en situaciones de error, función que cumplen las sentencias **ON ERR** y **RESET** de TS 2068.

Asimismo es imposible la redefinición de gráficos (como en **SBE** se dicta **POKE USR "gdu"**). Toda vez que la instrucción **POKE** aparezca en un programa a ser traducido, habrá que analizar concienzudamente la función que cumple, y reemplazar **dirección de memoria** y **valor que se carga** por las equivalentes, en caso de que las hubiera.

Lo mismo vale para la función **PEEK**; en general, *las direcciones de las diferentes áreas de memoria y de las variables de sistema no coinciden en uno y otro grupo de computadores*, por lo cual la información que suministre una instrucción **PEEK** deberá ser reinterpretada.

Insistimos en que este artículo se refiere a las posibildades de compatibilización entre una y otra versión de Basic, y por lo tanto *no estamos diciendo que no se pueda*, mediante **hardware** especial o **software** en código máquina, llegarse a resultados similares a los buscados. (P. ej. en los casos de **generación de sonido** o **control de periféricos no standard**.)

2. Hemos dejado para el final lo más sencillo, para regocijo de los poseedores de ordenadores dotados de SBE: teclear en sus computadoras un programa en SB.

Las únicas instrucciones desconocidas que encontrarán en un tal programa serán **UNPLOT, SCROLL, FAST** y **SLOW**; por estas dos últimas instrucciones no deberán preocuparse, ya que su misión en **SB** es colocar al ordenador en modalidad de ejecución "rápida sin video" o lenta con video" respectivamente. La circuitería de los equipos con **SBE** es diferente al punto de permitirles prescindir de esta opción. Sencillamente pueden ignorarse.

UNPLOT

Borra de la pantalla un pixel que haya sido **PLOT**eado. Su reemplazo en **SBE** puede ser:

IF POINT (x,y) THEN PLOT OVER 1, x,y: OVER 0

SCROLL

Agrega una línea en blanco al pie de la pantalla, desplazando su contenido una línea hacia arriba.

En **SBE** hacer **RANDOMIZE USR 3582**.

Los poseedores de **SBE** deberán tener en cuenta, de todos modos, lo antedicho respecto de las diferencias de organización de pantalla y direcciones de memoria en general. **PEEK**s, **POKE**s y **USR**s **no surtirán el mismo efecto.**

FIN

AVISOFTIAVISOFTIAVI

• VENDO
Commodore 64 ~~A~~330, y Commodore 128 ~~A~~495, drive 1571, ~~A~~490, impresora 5103, ~~A~~290, todo nuevo. T.E. 761-6075.

• VENDO O CANJEO
Commodore 64 y TI 99 y programas de juegos y utilitarios en casete y disk módulos, sintetizador de voz, interface. Sr. Fernández, 566-5549.

• DESEARIA INTERCAMBIAR
Trucos y programas con usuarios de TK 83 y TK 85 del país. Sergio A. Pili, Liniers 198, Tres Arroyos, Pcia. Bs. As. T.E. 0983-23899.

• INTERCAMBIO
Información y programas con usuarios de TK 85. Gabriel Zwschntten, Avellaneda 3249, (1847) Rafael Calzada, Bs. As.

• INTERCAMBIO
Casete para TK 83, TK 85. Gabriel, 654-4729.

• VENDO
Commodore completa, último modelo a estrenar con monitor, printer, etc. Sr. Antonio, T.E. 88-2430 de 10 a 15 y 19 a 22.

• VENDO
Commodore 64 muy buen estado. Sr. Jorge, 744-2815.

• DESEO
Cartearme con chicas y chicos que estén bastante avanzados en el manejo de Commodore 64, drive e impresora. Rodolfo Bianchi, Sobremonte 233, (5600) San Rafael, Mendoza.

• VENDO
Timex Sinclair 1000, 16 K, 10 juegos, manuales, transformador, conexiones. ~~A~~90. Eduardo, 86-9206.

• VENDO
Sinclair 2068, como nueva, completa, voz, interface, compilador, casete, juegos. Claudio, 666-1628.

• INTERCAMBIO
Trucos y programas para CZ 1000 y Tk 83, 2 K. Ignacio Viglizzo, Alsina 245, (8000) Bahía Blanca.

• DESEO
Intercambiar información y programas con chicos que posean CZ 1000 ó 1500. Guillermo Maniaga, Palliere 2329, monoblock 28/2, 3° piso "C", Rosario, Santa fe.

• VENDO
Computadora Yedy Mefisto. Chips intercambiables, varios niveles otras características. Gustavo, 801-8380.

• VENDO O PERMUTO
Atari completo con 2 casetes ~~A~~200, y máquina de tejer Knitax KNI automática ~~A~~90, por televisor color 140, 16 pulgadas, Pal N. Claudio, 855-7983, después de las 18.30 horas.

• DESEO
Cartearme con chicos y chicas de 12 a 15 años sobre temas de computación. Pablo Cianera, Raulíes 990, 3° piso dpto. 7, (1427) Capital.

• VENDO
TS 1000, 16 K RAM con varios casetes, importe ~~A~~90 o canjeo por TK 85. Pago diferencia. Gerardo, T.E. 748-1786.

• VENDO
CZ 1000, con aplicador de memoria 16 K, manual Basic en castellano, 12 juegos. Guillermo, T.E. 658-3161.

• CANJEO
Programas con personas que posean Commodore 64. Guillermo Perdiguero, Mitre 455, piso 14, (3100) Paraná, Entre Ríos.

• VENDO
TK 83 con expansor, cableado, fuente, caja original y manual más 10 programas. Guillermo Olmos, San Martín 58, (7240) Lobos, Bs. As.

• VENDO
CZ 1000 con ampliador a 16 K y 3 casetes, 3 libros. José María, 26-0649.

• DESEO
Comunicarme con usuarios de TK 85. Clemente, 51-8857.

• VENDO
Large List of foreign computer magazines for U$S 3,00 Contacts to C 64/128 users wanted. F. Engelberts, Box 1422, 2970 Emden, W Germany.

• VENDO O CANJEO
Juegos de TK 85 y compatibles. Sergio o Darío, 623-0186.

CALIDAD EN CASSETTES VIRGENES PARA COMPUTACION



Con cinta AMPEX - USA

Todas las medidas utilizadas en computación

C-5 C-10 C-15 C-20 C-30

Totalmente compatibles con grabaciones de sonido

Garantía absoluta	HAGA SU PEDIDO

Produce y distribuye:

ECCOSOUND S.A.

Tronador 611 - Tel. 551-9489 553-5080/5063
(1427) Buenos Aires - Argentina

Ref 12

REVISTA DE USUARIOS EN CASETE

RUN

Spectrum

TK 90X

TS 2068

Un nuevo placer,
disfrútelo todo el mes de
una manera cómoda y confiable

CONECTESE HOY CON RUN Spectrum TK 90X TS 2068 EL FUTURO

OFERTA PRESENTACION

- El castillo Eteo
- Cargador CM
- Liza
- PUZZLE
- Código de máquina
- Electrón
- Roby
- Países y Capitales
- Mensaje espacial
- Concurso
- Software
- 4 en línea 3D

Suscribiéndote a *RUN-Spectrum* por 3 ó 6 números, también recibirás *GRATUITAMENTE* en tu domicilio la revista *Programación Popular.*

DESCUENTO ADICIONAL para suscripción por 12 ejemplares.

ENVÍA EL TALÓN SIN FRANQUEO
ZONAS DISPONIBLES
PARA DISTRIBUCIÓN

AHORA YA PODES DISFRUTAR DE LA COLECCION COMPLETA DE PROGRAMACION POPULAR.

Nueva Reimpresión

Agradecemos y pedimos disculpas a nuestros lectores por las demoras ocasionadas por haber excedido los pedidos a nuestra primera tirada



TOMO I P.P.:

Los 6 primeros ejemplares de TU revista P.P. encuadernados con un moderno criterio para facilitar su lectura y consulta, y con un útil INDICE TEMATICO.

Reimpresión por agotarse la tirada anterior.

☑ A 11,90

TE CANSA TECLEAR PROGRAMAS?...

Te ofrecemos TODOS los programas aparecidos en tu revista PROGRAMACION POPULAR (números 1 al 6) grabados en los mejores cassettes del país bajo normas internacionales CON GARANTIA DE CARGA.

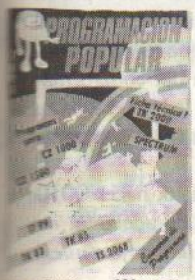
☑ A 5,30 c/cassette



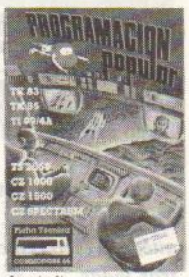
Computadora	PP Nº	Cód.
C-64	1/6	1
CE-Spectrum	1/3	2
TK 90X		
TS 2068	4/6	3
CE 1000	1/3	4
CE 1500	4/6	5
TK 83/85		
TI 99/4A	1/6	6

Envía HOY MISMO el talón adjunto (No necesita franqueo)

Oferta válida hasta el : vencimiento 15/5/86



S.O.S. combustible
Bolsa de valores
Consejos utiles para el uso de cassettes
Calculo de memoria ocupada (CZ 1000 1500 - TK83 85). Alineado y encolumnado decimal.



Commodore 64
Novedades
Anticipos de la CZ Spectrum y accesorios
Nuevos productos para la TI 99 4A
Calculo de la memoria ocupada (II) para CZ Spectrum y

TS 2068
Conversion de tasas financieras
Manejo de archivos
Tablas
Tablas numéricas
Calendario
Como aprender jugando Bowling
Prode



CZSpectrum
Exposuana Its
La Tercera Ola
Conferencia de Alvin Toffler
Manejo de archivos
Escalador
Cómo hacer juegos Comoupiano

(Ganador Concurso)
Softvgles (I)
Guerra Interplanetaria
El Tesoro Maldito
Invasoras
Pescasub
Manejo de fechas (II)
Renumerador de lineas de Programas (II)



Equipos
Ficha Tecnica
Microdrive Spectrum e interfase 1
Programacion
Curso Basic - Introduccion
Lenguaje de Maquina - Peek - Poke - USR
Tablas (II)

Indice
Diccionario
Organo y efectos
Ataque
Clarividencia
Generala
Pedritas de la discordia
Manejo de fechas (III)



Curso Basic (2)
Manejo de Archivos (III)
Acentos y ñ s
Adivini soft
Mina de diamantes
Numeros cruzados
Para Elisa

Pruebe ésto
Ruleta Rusa
SCROLL arreves
Salom
TA-TE-TI
Termoquimica
Varios



Curso Basic (3)
Lenguaje de Máquina (I)
Locación de programas
Medidor de bajas frecuencia
Pintando la pantalla
Protección de listar programas
Reservando la C64
Simon
Sonorizando el teclado



Soft/Teca:
Curso Basic (4)
Acelerado el Ext. Basic
Air Battle
Batalla Naval
Bombardeo
Castillo Encantado
Correspondencia

Escalera
Expensas
Importes en Letras
Ladrillos
Linea Guia
El Oso Perezoso
Tragamonedas



Curso Basic (5)
Lenguaje de Máquina (3)
Programa en "High Speed"
Aritmética espacial
Ataque Espacial
Calendario
Colores al azar
Costos de fabricación

Cubo mágico
El Cazador
Galactic Mover
Locación de Programas
Monitor-LM-1

Mega-Basic
Motocicleta



Curso Basic (6)
Calculadora
Carrera de autos
Coloreando marco y pantalla
Conversion de Hexa a Decimal
Correspondencia (fin)
Costos de fabricacion (2)
Dateando Lineas

Micro-Senku
Pantalla magica
Patrulla Lunar
Programas autoejecutables
Protección de Programas
Rompe-Pirámides
Sinónimos
Submarinos
Telegrafia



Curso Basic (7)
Lenguaje de Máquina (4)
Manejo de Archivos (4)
Aging 1
Bola Loca
Congelador de Listados
Costos de Fabricación (fin)

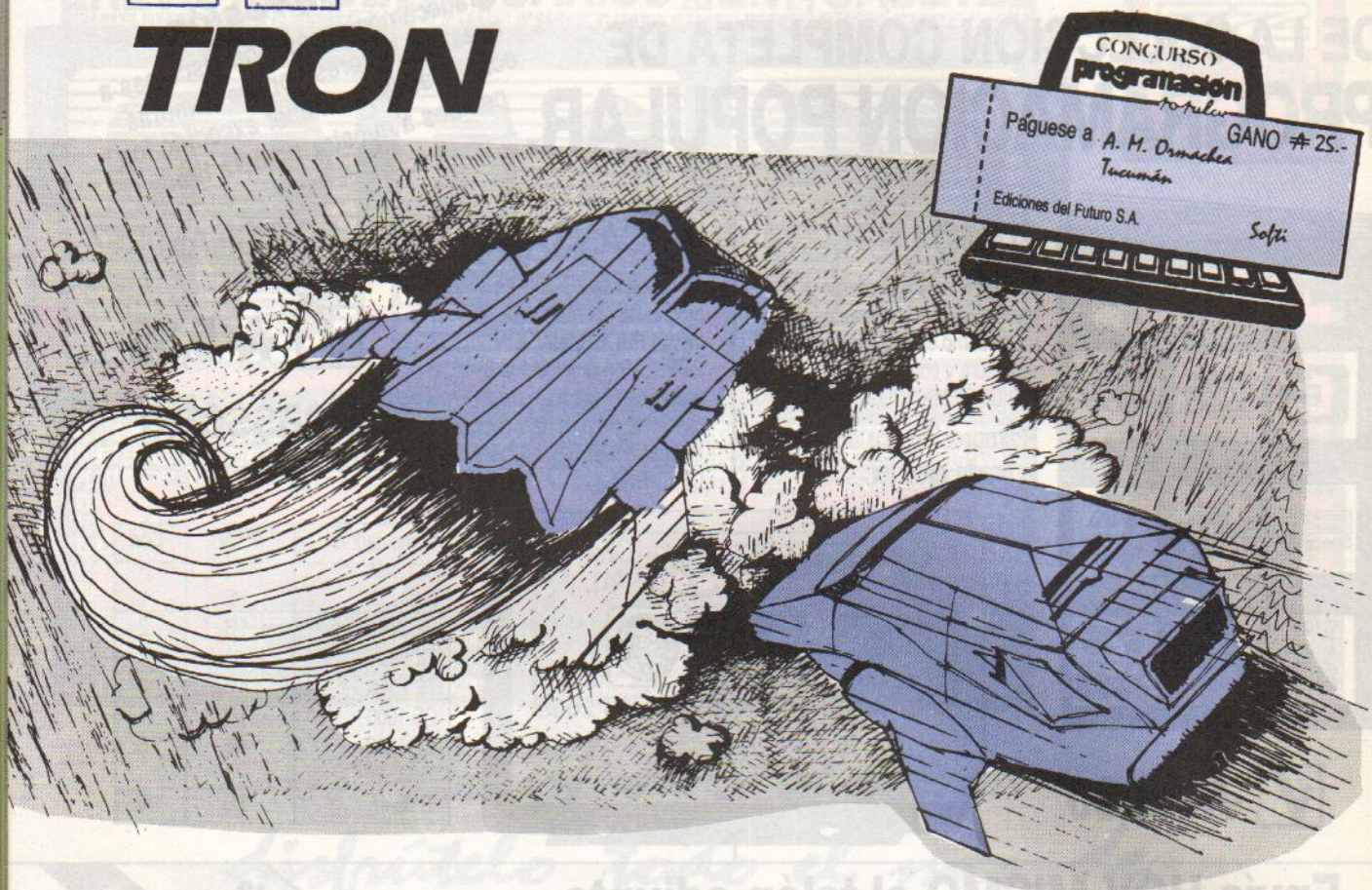
Golf
Grabador digital
Gráfico de barras
Gráfico de tortas
Nuevo juego de caracteres
Numeros Romanos
Paracaidistas
Sprites en C-64
Galeria de Máquinas
Softteca

PEDILOS A TU CANILLITA.

Ejemplares atrasados de P.P. disponibles

☑ A 2,30 c/u

TRON



Este interesante programa de **A.M.O.** se inspira en una impactante secuencia de la película **TRON**, de **Walt Disney**, que fuera repuesta hace poco tiempo en una sala de esta Capital, y que aprovechamos para recomendar a todos nuestros amigos amantes de los gráficos generados por computadoras.

El programa es un juego para dos personas desarrollado en una **T/S1000**, y *puede correrse en menos de 2 Kb de memoria*, lo que lo hará, seguramente, doblemente apreciado.

Según **A.M.O.**, el juego consiste en hacer chocar al oponente contra la estela antimateria que va dejando nuestro vehículo. Por supuesto que nuestro oponente *tendrá las mismas intenciones...*

Los dos vehículos –de los que veremos tan sólo la estela antimateria– dejan sobre la pantalla una traza de color distintivo (**gris** para el **"tron" uno**, **negro** para el **"tron" dos**). Chocar con esta traza, sea la propia o la del oponente, o con los bordes del campo (la pantalla), será fatal.

Los vehículos se controlan mediante el teclado, del siguiente modo:

	Tron 1	Tron 2
Arriba	Teclas **1** a **5**	Teclas **6** a **0**
Izquierda	Teclas **Q** a **T**	Teclas **Y** a **P**
Derecha	Teclas **A** a **G**	Teclas **H** a **ENTER**
Abajo	Teclas **Z** a **V**	Teclas **B** a **"."**

Es decir que cada vehículo tiene una semifila asignada en el teclado, para cada dirección. Los controles son independientes uno del otro.

Para jugarlo, cargar el listado **"Cargador LM"** (líneas **1** a **150**) y hacer **RUN**.

A continuación, ingresar uno por uno los códigos de máquina correspondientes a las direcciones **16514** a **16620** que se indican en la tabla adjunta. A cada dato ingresado, tendremos la opción de rectificarlo, si nos hubiéramos equivocado, pulsando **"N"**.

Para continuar adelante, pulsar cualquier otra tecla.

Una vez ingresado el código máquina sin un solo error, conviene hacer una copia en cinta y dedicarse a borrar las líneas **10** a **150** del listado **"Cargador"** (que se verá modificado por la introducción del código máquina), dejando solamente la línea **1 REM**, y luego agregar las líneas **2** a **450** del **programa Basic**.

Una vez que esté todo listo, hacer **GOTO 440** para grabarlo. De allí en adelante, *no quedará otro remedio que luchar por nuestras vidas*.

Notas para los usuarios de **CZ/1000/TK-83 sin expansión de memoria**:

1) **No tipear** la línea **20 POKE 16389,74** del programa cargador.

2) **Eliminar** del programa Basic propiamente dicho las líneas **255** a **430** y la **445**, y **cambiar** la línea **450 RUN 255** por **450 RUN 234**.

Programa Cargador

```
  1 REM ....................
.....CARGADOR.L.M.....
.....PARA.."TRON"....
.COLOCAR.AL.MENOS.120.CARACTERES
.....EN.ESTA.LINEA.REM.....
.....#.....
 10 POKE 16510,0
 20 POKE 16389,74
```

```
 30 FOR I=16514 TO 16620
 40 SCROLL
 50 PRINT I
 60 INPUT A
 70 PRINT A
 80 PRINT AT 0,0;"CORRECTO"
```

```
 90 IF INKEY$="" THEN GOTO 90
100 IF INKEY$="N" THEN GOTO 130
110 POKE I,A
120 NEXT I
130 LET I=I-1
140 NEXT I
150 PRINT "FIN"
```

Tabla de códigos LM

16514	4	16550	167	16586	12
16515	4	16551	2	16587	12
16516	6	16552	125	16588	113
16517	0	16553	230	16589	78
16518	14	16554	15	16590	201
16519	0	16555	33	16591	0
16520	42	16556	131	16592	0
16521	14	16557	64	16593	0
16522	64	16558	6	16594	58
16523	126	16559	0	16595	12
16524	254	16560	14	16596	64
16525	0	16561	0	16597	111
16526	40	16562	47	16598	58
16527	1	16563	230	16599	13
16528	12	16564	15	16600	64
16529	201	16565	254	16601	103
16530	0	16566	1	16602	35
16531	0	16567	0	16603	1
16532	205	16568	40	16604	23
16533	167	16569	17	16605	3
16534	2	16570	254	16606	126
16535	125	16571	2	16607	254
16536	33	16572	40	16608	118
16537	130	16573	11	16609	40
16538	64	16574	254	16610	3
16539	203	16575	4	16611	198
16540	63	16576	40	16612	128
16541	203	16577	6	16613	119
16542	63	16578	254	16614	35
16543	203	16579	8	16615	11
16544	63	16580	40	16616	121
16545	203	16581	4	16617	176
16546	63	16582	24	16618	32
16547	24	16583	5	16619	242
16548	9	16584	12	16620	201
16549	205	16585	12		

```
  2 REM
 ┌──────────────┐
 │ T R O N      │
 │A.M. ORMACHEA - TUCUMAN
 │  REV.PROGRAMACION POPULAR
 │CZ1000/1500-TK83/85  1.8 K8
 └──────────────┘
  4 PRINT "
"
  5 FOR I=1 TO 20
  6 PRINT AT I,0;"
                 "
  7 NEXT I
  8 PRINT "
"
 10 LET A=13
 20 LET B=17
 30 LET C=5
 40 LET D=14
 50 FOR I=1 TO 1 STEP 0
 60 PRINT AT A,B;
 70 IF USR 16516 THEN GOTO 185
 80 PRINT "■"
 90 LET N=USR 16532
100 LET A=A+(N=2)-(N=1)
110 LET B=B+(N=4)-(N=3)
120 PRINT AT C,D;
130 IF USR 16516 THEN GOTO 197
140 PRINT "■"
150 LET N=USR 16549
160 LET C=C+(N=1)-(N=2)
170 LET D=D+(N=3)-(N=4)
180 NEXT I
185 LET I=I+1
190 FOR J=1 TO 5
200 RAND USR 16594
210 RAND USR 16594
220 NEXT J
225 PRINT AT 10,7;"LO SIENTO
(A$ AND I=1);(B$ AND I=2),TAB 38
" ACABAS DE MATARTE"
226 PAUSE 90
229 PRINT AT 10,7;"OTRO JUEGO
(S/N)"
230 CLS
231 IF INKEY$="S" THEN RUN 234
232 IF INKEY$<>"N" THEN GOTO 22
0
233 NEW
234 PRINT AT 10,2;"■■■  ENTRE S
U CODIGO TRON 1"
235 INPUT A$
236 PRINT AT 10,2 "■■■" AT 10,2
6;"
240 INPUT B$
245 CLS
250 GOTO 1
255 GOSUB 330
260 FOR A=16 TO 13 STEP -1
270 FOR I=1 TO 23
280 PRINT AT A,I;A$ 1;;TAB 32+I
;A$(2);TAB 32+I;A$(3);;TAB 32+I A
$(4)
290 PRINT AT A+3,I;B$(A-12,I TO
I)
300 NEXT I
305 PRINT AT A,I;A$(5);;TAB 32+I
,A$(5);TAB 64+I;A$(5);TAB 96+I A
$(5)
310 NEXT A
320 RUN 234
330 DIM B$(4,25)
340 DIM A$(5,8)
350 LET B$(1)="■■■  ■■■  ■■■
■ ■■  ■  ■  ■  ■
360 LET B$(2)="  ■  ■  ■  ■
■■■  ■  ■  ■  ■
370 LET B$(3)="  ■  ■■■  ■
■ ■  ■■■  ■  ■
380 LET B$(4)="  ■  ■■■  ■■■
■■■  ■■■  ■  ■
390 LET A$(1)="  ■
400 LET A$(2)="  ■
410 LET A$(3)="  ■
420 LET A$(4)="■■■
430 RETURN
440 SAVE "TRO■"
445 POKE 16389,74
450 RUN 255
```

Tabla de variables

- **A,B** Coordenadas del **TRON 2**
- **C,D** Coordenadas del **TRON 1**
- **A$,B$** Nombres (o ''códigos'') del **TRON 1** y del **TRON 2**
- **I** Número de cada **TRON**
- **N** Indica dirección del movimiento según lectura del teclado hecha por rutina en LM en dirección **16532** para **Tron 1** y en **16549** para **Tron 2**

Estructura del programa

- **4/8** Delimitan el campo
- **10/40** Inicializan coordenadas de ambos **TRON**
- **50/180** Determinan cambio de posición de cada **TRON**
- **70** En caso de choque interrumpe el ciclo
- **185/232** Notifican deceso de un **TRON** y ofrecen continuar juego
- **234/245** Reciben los nombres (''códigos'') de ambos **TRON**
- **260/310** Imprimen pantalla presentación
- **330/430** Subrutina de carga variables utilizadas en presentación

Base Júpiter

Ofrecemos aquí otro interesante programa desarrollado en la **Talent DPC-200**. Recalcamos que los programas escritos para una integrante en particular de la línea **MSX** correrán sin dificultad en otras computadoras miembros de dicha familia.

Esta vez se trata de un juego no apto para personas nerviosas o de temperamento depresivo: aseguramos que los primeros mil doscientos intentos de tocar suelo jupiteriano sin ser atomizado por las naves alienígenas serán infructuosos.

Habrá que conducir el **módulo explorador** (que aparece en la parte superior de la pantalla) hasta la base situada en el ángulo inferior derecho y eludir a las **patrullas alienígenas** (bastará con que se nos aproximen para probar su mortífero campo anti-

Tabla de variables

A$: Usada para definión de sprites
B$,C$ Definen sprite de la nave.
D$,E$ Definen sprite de los alienígenas
F Combustible
FR Frecuencia del indicador sonoro de combustible
H Incremento de coordenada horizontal nave terrestre
HS( ) Distancias verticales entre los alienígenas
J,K Posiciones de las estrellas *(aleatorias)*
N$,Z$ Usadas en mensaje presentación
Q Indica si se usa joystick o teclado
SCR Puntaje
V Incremento coordenada vertical nave terrestre
X,Y Posición de la nave terrestre
X( ) Contiene las coordenadas horizontales de los alienígenas
XF Usada para dibujar indicador combustible

```
10 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
20 ' @     BASE JUPITER     @
30 ' @Programaci"n Popular@
40 ' @ Talent DPC-200 MSX @
50 ' @ y compatibles-3.6 K@
60 ' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
70 '
80 CLEAR 500 :GOSUB 1720
90 OPEN "grp:" AS #1
100 ON STOP GOSUB 1820:ON IN
TERVAL=10 GOSUB 1840
110 STOP ON
120 ON SPRITE GOSUB 740
130 SPRITE ON
140 SCR=0
150 COLOR 15,1,1
160 SCREEN 2,2
170 GOSUB 870
180 GOSUB 1380
190 GOSUB 1480
200 GOSUB 1550
210 '          inicio
220 V=2
230 H=0
240 X=125
250 Y=0
260 F=140:INTERVAL ON
270 FOR I=1 TO 4
280 X(I)=INT(200*RND(1)+20)
290 HS(I)=INT(RND(1)*8-4)*2:
IF HS(I)=0 THEN 290
300 NEXT I
310 '        lazo principal
320 '
330 IF STICK(Q)=3 THEN H=H-1
 :GOSUB 540
340 IF STICK(Q)=7 THEN H=H+1
 :GOSUB 540
350 IF STICK(Q)=5 THEN V=V+3
 :GOSUB 540
360 X=X+H
370 V=V-1
380 Y=Y-V
390 IF Y<=-20 OR Y>190 THEN
V=-V
400 IF X<=-10 OR X>250 THEN
H=-H
410 LINE (214,182)-(250,190)
,7,BF
420 DRAW "bm216,182"
430 IF V<-4 THEN PRINT #1,"a
lta" ELSE PRINT #1,"OK"
440 PUT SPRITE 0,(X,Y),10,0
450 FOR I=1 TO 4
460 X(I)=X(I)+HS(I)
470 IF X(I)<10 OR X(I)>240 T
HEN HS(I)=-HS(I)
480 PUT SPRITE I,(X(I),I*35)
,7,4
490 NEXT I
500 IF X>185 AND X<197 AND Y
>139 AND Y<144 THEN 610
510 GOTO 330
520 '        combustible
530 '
540 F=F-1:FR=1789773#/(16*F)
:SOUND 0,(FR MOD 256):SOUND1
,INT(FR/256):SOUND 8,15:SOUN
D 7,254
550 XF=24+INT(F/2)*2
560 DRAW "c7bm=xf;,180d9"
570 IF F<=0 THEN 740
580 RETURN
590 '        aterrizaje
600 '
610 COLOR 15
620 SCR=SCR+F*10
630 DRAW "bm50,40"
640 PRINT #1,"    E x i t o
! ! !"
650 INTERVAL OFF
660 DRAW "bm30,80"
670 PRINT #1,"  Barra espaci
adora para","    continuar"
680 DRAW "bm55,120"
690 PRINT #1,"tu puntaje....
.";SCR
700 IF STRIG(0) THEN 180
710 GOTO 700
720 '          explosi"n
730 '
740 SOUND 6,50:SOUND 7,&B101
10111:SOUND 12,80:SOUND 13,&
B1001:SOUND 8,31:INTERVAL OF
F
750 FOR I=1 TO 10
760 CIRCLE (X+8,Y+8),RND(1)*
20,RND(1)*15,,,.5+RND(1)*15
770 NEXT I
780 COLOR 15
790 DRAW "bm50,100"
800 PRINT #1,"oprima barra e
spaciadora"
810 DRAW "bm50,110"
820 PRINT #1,"  para jugar o
tra vez"
830 IF STRIG(0) THEN CLS:GOT
O 80
840 GOTO 830
850 '          def nave
860 '
870 FOR I=1 TO 16
880 READ A$
890 B$=B$+CHR$(VAL("&b"+LEFT
$(A$,8)))
900 C$=C$+CHR$(VAL("&b"+RIGH
T$(A$,8)))
910 NEXT I
920 SPRITE$(0)=B$+C$
930 '          bichos
940 '
950 FOR I=1 TO 16
960 READ A$
```

materia).

Maniobrar con el **joystick** o con las **teclas cursor**, recordando que, como nos estamos impulsando gracias a la retropropulsión en la débil atmósfera de Júpiter, para ir a la derecha habrá que activar el cohete izquierdo (joystick o tecla cursor a la izquierda) y viceversa. Del mismo modo, para ascender activar el retrocohete hacia abajo.

Vigilar el combustible (indicador lineal en la base de la pantalla y señal sonora a cada retrocohete activado; mientras menos combustible quede más grave será el sonido). No podremos tocar base a menos que nuestra velocidad esté dentro de los parámetros permitidos para el descenso (**OK** y no **ALTA**, como se indica en pantalla).

Estructura del programa

10/210 Inicialización de variables y direcciones de interrupción
310/350 Rastrea teclado
360/470 Controlan velocidad y posición
500 Detecta aterrizaje
520/580 Controlan combustible suficiente
590/710 Rutina de aterrizaje exitoso y nuevo juego
720/840 Colisión y reinicio del juego
850/920 Generan el sprite **"nave"**
930/1010 Generan el sprite **"alienígena"**
1020/1170 DATAs que definen la nave
1190/1340 DATAs que definen los alienígenas
1360/1450 Colocan las estrellas al azar
1460/1690 Dibujan la barra representando el combustible que queda e imprimen velocidad **"alta"** u **"OK"**
1700/1810 Presentación **"en ventana"** y mensaje iniciar juego
1840/1860 Rutina de interrupción, sonido continuo

```
970 D$=D$+CHR$(VAL("&b"+LEFT
$(A$,8)))
980 E$=E$+CHR$(VAL("&b"+RIGH
T$(A$,8)))
990 NEXT I
1000 SPRITE$(4)=D$+E$
1010 RETURN
1020 DATA 1000001001000001
1030 DATA 0100011111100010
1040 DATA 0010101111010100
1050 DATA 0001101001011000
1060 DATA 0010110000110100
1070 DATA 0110101001010110
1080 DATA 1111101001011111
1090 DATA 0110111111110110
1100 DATA 0010101001010100
1110 DATA 0001101001011000
1120 DATA 0000101111010000
1130 DATA 0000111111110000
1140 DATA 0000111001110000
1150 DATA 0001100000011000
1160 DATA 0011000000001100
1170 DATA 0111000000001110
1180
1190 DATA 1111000000000001
1200 DATA 0011111000000001
1210 DATA 0000111100000011
1220 DATA 0000011110000011
1230 DATA 0000001111000110
1240 DATA 0000011111101110
1250 DATA 0000110001111100
1260 DATA 0001110001111100
1270 DATA 0011110001111000
1280 DATA 0011110001110000
1290 DATA 0111011111100000
1300 DATA 0110011111000000
1310 DATA 1100001111000000
1320 DATA 1100000111100000
1330 DATA 1000000011111000
1340 DATA 1000000000011111
1350 '
1360 '    espacio y estrellas
1370 '
1380 R=RND(-TIME)
1390 CLS
1400 FOR I=1 TO 100
1410 J=256*RND(1)
1420 K=181*RND(1)
1430 PSET(J,K),15
1440 NEXT
1450 RETURN
1460 '      visor combust.y v
eloc.
1470 '
1480 LINE (20,178)-(250,191)
,7,BF
1490 LINE (24,180)-(164,189)
,6,BF
1500 DRAW "bm170,182"
1510 COLOR 1
1520 PRINT #1,"veloc."
1530 RETURN
1540 '
1550 DRAW "bm200,155"
1560 COLOR 4
1570 A$="r3g113e1"
1580 FOR J=0 TO 2 STEP 2
1590 DRAW "A=J;"
1600 GOSUB 1650
1610 NEXT
1620 DRAW "a0"
1630 COLOR 1
1640 RETURN.
1650 FOR I=68 TO 4 STEP -8
1660 DRAW "s=i;xa$;"
1670 NEXT
1680 DRAW "s0"
1690 RETURN
1700 '      presentaci"n
1710 '
1720 SCREEN 0:CLS:KEY OFF
1730 W$="            Joystick
 o teclado...oprima bot"n de
 disparo o barra espaciadora
...":Z$="...Programaci"n Pop
ular...      "
1740 LOCATE 11,5:PRINT "  BA
SE JUPITER  "
1750 LOCATE 11,10:PRINT LEFT
$(W$,16)
1760 LOCATE 11,8:PRINT LEFT$
(Z$,16)
1770 W$=MID$(W$,2,LEN(W$)-1)
+LEFT$(W$,1):Z$=RIGHT$(Z$,1)
+LEFT$(Z$,LEN(Z$)-1)
1780 LOCATE 11,5:PRINT "  ba
se jupiter  ":BEEP
1790 IF STRIG(1) THEN Q=1:RE
TURN
1800 IF STRIG(0) THEN Q=0:RE
TURN
1810 GOTO 1740
1820 COLOR 15,4,7
1830 END
1840 SOUND 7,244:FR=1789773#
/(16*F):SOUND 0,(FR MOD 256)
:SOUND1,INT(FR/256):SOUND 8,
15:SOUND 7,255
1850 RETURN
```



BACKGAMMON

Reeditamos en esta ocasión, y para merecido beneplácito de nuestros lectores usuarios de **C-64**, el listado de **"Backgammon"** aparecido en **P.P. Nº 7, página 15**.

En aquella oportunidad el listado de este **excelente** programa llegó a los lectores en condiciones infrahumanas, incompleto y con tramos ilegibles.

Es con verdadero orgullo que hoy nos reivindicamos ante nuestros lectores, y creemos que con creces puesto que ahora el listado (completo y legible) incluye los caracteres especiales de impresión en pantalla *en forma extendida*.

En lugar de consultar oráculos y teodolitos para saber qué teclas oprimir para lograr un corazón invertido o cuántas veces pulsar la barra espaciadora, esta vez bastará con presionar las secuencias de teclas entre corchetes. Cuando se repiten caracteres se indica dentro de los corchetes con un número entero. Ej.: **[4 SPC]**; en este caso corresponde *pulsar cuatro veces la barra espaciadora*.

Rogamos disculpas por los errores anteriores y esperamos con esta acción haber recuperado nuestro lugar en el corazón de nuestros lectores.

```
100 REM ************************
110 REM *B A C K G A M M O N *
120 REM *PROGRAMACION POPULAR*
130 REM * PARA COMMODORE. 64 *
140 REM ************************
190 REM
200 D$="{HOME}{17 ABAJO}":DP=54272:DIMP(
25):DIMD(25):P(1)=-2:P(6)=5:P(8)=3
210 CL$="{44 SPC}":P(13)=5:P(17)=-3:P(19
)=-5
215 AG=2
220 P(24)=2:D(13)=1150:D(14)=1152:D(15)=
1154:D(16)=1156:D(17)=1158:D(18)=1160
230 D(19)=1168:D(20)=1170:D(21)=1172:D(2
2)=1174:D(23)=1176:D(24)=1178
240 D(12)=1550:D(11)=1552:D(10)=1554:D(9
)=1556:D(8)=1558:D(7)=1560:D(6)=1568
250 D(5)=1570:D(4)=1572:D(3)=1574:D(2)=1
576:D(1)=1578:D(0)=1564:P(12)=-5:VN=1
260 POKE53281,15:POKE53281,15:PRINT"{CLR
}{BLK}{9 ABAJO}{11 DER.}### BACKGAMMON #
##"
270 D(25)=1164:PRINT"{4 ABAJO}{6 DER.}PR
ESIONE RETURN PARA EMPEZAR"
280 GETA$:IFA$<>CHR$(13)THENGOTO280
290 PRINT"{CLR}"D$;:INPUT"{2 ARRIBA} ENT
RE SUS INICIALES:";B$:B$=B$+"{2 SPC}":A$
=LEFT$(B$,3)
300 PRINT"{CLR}";GOSUB3200:GOTO570
310 PRINT"{HOME}{RED}{4 SPC}{33 COMD +}"
320 PRINT"{4 SPC}{COMD +}{BLK} 1 1 1 1 1
 {RED}{COMD +}{3 SPC}{COMD +} {BLK}1 2
 2 2 2 2 {RED}{COMD +}"
330 PRINT"{4 SPC}{COMD +}{BLK} 3 4 5 6 7
 8 {RED}{COMD +}{3 SPC}{COMD +} {BLK}9 0
 1 2 3 4 {RED}{COMD +}"
340 PRINT" {SHFT U}B{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
350 PRINT" {SHFT U}A{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
360 PRINT" {SHFT U}C{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
370 PRINT" {SHFT U}K{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
380 PRINT" {SHFT U}G{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
390 PRINT" {SHFT U}A{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
400 PRINT" {SHFT U}M{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
410 PRINT" {SHFT U}M{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
420 PRINT" {SHFT U}O{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
430 PRINT" {SHFT U}N{RED}{2 SPC}{COMD +}
 {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SH
FT -} {SHFT -} {COMD +}{3 SPC}{COMD +} {
SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {COMD +}"
440 PRINT"{4 SPC}{COMD +} {SHFT -} {SHFT
 -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -}
{COMD +}{3 SPC}{COMD +} {SHFT -} {SHFT -
} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {SHFT -} {C
OMD +}"
450 PRINT"{4 SPC}{COMD +}{BLK} 1 1 1 0 0
 0 {RED}{COMD +}{3 SPC}{COMD +} {BLK}0 0
 0 0 0 {RED}{COMD +}"
460 PRINT"{4 SPC}{COMD +}{BLK} 2 1 0 9 8
 7 {RED}{COMD +}{3 SPC}{COMD +} {BLK}6 5
 4 3 2 1 {RED}{COMD +}"
470 PRINT"{4 SPC}{33 COMD +}{SHFT W}"
480 IFVN=1THENVN=0:RETURN
490 GOSUB540:RETURN
500 PRINTD$;"{4 ABAJO}";CL$;D$;"{5 ABAJO
}";CL$;D$;"{6 ABAJO}";CL$;
510 PRINTD$;"{4 ABAJO}{26 SPC}{WHT}{SHFT
 Q}{SHFT U} ";A$;
520 PRINT"{28 SPC}PUNTOS:"
530 PRINT"{26 SPC}{BLK}{SHFT W}{SHFT U}
YO{2 SPC}";:RETURN
540 PRINTD$;"{4 ABAJO}";TAB(35-LEN(STR$(
AZ)));AZ;
550 CS$=STR$(AC+ABS(25*P(0)))
560 PRINT:PRINTTAB(35-LEN(CS$));CS$;:RET
URN
570 :
580 Q=INT(RND(0)*6)+1:QB=INT(RND(0)*6)+1
590 PRINTD$;"{5 ABAJO}{4 SPC}TU JUGADA";
QB;:PRINT
600 PRINT"{7 SPC}MI JUGADA";Q;
610 PRINTD$;"{4 ABAJO}"CL$;D$;"{6 ABAJO}
"CL$;
620 IFQ<>QBTHEN660
630 PRINTD$;CL$;D$;
640 PRINTD$;
650 TM=1000:GOSUB3440:GOSUB3700:GOTO580
660 IFQ>QBTHENPRINTD$"YO SOY PRIMERO";:T
M=1500:GOSUB3440:GOSUB3660:GOSUB500:GOTO
1360
670 PRINTD$A$"UD. EMPIEZA";:TM=1500:GOSU
B3440:GOSUB3660:GOSUB500:GOTO960
680 PRINTD$;:PRINT" A$"{2 SPC}SU JUGADA
--";:GOSUB3130:RETURN
690 PRINT" A--";:GOSUB3130:RETURN
700 IFAE=0THENC$=A$+"{2 SPC}":GOTO720
710 C$="MI"
720 GOSUB3120:GOSUB3700:PRINTD$;C$;" JUG
ADA ";:AG=2
730 TM=1000:GOSUB3440
740 IFAE<>0THEN750
750 ONAE+1GOTO960,1360
760 AZ=0:AC=0
770 FORX=1TO25
780 IFP(X)>0THENAZ=AZ+(P(X)*X):GOTO800
790 IFP(X)<0THENAC=AC+ABS(P(X))*(25-X)
800 NEXTX
810 GOSUB540
820 A7=0:A9=0:A1=0:A5=0
830 FORX=25TO1STEP-1
840 IFSGN(P(X))=1THENA5=X:GOTO860
850 NEXTX
860 FORX=24TO19STEP-1
870 IFP(X)<-1THENA1=A1+1:GOTO890
880 NEXTX
890 FORX=1TO18
900 IFSGN(P(X))=-1THENA9=A9+P(X):GOTO920
910 NEXTX
920 FORX=1TO24
930 IFSGN(P(X))=-1THENA7=X:RETURN
940 NEXTX
950 RETURN
960 GOSUB2950
970 GOSUB2990:IFAG>1THENGOSUB3050
980 IFAG<=1THENGOSUB3110
990 IFP(25)=0THEN1030
1000 IF(P(25-A6)>-2ORP(25-A8)>-2)THEN102
0
1010 N$="NEGRA":GOSUB3720:GOTO700
1020 PRINTD$;CL$;D$;" MUEVA SU FICHA A--
";:A4=25:GOSUB3130:A2=VAL(Y$):GOTO1140
1030 FORX=25TOA6+1STEP-1:IFP(X)>=1ANDP(X
-A6)>-2THEN1090
1040 NEXTX:FORX=25TOA8+1STEP-1:IFP(X)>=1
ANDP(X-A8)>-2THEN1090
1050 NEXTX:IFA5<7ANDA5-A8<1THEN1090
1060 IFA5<7ANDA5-A8<1THEN1090
1070 IF(A5<7ANDP(A6)>0)OR(A5<7ANDP(A8)>0
)THEN1090
1080 GOSUB3770:GOTO700
1090 GOSUB3700:GOSUB680:A4=VAL(Y$)
1100 IFA4<1ORA4>24THENGOSUB3450:GOTO1090
1110 IFP(A4)<1THENGOSUB3450:GOTO1090
1120 GOSUB690:A2=VAL(Y$)
1130 IFA2=0THEN1310
1140 IFA2<1ORA2>24THEN1160
1150 IFP(A2)>-2THEN1190
1160 GOSUB3450
1170 IFP(25)>0THEN1020
1180 GOTO1090
1190 IFA4-A2=A6THENA6=A8:GOTO1240
1200 IFA4-A2=A8THENA8=A6:GOTO1240
1210 GOSUB3450
1220 IFP(25)>0THENGOTO1020
1230 GOTO1090
1240 P(A4)=P(A4)-1
1250 IFP(A2)=-1THENP(0)=P(0)+1:P(A2)=1:G
OSUB760:GOSUB3200:GOTO1270
1260 P(A2)=P(A2)+1:GOSUB760:GOSUB3200
1270 IFAF=>15THENAJ=2:GOTO3490
1280 AG=AG-1:IFAG=0THENAE=1:GOTO700
1290 GOSUB760
1300 GOTO970
1310 IFA5>6THEN1340
1320 IFA4=A6OR(A4=A5ANDA6>A5)THENA8=A6:G
OTO1350
1330 IFA4=A6OR(A4=A5ANDA6>A5)THENA6=A8:G
OTO1350
1340 GOSUB3450:GOTO1090
1350 P(A4)=P(A4)-1:AF=AF+1:GOSUB760:GOSU
B3200:GOTO1270
1360 GOSUB2950
1370 GOSUB2990:IFAG>1THENGOSUB3050
1380 IFAG<=1THENGOSUB3110
1390 IFP(0)=0ANDA9=0ANDA7>18THEN2220
1400 IFP(0)=0THEN1540
1410 IFP(A6)>1ANDP(A8)>1THENN$="BLANCA":
GOSUB3720:GOTO700
1420 IFP(A6)=1THENA2=A6:GOTO1480
1430 IFP(A8)=1THENA2=A8:GOTO1480
```

```
1440 IFSGN(P(A6))=-1THENA2=A6:GOTO1490
1450 IFP(A8)<=-1THENA2=A8:GOTO1480
1460 IFP(A6)=0THENA2=A6:GOTO1480
1470 IFP(A8)=0THENA2=A8
1480 P(0)=P(0)-1
1490 PRINTD$;CL$;:PRINTD$;"PONGO MI FICH
A EN--";A2;
1500 IFA2=A6THENA6=A8:GOTO1520
1510 A8=A6
1520 IFP(A2)=1THENP(25)=P(25)+1:P(A2)=-1
:GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
1530 P(A2)=P(A2)-1:GOSUB760:GOSUB3200:GO
TO2920
1540 IFA7>A5THEN2780
1550 IFAG=1ORAG=3THEN1800
1560 FORX=24TO18STEP-1:IFP(X)<>1THEN1630
1570 IF(P(X-A6)<-2ORP(X-A6)=-1)AND(P(X-A
8)<-2ORP(X-A8)=-1)THEN2840
1580 IFX-A6=X-A8ANDP(X-A6)<-1THEN2840
1590 IFX+A6+A8>24THEN1610
1600 IFX-A6<19ANDP(X-A6)<0ANDP(X+A6+A8)<
0THEN2840
1610 IFX+A6+A8>24THEN1630
1620 IF(P(X-A6)<-2ORP(X+A6)=-1)ANDP(X+A6
+A8)<0THEN2840
1630 NEXTX:FORX=24TO19STEP-1:IFP(X)<>-10
RX>A5THEN1740
1640 IF(P(X-A6)<-2ORP(X-A6)=-1)THEN2840
1650 IF(P(X-A8)=-1ORP(X-A8)<-2THEN2850
1660 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A6)-1THENA2=X-A8:GOTO1710
1670 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A8)=1THENA2=X-A6:GOTO1710
1680 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A8)<2THENA2=X-A6:GOTO1710
1690 IF(P(X-A6-A8)=-1ORP(X-A6-A8)<-2)AND
P(X-A6)<2THENA2=X-A8:GOTO1710
1700 GOTO1720
1710 A4=X-A6-A8:GOTO2860
1720 IFP(X-A6-A8)<0ANDP(X-A6)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8:A2=X-A8:GOTO2860
1730 IFP(X-A6-A8)<0ANDP(X-A8)<2ANDX-A6-A
8<19THENA4=X-A6-A8:A2=X-A6:GOTO2860
1740 NEXTX:FORX=24TO18STEP-1:IFA5<18THEN
1800
1750 IFP(X)ORX>A5THEN1790
1760 FT=P(X-A6):FY=P(X-A8):X6=X-A6:X8=X-
A8
1770 IF(FT=-2ANDX6<13)OR(FT=-1ORFT<-2)AN
D(FY=-1ORFY<-2)THEN2840
1780 IF(FT=-1ORFT<-2ORX6<19ANDFT<0))AND
(FY=-1ORFY<-2ORX8<19ANDFY<0))THEN2840
1790 NEXTX
1800 FORX=24TO7STEP-1:IFP(X)<>1ORX>A5THE
N1830
1810 IF(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2)ANDA1>3TH
EN2840
1820 IFX<19AND(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2)TH
EN2840
1830 NEXTX:FORX=24TO18STEP-1:IFA5<18THEN
1950
1840 IFP(X)<>-1ORX>A5THEN1940
1850 IF(P(X-A6)=-1ORP(X-A6)<-2)OR(P(X-A6
)<0ANDX-A6<19)THEN2840
1860 IFX+A6>24THEN1880
1870 IFP(X+A6)<=-1OR(X+A6>A5ANDP(X+A6)>2
)THEN2800
1880 IFX+A8>24THEN1900
1890 IFP(X+A8)<=-1ORX+A8>A5THEN2810
1900 IFX+A6>24THEN1920
1910 IFP(X+A6)<2ANDX+A6>A5THEN2800
1920 IFX+A8>24THEN1940
1930 IFP(X+A8)<2ANDX+A8>A5THEN2810
1940 NEXTX
1950 FORX=24TO19STEP-1:IFA5<19THEN2020
1960 IFP(X)<>-1ORX>A5THEN2010
1970 IFX+A6>24THEN1990
1980 IF(X+A6>A5ANDP(X+A6)<2)THEN2800
1990 IFX+A8>24THEN2010
2000 IF(X+A8>A5ANDP(X+A8)<2)THEN2810
2010 NEXTX
2020 IF(A1>2ANDP(25)>0)ORA1>3THEN2040
2030 GOTO2080
2040 FORX=24TO19STEP-1:IFP(X)<>1THEN2070
2050 IFX-A6<19ANDP(X-A6)<0THEN2840
2060 IFX-A8<19ANDP(X-A8)<0THEN2850
2070 NEXTX
2080 FORX=1TO12:IFP(X)>-1THEN2110
2090 IFP(X+A6)=1THEN2800
2100 IFP(X+A8)=1THEN2810
2110 NEXTX:FORX=18TO7STEP-1:IFP(X)<>-1OR
X>A5THEN2140
2120 IFP(X-A6)<-2ORP(X-A6)=-1THEN2840
2130 IFP(X-A8)<-2ORP(X-A8)=-1THEN2850
2140 NEXTX:FORX=1TO24-A6:IFP(X)<>-1THEN2
160
2150 IFP(X+A6)<=-1OR(X+A6>A5ANDX+A6<25)T
HEN2800
2160 NEXTX:FORX=1TO24-A6:IFP(X)<-2AND(P(
X+A6)<=-1OR(X+A6>A5ANDX+A6<25))THEN2800
2170 NEXTX:IFP(1)=-2ANDP(1+A6)<2ANDP(1+A
6+A8)<0THENX=1:GOTO2800
2180 FORX=A7TO18:IFP(X)=-1ORP(X)<-2)AND
P(X+A6)<2THEN2800
2190 NEXTX:FORX=A7TO24-A6:IFSGN(P(X))=-1
ANDP(X+A6)<2THEN2800
2200 NEXTX:FORX=A7TO24-A8:IFP<=-1ANDP(X+
A8)<2THEN2810
2210 NEXTX:GOSUB3770:GOTO700
2220 IFA7>A5THEN2610
2230 IFP(25-A6)<-2ORP(25-A6)=-1THEN2820
2240 IFP(25-A8)<-2ORP(25-A8)=-1THEN2830
2250 FORX=A7TO24:IFP(X)>-1THEN2580
2260 IFAG=1ORA6=3THEN2510
2270 Y=ABS(P(X)):IFY>3THENY=4
2280 ONYGOTO2450,2290,2350,2450
2290 IFA7+A6>24ANDA7+A8>24THEN2800
2300 IFA7+A6>24ANDA7+A8>A5THEN2800
2310 IFX+A8>24THEN2330
2320 IFX+A6>24ANDX=A7ANDP(X+A8)<2THEN280
0
2330 IFX+A8>24ANDX+A6>24ANDA8=A7THEN2810
2340 IFX+A8>24AND(X+A6>A5ANDX+A6<25)THEN
IFP(X+A6)<=-1THEN2810
2350 IF25-A6=XTHEN2820
2360 IFX+A6>A5THEN2380
2370 GOTO2450
2380 IFX+A6<25THEN2400
2390 GOTO2450
2400 IFP(X+A6)<1THEN2800
2410 GOTO2450
2420 IFX+A6<25THEN2440
2430 GOTO2450
2440 IFSGN(P(X+A6))=-1THEN2800
2450 IFX+A8>24ANDX=A7THEN2800
2460 IFX+A8>A5THEN2490
2470 IFX+A8>24THEN2510
2480 GOTO2500
2490 IF(X+A8)<26THENIFP(X+A8)<2THEN2800
2500 IF(X+A8)<26THENIFSGN(P(X+A8))=-1AND
(P(X+A8)=-1ORP(X+A8)<-2)THEN2810
2510 IFP(X)=-1THEN2530
2520 GOTO2550
2530 IFX+A6<25THEN2550

2550 IFP(X+A6)<0THEN2800
2560 IFX+A8>25GOTO2580
2570 IFX+A8<25ANDP(X+A8)<0ANDP(X)=-1THEN
2810
2580 NEXTX:FORX=24TOA7STEP-1:IFX+A6>24OR
P(X)=0THEN2600
2590 IF(P(X)=-1ORP(X)<-2)AND(P(X+A6)ORX+
A6>A5)AND(P(X+A6)<2)THEN2800
2600 NEXTX
2610 IFSGN(P(25-A6))=-1THEN2820
2620 IFSGN(P(25-A8))=-1THEN2830
2630 IFA7+A5>24THEN2780
2640 IFA7+A8>24THEN2790
2650 FORX=A7TO24:IFP(X)>-1OR(X+A6>24ANDX
+A8>24)THEN2680
2660 IFP(X+A6)=0THEN2800
2670 IFP(X+A8)=0THEN2810
2680 NEXT:FORX=A7TO24:IFP(X)>-1THEN2230
2690 IFX+A6>24THEN2730
2700 IFP(X+A6)<2THEN2800
2710 IFX+A8>24THEN2730
2720 IFP(X+A8)<2THEN2810
2730 NEXTX:IFA7+A6<25THEN2750
2740 GOTO2760
2750 IFP(A7+A6)<2THEN2780
2760 IFA7+A8<25THENIFP(A7+A8<2THEN2780
2770 GOSUB3770:GOTO700
2780 A4=A7:A2=A7+A6:GOTO2860
2790 A4=A7:A2=A7+A8:GOTO2860
2800 A4=X:A2=X+A6:GOTO2860
2810 A4=X:A2=X+A8:GOTO2860
2820 A4=25-A6:A2=25:GOTO2860
2830 A4=25-A8:A2=25:GOTO2860
2840 A4=X-A6:A2=X:GOTO2860
2850 A4=X-A8:A2=X
2860 P(A4)=P(A4)+1:IFP(A4)=>0THENP(A4)=0
2870 IFA2-A4=A6THENA6=A8:GOTO2890
2880 A8=A6
2890 IFA2>24THENAD=AD+1:A2=25:GOSUB3640:
GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
2900 IFP(A2)=1THENP(25)=P(25)+1:P(A2)=-1
:GOSUB3640:GOSUB760:GOSUB3200:GOTO2920
2910 P(A2)=P(A2)-1:GOSUB3640:GOSUB760:GO
SUB3200
2920 IFAD=>15THENAJ=1:TM=1000:GOSUB3440:
GOTO3490
2930 AG=AG-1:IFAG=0THENAE=0:TM=1000:GOSU
B3440:GOSUB3700:GOTO700
2940 TM=1000:GOSUB3440:GOTO1370
2950 Q=INT(RND(0)*6)+1:GB=INT(RND(0)*6)+
1
2960 IFQ>QBTHENA6=Q:A8=QB:RETURN
2970 IFQ<QBTHENA6=QB:A8=Q:RETURN
2980 IFQ=QBTHENA6=Q:A8=QB:AG=4:RETURN
2990 X=1865
3000 POKEX,79:POKEX+DP,0:POKEX+1,119:POK
EX+1+DP,0:POKEX+2,80:POKEX+2+DP,0
3010 X=1905:POKEX,101:POKEX+DP,0:POKEX+1
,A6+48:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,103
3020 POKEX+2+DP,0
3030 X=1945:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
111:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,122
3040 POKEX+2+DP,0:RETURN
3050 X=1875
3060 POKEX,79:POKEX+DP,0:POKEX+1,119:POK
EX+1+DP,0:POKEX+2,80:POKEX+2+DP,0
3070 X=1915:POKEX,101:POKEX+DP,0:POKEX+1
,A8+48:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,103
3080 POKEX+2+DP,0
3090 X=1955:POKEX,76:POKEX+DP,0:POKEX+1,
111:POKEX+1+DP,0:POKEX+2,122
3100 POKEX+2+DP,0:RETURN
3110 FORX=1875TO1955STEP40
3111 FORR=1875TO1877
3112 POKER,32:POKER+DP,15
3113 NEXTR:NEXTX:RETURN
3120 FORX=1865TO1945STEP40:FORH=XTOX+2:P
OKEH,32:POKEH+DP,15:NEXTH:NEXTX:RETURN
3130 GETF$:IFF$<>""THEN3130
3140 GETF$:IFF$<"0"ORF$>"9"THEN3140
3150 PRINTVAL(F$f)
3160 GETF2$:IFF2$<>""THEN3160
3170 GETF2$:IFF2$=CHR$(13)THENY$=F$:RETU
RN
3180 IFF2$<"0"ORF2$>"9"THEN3170
3190 Y$=F$+F2$:PRINT"[3 IZQ.]";VAL(Y$);:
RETURN
3200 GOSUB310:FORX=13TO25
3210 IFP(X)=0THEN3280
3220 Z=ABS(P(X)):IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3230 IFP(X)<0THENSB=87:CB=0
3240 IFP(X)>0THENSB=81:CB=1
3250 FORW=D(X)TO(D(X)+(Z-1)*40)STEP40
3260 POKEW,SB:POKEW+DP,CB:NEXTW
3270 IFZ1>0THENZ=ABS(Z1):CB=6:Z1=0:GOTO3
250
3280 NEXTX
3290 FORX=12TO0STEP-1
3300 IFP(X)=0THEN3380
3310 Z=ABS(P(X)):IFZ>5THENZ1=Z-5:Z=5
3320 IFP(X)<0THENSB=87:CB=0
3330 IFP(X)>0THENSB=81:CB=1
3340 IFX=0THENCB=0
3350 FORW=D(X)TO(D(X)+(Z-1)*40)STEP-40
3360 POKEW,SB:POKEW+DP,CB:NEXTW
3370 IFZ1>0THENZ=ABS(Z1):CB=6:Z1=0:GOTO3
350
3380 NEXTX
3390 IFAD>0THEN3420
3400 IFAF>0THEN3430
3410 RETURN
3420 FORX=1141TO(1141+((AD-1)*40))STEP40
:POKEX,87:POKEX+DP,0:NEXTX:GOTO3400
3430 FORX=1623TO(1623+((AF-1)*40))STEP-
40:POKEX,81:POKEX+DP,1:NEXTX:GOTO3410
3440 FORAA=1TOTM:NEXTAA:RETURN
3450 REM ***[SHFT D]
ALIDAR MOVIMIENTO***
3460 PRINTD$;"[ABAJO][6 SPC][RVS ON][WHT
]MOVIMIENTO INVALIDO[SHFT U]";
3470 TM=900:GOSUB3440
3480 GOSUB3700:RETURN
3490 IFAZ=<0THENC$=LEFT$(C$,3):GOTO3510
3500 C$=" I "
3510 PRINTD$;CL$;D$;C$;"PERDIO";:TM=1000
:GOSUB3440
3520 PRINT"[CLR][5 ABAJO]";C$;"[2 SPC]PE
RDIO POR";ABS(AZ-VAL(C$));"PUNTOS"
3530 IF(A7<7ANDAD=0)OR(AF=0ANDA5)18)THEN
B$="B A C K G A M M O N!":GOTO3560
3540 IFAD=0ORAF=0THENB$="G A M M O N!":G
OTO3560
3550 GOTO3570
3560 PRINT"[2 ABAJO][RED][4 SPC]"B$
3570 IFAZ=<0THENPRINT"[2 ABAJO][BLU]C O
N G R A T U L A C I O N E S[BLK]":GOTO35
90
3580 PRINT"[ABAJO][BLK][8 SPC]..SERA OTR
A VEZ.."
3590 PRINT"[ABAJO]PULSE [RVS ON]RETURN[R
VS OFF] PARA NUEVO PARTIDO"
3600 GETWQ$:IFWQ$<>""THEN3600
3610 GETWQ$:IFWQ$=""THEN3610
3620 IFWQ$=CHR$(13)THENCLR:GOTO200
3630 END
3640 REM ***IMPRIMIR MOVIMIENTOS***
3650 PRINTD$;CL$;D$;" MI JUGADA ES--";A4
;" A--";A2;:RETURN
3660 PRINTD$;"[ABAJO]PULSE CUALQUIER TEC
LA PARA CONTINUAR";
3670 GETWQ$:IFWQ$<>""THEN3670
3680 GETWQ$:IFWQ$=""THEN3680
3690 PRINTD$;"[ABAJO]";CL$:RETURN
3700 REM ***RUTINA DE BORRADO***
3710 PRINTD$;CL$:PRINTD$;"[ABAJO]";CL$;:
RETURN
3720 REM **BLOQUEAR TABLA INTERIOR**
3730 PRINTD$;N$;" NO PUEDE MOVER,TABLA I
NTERIOR BLOQUEADA";
3740 TM=798:GOSUB3440:GOSUB3660:GOSUB370
0
3750 AE=ABS(AE-1):GOSUB3120:GOSUB3110
3760 RETURN
3770 REM **IMPOSIBILITAR MOVIDA**
3780 PRINTD$;CL$;D$;"MOVIDA IMPOSIBLE";
3790 TM=798:GOSUB3440:GOSUB3660:GOSUB370
0
3800 AE=ABS(AE-1):GOSUB3120:GOSUB3110
3810 RETURN
```



XILON

XILON es un muy bien logrado programa de acción donde un astronauta, librado a su propia habilidad en el manejo del láser, debe luchar por sobrevivir. En una primera etapa deberá defenderse de cuatro naves atacantes, y posteriormente sortear un cinturón de letales asteroides. Los gráficos del programa son **espectaculares**.

Nos dice **Diego**:

"En realidad este juego es **XILON I**, ya que hice cinco pantallas donde desarrollar el juego, totalmente diferentes una de la otra, y lo dividí en dos. Esto no quiere decir que no pueda usarse sin la segunda parte, ya que uno es independiente del otro. Próximamente les enviaré la segunda parte de **XILON**, con pantallas mucho mejores."

Las instrucciones para jugar están en pantalla. Pasaremos a la segunda etapa al derribar 100 naves enemigas. En la segunda pantalla ya no podremos usar nuestro láser, y habrá que maniobrar desesperadamente con los retropropulsores.



Nota:

Los usuarios de **Spectrum** y **TK-90** deberán eliminar las instrucciones **SOUND** del programa, y estos últimos deberán reemplazar los **BEEPs** por **SOUNDs**.

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@         X I L O N            @
@    Diego Conde - La Pampa    @
@  Programacion Popular No.11  @
@  CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068  @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  10 GO SUB 9000: GO SUB 7000: B
ORDER 0: PAPER 0: INK 7: CLS
  20 LET q=0: LET record=0: LET
s$="DIEGO": LET z=0: LET puntos=
0: LET vidas=3: LET xx=30: LET c
x=1
  30 IF cx=9 THEN GO TO 3070
  35 BORDER 0: PAPER 0: INK 7: C
LS : PLOT 0,39: DRAW 0,136: DRAW
 255,0: DRAW 0,-133: DRAW -255,0
: PLOT 2,39: DRAW 0,134: DRAW 25
1,0: DRAW 0,-134: DRAW -251,0
  40 FOR m=3 TO 6: PRINT AT m+14
,12; INVERSE 1; PAPER m; INK m-1
;" XILON ": NEXT m
  50 PRINT AT 21,0; INVERSE 1; F
LASH 1; PAPER 4; INK 7;"";
AT 21,26;"": PRINT AT 21,6
; INK 7; PAPER 1;"
 ";AT 21,6;"RECORD=";record;AT 2
1,18;"por ";AT 21,22;s$(1 TO 5)
  60 PRINT AT 19,0; INVERSE 1; P
APER 7; INK 2;" PUNTOS=      ";AT
19,19; INK 7; PAPER 2;"  VIDAS=
"
  70 PRINT AT 18,0; INK 2;"
";AT 20,0;""
  80 PRINT AT 18,19; INK 4; BRIG
HT 1;"";AT 19,19;"
";AT 20,19;"";AT 19
,31;""
 100 FOR m=1 TO 100: PLOT 10+INT
 (RND*245),49+INT (RND*120): NEX
T m
 150 REM ***COMIENZO***
 160 LET t=1: LET xv=28: LET cv=
2: LET bi=0: LET sd=8: LET sf=15
: LET vb=2: LET xx=xx-2: LET cx=
cx+2: LET cn=14
 170 PRINT AT sd,sf; INK 7;"A";A
T sd+1,sf;"B"
 180 PRINT AT 19,8; INVERSE 1; P
APER 7; INK 2;puntos;AT 19,23; I
NK 7; PAPER 2;vidas
 190 REM ***MOVIMIENTO NAVES***
 200 LET color=INT (RND*7): IF c
olor=0 THEN LET color=4
 210 LET bi=bi+1
 220 IF bi=100 THEN GO TO 4000
 230 PRINT AT vb-1,15;"  ": PRIN
T AT vb,15; INK color;"JK": LET
vb=vb+1: IF vb=8 THEN GO TO 6000
 240 PRINT AT 8,cv-1;"  ": PRINT
AT 8,cv; INK color+1;"LM": LET c
v=cv+1: IF cv=14 THEN GO TO 6000
 250 PRINT AT cn+1,15;"  ": PRIN
T AT cn,15; INK color-1;"HI": LE
T cn=cn-1: IF cn=9 THEN GO TO 60
00
 260 PRINT AT 8,xv+1;"  ": PRINT
 AT 8,xv; INK color;"NO": LET xv
=xv-1: IF xv=15 THEN GO TO 6000
 270 REM ***MOVIMIENTOS CRAZY***
 280 IF INKEY$="w" THEN GO TO 10
00
 290 IF INKEY$="a" THEN GO TO 10
20
 300 IF INKEY$="s" THEN GO TO 10
40
 310 IF INKEY$="z" THEN GO TO 10
60
 320 IF INKEY$="" THEN GO TO 180
 999 REM ***DISPARO***
1000 PRINT AT sd,sf; INK 7;"F";A
T sd+1,sf;"G": PLOT 125,112: DRA
W 0,55
1005 GO SUB 2000
1010 PLOT OVER 1;125,112: DRAW O
VER 1;0,55: SOUND 8,0;9,0;10,0:
GO TO 3000
1020 PRINT AT sd,sf; INK 7;"A";A
T sd+1,sf;"B": PLOT 119,107: DRA
W -110,0
1025 GO SUB 2000
1030 PLOT OVER 1;119,107: DRAW O
VER 1;-110,0: SOUND 8,0;9,0;10,0
: GO TO 3020
1040 PRINT AT sd,sf; INK 7;"C";A
T sd+1,sf;"D": PLOT 129,107: DRA
W 110,0
1045 GO SUB 2000
1050 PLOT OVER 1;129,107: DRAW O
VER 1;110,0: SOUND 8,0;9,0;10,0:
 GO TO 3040
1060 PRINT AT sd,sf; INK 7;"E";A
T sd+1,sf;"G": PLOT 125,103: DRA
W 0,-55
1065 GO SUB 2000
1070 PLOT OVER 1;125,103: DRAW O
VER 1;0,-55: SOUND 8,0;9,0;10,0:
 GO TO 3060
2000 REM ***RUIDO DISPARO***
2010 SOUND 6,6;7,7;8,16;9,16;10,
16;12,56;13,8: RETURN
3000 REM ***MUERTE NAVES***
3010 PRINT AT vb-1,15;"  ": PRIN
T AT vb,15; INK 2;"PP": BEEP .05
,-30: PRINT AT vb,15;"  ": LET v
b=2: LET puntos=puntos+20: GO TO
 180
3020 PRINT AT 8,cv-1;"  ": PRINT
 AT 8,cv; INK 2;"PP": BEEP .05,-
25: PRINT AT 8,cv;"  ": LET cv=c
x: LET puntos=puntos+15: GO TO 1
80
3040 PRINT AT 8,xv+1;"  ": PRINT
 AT 8,xv; INK 2;"PP": BEEP .05,-
30: PRINT AT 8,xv;"  ": LET xv=x
x: LET puntos=puntos+10: GO TO 1
80
3060 PRINT AT cn+1,15;"  ": PRIN
T AT cn,15; INK 2;"PP": BEEP .05
,-30: PRINT AT cn,15;"  ": LET c
n=14: LET puntos=puntos+10: GO T
O 180
3070 LET cx=1: LET xx=30
3080 CLS : FOR n=7 TO 13: LET i=
2+INT (RND*6): PRINT AT n,4; INV
ERSE 1; INK i-1;"  BONIFICACIO
N = 1000  ": BEEP .05,n+5: BORDE
R i: NEXT n
3085 CLS : BEEP .5,30: PRINT AT
10,4; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;"
   VIDAS EXTRA =   1   "
3090 GO SUB 9150
3100 LET vidas=vidas+1: LET punt
os=puntos+1000: GO TO 30
4000 REM ***JUEGO 2***
4010 GO SUB 9100: CLS : LET q=q+
1: LET t=2: LET sf=15: LET sd=0
4020 FOR z=1 TO 126
4030 IF z>115 THEN PRINT AT 18,0
;"
   ": FOR n=1 TO 10: PRINT : NEXT n:
 POKE 23692,-1: GO TO 4080
4035 IF q>1 THEN GO TO 4300
4040 LET a=INT (RND*30)+1
4050 PRINT AT 18,a; INK 4; BRIGH
T 1;"HI";AT 19,a;"JK"
4051 LET b=INT (RND*30)+1
4055 PRINT AT 18,b; INK 2;"L";AT
 19,b; INK 2;"M"
4060 POKE 23692,-2
4070 PRINT
4090 BEEP .01,(z/110)-5
4100 IF ATTR (sd+1,sf)=68 THEN G
O SUB 6000
4105 IF ATTR (sd+1,sf)=70 THEN G
O SUB 6000
4108 IF ATTR (sd+1,sf)=2 THEN GO
 SUB 6300
4110 IF INKEY$="s" AND sf>1 THEN
 PRINT AT sd,sf;"A";AT sd+1,sf;"
B": LET sf=sf-1
4120 IF INKEY$="d" AND sf<31 THE
N PRINT AT sd,sf;"C";AT sd+1,sf;
"D": LET sf=sf+1
4130 IF INKEY$="" THEN PRINT AT
sd,sf;"E";AT sd+1,sf;"G"
4140 NEXT z
4150 CLS : FOR n=1 TO 7
4160 PRINT AT 9,9; INK 7;"PUNTOS
=";puntos;AT 11,9; INK 6;"VIDAS=
";vidas
4170 PRINT AT 8,8; INK n;"
";AT 12,8;"
4180 PRINT AT 7,7; INK n;"
";AT 13,7;"
"
4190 PRINT AT 6,6; INK n;"
";AT 14,6;"
"
4200 FOR m=9 TO 11: PRINT AT m,8
; INK n;"█";AT m,20;"█": NEXT m
4210 NEXT n
4220 GO SUB 9000: GO TO 30
4300 REM ***DIFICULTAD 2***
4310 LET c=INT (RND*28)+1: PRINT
 AT 18,c; INK 6; BRIGHT 1;"HIHI"
;AT 19,c;"JKJK"
4320 IF q=2 THEN GO TO 4051
4330 IF q>2 THEN GO TO 4040
6000 REM ***MUERTE CRAZY***
6010 FOR n=1 TO 5: PRINT AT sd,s
f; INK 7;"F";AT sd+1,sf;"G": BEE
P .05,n-2: PRINT AT sd,sf; INK 4
; BRIGHT 1;"A";AT sd+1,sf;"B": B
EEP .05,n-1
6020 PRINT AT sd,sf; INK 6;"E";A
T sd+1,sf;"G": BEEP .05,n+1: PRI
NT AT sd,sf; INK 2; BRIGHT 1;"C"
;AT sd+1,sf;"D": BEEP .05,n+2: N
EXT n
6030 LET vidas=vidas-1: IF vidas
=0 THEN GO TO 8000
6040 PRINT AT vb-1,15;"  ";AT 8,
cv-1;"  ";AT 8,xv+1;"  ";AT cn+1
,15;"  ": LET vb=2: LET cv=cx: L
ET xv=xx: LET cn=14
6050 IF t=1 THEN GO TO 180
6060 IF t=2 THEN RETURN
6300 REM ***PUNTOS GLOBITOS***
6310 FOR n=0 TO 30 STEP 5: BEEP
.01,n: NEXT n: LET puntos=puntos
+INT (RND*30)
6320 RETURN
6500 REM ***INSTRUCCIONES***
6510 CLS : PLOT 0,0: DRAW 0,175:
 DRAW 255,0: DRAW 0,-175: DRAW -
255,0
6520 FOR x=0 TO 255 STEP 5: PLOT
 INK 6;x,120: DRAW INK 6; BRIGHT
 1;255-(2*x),55: NEXT x
6530 PRINT AT 3,1; INK 7;"C";AT
4,1;"D";AT 3,30;"A";AT 4,30;"B";
AT 3,2; INK 6;"--";AT 3,28;"--";
AT 3,4; INK 7; BRIGHT 1; PAPER 1
;" XILON ";AT 3,22;" XILON "
6540 PRINT AT 7,8; INK 7; PAPER
```

Tablas de variables

récord	máximo puntaje
s$	variable utilizada para el nombre del que hizo récord
puntos	puntos
vidas	vidas
sd/sf	coordenadas del ástronauta
bi	contador de naves del juego 1
vb/cv/cn/xv	coordenadas del movimiento de las naves
xx/cx	coordenadas para dificultar el juego 1
q	dificultad para el juego 2
a/b/c	coordenadas para el movimiento de los asteroides y globitos
color	color de las naves
t	variable utilizada para la muerte del astronauta
z	lazo **FOR/NEXT** utilizado como contador en el juego 2

Estructura del programa

20	inicializa variables
30/100	presenta la primera pantalla
150	comienzo juego 1
160	variables del juego 1
170/180	imprime astronauta/puntos/vidas
190/260	movimientos de las naves que atacan
270/320	BUCLE PRINCIPAL: controla el movimiento del astronauta
999/1070	disparo del láser/movimiento astronauta
2000/2010	subrutina de disparo
3000/3060	explosión/muerte naves
4000	comienzo juego 2
4010	variables del juego 2
4040/4055	imprime asteroides y globitos
4060/4090	hace que se produzca el efecto automático de **"scroll?"**
4100/4130	BUCLE PRINCIPAL
4150/4210	lazo **FOR/NEXT** para imprimir **puntos/vidas**
4300/4310	subrutina para dificultar el juego
6000/6060	subrutina muerte del astronauta
6300/6320	subrutina que da puntos cuando tocamos los globitos
6500/6660	instrucciones
6990	subrutina para recuadrar la pantalla
6910	subrutina para el borrado de las letras de las instrucciones
7000/7150	presentación
7160/7190	pregunta si desea instrucciones
8000/8060	muerte total del astronauta
8100/8590	récord
8600/8630	pregunta si desea jugar de nuevo
9000/9095	subrutina gráficos 1
9100/9140	subrutina gráficos 2
9150/9160	música

```
2;" INSTRUCCIONES= "
6550 PRINT AT 11,1; INK 4; BRIGH
T 1;"Este juego consta de dos pa
ntal- llas en las cuales tu seras
 un  astronauta(llamado 'XILON')
que  tendra que sobrevivir."
6560 GO SUB 6990
6570 PRINT AT 19,7; INK 4; PAPER
 7; FLASH 1;" PULSA UNA TECLA "
: PAUSE 0: GO SUB 6910
6580 PRINT AT 9,1; INK 6; BRIGHT
 1;"En la PRIMERA pantalla te en
- frentaras a diversas naves q
ue te atacan de los cuatro lado
s  del espacio."
6590 GO SUB 6990
6600 FOR n=50 TO 1 STEP -5: BEEP
 .05,n: NEXT n
6610 PRINT AT 14,2; INK 2; BRIGH
T 1;"TECLAS DE CONTROL=" PRINT
AT 15,14; PAPER 4; INK 7;" W - D
isp. Arriba";AT 16,14; PAPER 2;
INK 7;" S - Disp. Abajo ";AT 17,
14; PAPER 6; INK 1;" A - Disp. D
er.  "
6620 PRINT AT 18,14; PAPER 1; IN
K 7;" D - Disp. Izq.  " PRINT A
T 20,7; INK 6;" PULSA UNA TECLA
" PAUSE 0: GO SUB 6910
6630 PRINT AT 9,1; INK 6; BRIGHT
 1;"En la SEGUNDA pantalla tendr
as  que cruzar una tormenta de a
s- teroides electricos.Si los t
o- cas mueres.En esta pantalla
no  puedes utilizar el laser,ent
on ces tu objetivo es esquivarl
os .Los globitos rojos te dan p
un tos cuando los tocas."
6640 PRINT AT 18,2; INK 2; BRIGH
T 1 "TECLAS DE CONTROL=" PRINT
AT 19,16; PAPER 4; INK 7;" A - I
zquierda ";AT 20,16; PAPER 2; IN
K 7;" S - Derecha "
6650 GO SUB 6990: PAUSE 0: GO SU
B 6910
6660 PRINT AT 12,2; INK 4; PAPER
 7; FLASH 1;" PULSA UNA TECLA PA
RA JUGAR ": PAUSE 0: GO TO 20
6900 PLOT 0,0: DRAW 0,175: PLOT
255,175: DRAW 0,-175: RETURN
6910 FOR n=8 TO 20: PRINT AT n,1
;"
": NEXT n: RETURN
6999 STOP
7000 REM ***PRESENTACION***
7010 BORDER 0: PAPER 0: CLS : PR
INT AT 21,0; PAPER 4;"  AT 20,0;
";AT 19,0; PAPER 4; BRIGHT 1;"
";AT 18,0
7020 FOR n=0 TO 255: PLOT INK 4,
n,32: DRAW INK 4,0,INT (RND*6)
NEXT n
7030 FOR n=1 TO 100: PLOT INK 7,
1+INT (RND*254),40+INT (RND*135)
: NEXT n
7040 FOR n=1 TO 10: CIRCLE INK 7
,224,152,n: NEXT n
7050 LET sd=2: LET sf=2
7060 FOR n=1 TO 7: PRINT AT sd,s
f; INK 2;"HI";AT sd,sf+2; INK 7;
"
7070 PRINT AT sd+2,sf+3;"G"
7080 PRINT AT sd-1,sf; INK n; PA
PER 7; INVERSE 1;" XILON "
7090 LET sd=sd+1: NEXT n
7100 LET sf=5: FOR n=1 TO 8: PRI
NT AT sd-1,sf-1;" ";AT sd,sf-1;"
  PRINT AT sd,sf; INK 7;"C";AT
 sd+1,sf;"D": SOUND 6,6,7,7,8,16
,9,16,10,16,12,56,13,8: LET sd=s
d+1: LET sf=sf+1: NEXT n: SOUND
8,0,9,0,10,0
7120 PRINT AT 16,12; INK 7;"E"
7130 INK 7: PLOT 112,64: DRAW 10
,10,-2: DRAW 65,0: DRAW 10,-10,-
2: DRAW 0,-10: DRAW -10,-10,-2:
DRAW -65,0: DRAW -10,10,-2: DRAW
 0,10
7140 PLOT 100,45: DRAW 11,6
7150 PRINT AT 13,15; INK 6;"Prep
arate";AT 14,15;"para esta";AT 1
5,15;"aventura."
7155 GO SUB 9150
7160 CLS : PRINT AT 10,1; INK 4;
 PAPER 7; FLASH 1;" DESEAS INSTR
UCIONES ? (s/n) " PAUSE 0
7170 LET v$=INKEY$
7180 IF v$="s" THEN GO TO 6500
7190 IF v$<>"s" THEN RETURN
8000 REM ***MUERTE TOTAL***
8005 GO TO 8040
8010 BORDER 0: PAPER 0: INK 6: C
LS
8020 FOR x=0 TO 255 STEP 5: PLOT
 x,0: DRAW 255-(2*x),175: NEXT x
8030 LET bn=175: FOR f=0 TO 175
: PLOT 0,f: DRAW OVER 1;255,bn: L
ET bn=bn-2: NEXT f
8040 FOR m=1 TO 7: PRINT AT m+8,
10; INVERSE 1; PAPER 7; INK m;"
                ": NEXT m
8050 FOR f=1 TO 60: PRINT AT 10,
10; INK f/9; INVERSE 1;" GAME  O
VER ": BEEP .001,f: NEXT f
8060 PAUSE 30
8100 IF puntos>record THEN LET r
ecord=puntos: GO TO 8500
8110 GO TO 8545
8500 REM ***RECORD***
8510 CLS : FOR n=0 TO 21: LET i=
2+INT (RND*6): PRINT AT n,0; INV
ERSE 1; INK i;"  RECORD      RECO
RD      RECORD  ": BEEP .005,n+5
: BORDER i: NEXT n: PAUSE 50
8520 BORDER 0: PAPER 0: CLS
8530 BEEP .2,30: PRINT AT 16,5
INK 7;"INTRODUCE TU NOMBRE";AT 1
9,4;"(5 letras por favor)="
8540 POKE 23658,8: INPUT TAB 11;
 INK 6; LINE s$: POKE 23658,0
8545 IF s$="" THEN GO TO 8540
8546 GO SUB 9000
8550 CLS : FOR n=18 TO 21: PRINT
 AT n,5; INK 7;"
": NEXT n
8560 PRINT AT 17,5; INK 7;"
",AT 16,11;"
"
8570 PRINT AT 17,5; PAPER 7; INK
 1;"
";AT 15,11;"
";A
T 16,18;"
"
8580 PRINT AT 16,14; PAPER 7; IN
K 1;"EL";AT 17,12;"MEJOR";AT 19,
10; INK 4;"PUNTOS=";record
8590 FOR n=1 TO 13: PRINT AT n-1
,11;"
";AT n-2,14;" ": PRI
NT AT n,11; INK 2;"HI";AT n,16;"
HI";AT n,13; INK 7;"  G ";AT n-1,
14;"E";AT n+1,12;s$(1 TO 5): NEX
T n
8595 GO SUB 9150
8600 PAUSE 0: CLS : PRINT AT 10,
1; PAPER 2; INK 7; FLASH 1;" DES
EAS JUGAR DE NUEVO ? (s/n)": PAU
SE 0
8610 LET v$=INKEY$
8620 IF v$="s" THEN LET vidas=3:
 LET puntos=0: LET q=0: LET xx=3
0: LET cx=1: GO TO 30
8630 IF v$<>"s" THEN CLS : FOR n
=0 TO 21: LET i=INT (RND*6): PRI
NT AT n,0; INVERSE 1; INK i;"
        HASTA  PRONTO!!!
BEEP .005,n+10: NEXT n
8900 STOP
9000 REM ***GRAFICOS***
9010 RESTORE 9020: FOR f=USR "a"
TO USR "t"+7: READ a: POKE f,a:
NEXT f
9020 DATA 60,94,92,59,12,239,90,
99,27,60,112,96,48,32,24,48,60,1
22,58,220,96,247,90,193,216,60,1
4,6,12,4,24,12
9030 DATA 60,66,66,60,24,102,219
,102,60,126,126,60,24,102,255,12
6,60,126,102,102,102,102,102,195
9040 DATA 31,48,63,31,5,61,33,11
5,248,12,252,248,160,188,132,206
9050 DATA 0,3,15,26,127,15,4,0,0
,192,240,88,254,240,32,0
9060 DATA 192,96,112,127,245,127
,224,127,0,0,0,252,87,255,60,240
9070 DATA 12,63,63,115,115,63,63
,12,0,0,248,0,0,248,0,0
9080 DATA 84,169,174,232,253,234
,100,146
9090 DATA 213,192,48,188,23,155,
13,142,85,6,13,60,233,216,177,11
2,14,141,27,151,60,176,64,170,11
3,176,217,232,61,12,3,171,0
9095 RETURN
9100 REM ***GRAFICOS 2***
9110 RESTORE 9120: FOR f=USR "h"
TO USR "m"+7: READ a: POKE f,a:
NEXT f
9120 DATA 213,192,48,188,23,155,
13,142,85,6,13,60,233,216,177,11
2,14,141,27,151,60,176,64,170,11
3,176,217,232,61,12,3,171
9130 DATA 0,60,126,122,122,126,6
0,8,8,16,32,16,8,16,0,0
9140 RETURN
9150 RESTORE 9160: FOR f=1 TO 36
: READ g,s: BEEP g/10,s: NEXT f:
 RETURN
9160 DATA 1,0,1,2,.5,3,.5,2,1,0,
1,0,1,2,.5,3,.5,2,1,0,1,3,1,5,2,
7,1,3,1,5,2,7,.75,7,.25,8,.5,7,.
5,5,.5,3,.5,2,1,0,.75,7,.25,8,.5
,7,.5,5,.5,3,.5,2,1,0,1,0,1,-5,2
,0,1,0,1,-5,2,0
9999 SAVE "Crazy" LINE 1
```



Truco

En nuestro número anterior un lector nos consultaba sobre la existencia de algún programa **jugador de truco** para pequeños ordenadores. Confesamos en esa oportunidad nuestra ignorancia, y lanzamos el desafío a los lectores.

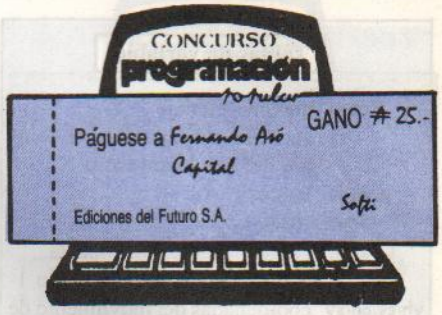
La respuesta no se hizo esperar. El amigo **Fernando**, autor de este criollo programa, ha hecho un *flor* de trabajo. Vale la pena teclear este largo pero inteligente programa de **"truco contra la máquina"**.

(...A ver la flor???).

Al principio del juego, el programa determinará aleatoriamente quién es **"mano"** y dará cartas. Las cartas del **Humano** están a la vista, numeradas del uno al tres. El turno del **Humano** se indica con un mensaje **"puede jugar"** en pantalla.

Elaborada la estrategia, oprimir las teclas correspondientes para jugar, según la tabla dada más abajo. Las cartas jugadas en la primera, segunda y tercera ronda aparecerán junto a los carteles **"1"**, **"2"** y **"3"**, respectivamente, y a la derecha se verá permanentemente el puntaje de ambos jugadores.

Los **"cantos"** de la máquina se visualizan al pie de la pantalla.




```
  1 REM
 ┌──────────────────────────────┐
 │          T R U C O           │
 │  FERNANDO ASO  -  CAPITAL    │
 │ REV.PROGRAMACION POPULAR     │
 │CZ1000/1500-TK83/85 14.3 K    │
 └──────────────────────────────┘
  11 PRINT AT 10,11;"TRUCO"
  12 RAND 0
  13 DIM P(6)
  14 DIM A(10,4)
  15 DIM E(10)
  16 DIM G(3)
  19 DIM N(6)
  23 DIM Q(3)
  24 DIM T(2)
  25 DIM U(3)
  26 DIM J(3)
  27 DIM Y$(4,4)
  28 LET Y$(1)="ORO "
  29 LET Y$(2)="COPA"
  30 LET Y$(3)="ESP."
  31 LET Y$(4)="BAS."
  36 DIM L(3)
  37 DIM R(3)
  50 FOR I=1 TO 4
  55 FOR J=4 TO 6
  57 LET A(J,I)=2*J-8
  60 NEXT J
  62 FOR J=8 TO 10
  64 LET A(J,I)=J
  65 NEXT J
  68 FOR J=2 TO 3
  70 LET A(J,I)=10+2*J
  72 NEXT J
  74 NEXT I
  75 LET A(7,2)=6
  76 LET A(7,4)=6
  77 LET A(7,1)=20
  78 LET A(7,3)=22
  79 LET A(1,1)=12
  80 LET A(1,2)=12
  81 LET A(1,3)=27
  82 LET A(1,4)=25
  85 FOR I=1 TO 7
  87 LET E(I)=I
  88 NEXT I
 305 LET JJJ=1
 307 IF RND>0.5 THEN LET JJJ=3
 313 CLS
 422 LET T(1)=0
 423 LET T(2)=0
 427 GOTO 1000
 500 FOR I=1 TO 6
 510 LET N(I)=INT ((10*RND)+1)
 535 LET P(I)=INT ((4*RND)+1)
 541 IF I=1 THEN GOTO 550
 542 FOR J=1 TO I-1
 543 IF P(I)=P(J) AND N(I)=N(J)
THEN GOTO 560
 545 NEXT J
 550 GOTO 570
 560 LET I=I-1
 570 NEXT I
 575 FOR I=1 TO 3
 580 LET JJ=8*I-8
 585 GOSUB 9000
 590 GOSUB 9000+10*P(I)
 595 GOSUB 9050
 597 PRINT AT 9,JJ+3;CHR$ (156+I
)
 600 NEXT I
 694 GOSUB 9100
 695 LET CUL=RND
 700 LET S=5
 705 IF TR<=45 THEN LET S=4
 710 IF TR<=35 THEN LET S=3
 715 IF TR<=27 THEN LET S=2
 720 IF TR<=20 THEN LET S=1
 722 IF CUL>0.6 THEN LET S=S+1
 725 IF CUL>0.8 THEN LET S=S+1
 735 RETURN
1000 LET M=JJJ
1001 LET TRA=0
1002 LET Z=0
1003 LET CAN=0
1004 PRINT AT 3,24;"UD. TK."
1005 FOR I=1 TO 2
1006 PRINT AT 5,20+4*I;T(I)
1007 NEXT I
1008 LET T=1
1009 LET XMAX=30-T(1)
1010 IF T(2)>T(1) THEN LET XMAX=
30-T(2)
1011 FOR I=1 TO 3
1012 LET L(I)=0
1013 NEXT I
1015 LET QW=0
1040 PRINT AT 0,0;"       UD.
          TK."
1041 FOR I=1 TO 3
1042 PRINT AT 1+2*I,1;I;"A"
1043 NEXT I
1045 GOSUB 500
1046 IF JJJ=3 THEN GOTO 1170
1047 PRINT AT 0,20;"PUEDE JUGAR"
1048 IF INKEY$="" THEN GOTO 1048
1049 PRINT AT 0,20;"          "
1050 IF INKEY$="E" THEN GOTO 110
0
1055 IF INKEY$="R" THEN GOTO 111
0
1060 IF INKEY$="F" THEN GOTO 112
0
1065 IF INKEY$="X" THEN GOTO 113
0
1068 IF M=3 THEN GOTO 1200
1069 GOTO 1170
1090 LET V=1
1092 GOTO 1210
1100 LET Z=1
1101 LET ZA=1
1102 GOSUB 9200
1105 GOTO 1125
1110 LET Z=1
1112 LET ZA=2
1114 GOSUB 9200
1115 GOTO 1125
1120 LET Z=1
1122 LET ZA=XMAX-1
1124 GOSUB 9200
1125 IF JJJ=3 THEN GOTO 1200
1126 GOTO 1170
1130 GOSUB 9415
1132 GOTO 1125
1170 FOR V=1 TO 3
1175 IF JJJ=1 AND V=1 THEN GOTO
1200
1178 IF JJJ=3 AND V=1 THEN GOTO
1400
1180 IF M=1 THEN GOTO 1200
1190 GOTO 1400
1200 IF INKEY$="" THEN GOTO 1200
1201 GOSUB 9550
1202 IF INKEY$="T" THEN GOTO 130
0
1203 IF INKEY$="N" THEN GOTO 125
5
1204 IF INKEY$="1" OR INKEY$="2"
 OR INKEY$="3" THEN GOTO 1210
1208 IF Z=0 AND V=1 THEN GOTO 10
48
1209 GOTO 1200
1210 IF CODE INKEY$<29 OR CODE I
NKEY$>31 THEN GOTO 1200
1211 LET CAR=VAL INKEY$
1212 IF V=1 THEN GOTO 1218
1213 FOR I=1 TO V-1
1214 IF L(I)=CAR THEN GOTO 1200
1215 NEXT I
1218 LET L(V)=CAR
1220 GOSUB 9500
1250 GOTO 1350
1255 LET T(2)=T(2)+T
1260 GOTO 1600
1300 IF JJJ=1 AND V=1 AND Z=0 TH
EN GOTO 1048
1301 IF G(1)=1 OR V=3 THEN GOSUB
 8000
1302 GOSUB 9700
1305 GOSUB 9550
1320 GOTO 1200
1350 IF M=3 THEN GOTO 1450
1400 IF Z=0 AND V=1 THEN GOSUB 9
800
1405 IF V=3 OR G(1)=1 THEN GOSUB
 8000
1415 IF V=3 OR RND>0.5 THEN GOSU
B 9850
1420 GOSUB 9550
1430 GOSUB 7000
1435 IF V=1 AND JJJ=3 AND Z=0 TH
EN GOTO 1048
1440 IF M=3 THEN GOTO 1200
1450 LET G(V)=1
1455 IF A(N(R(V)),P(R(V)))<A(J(V
),U(V)) THEN LET G(V)=0
1460 IF A(N(R(V)),P(R(V)))>A(J(V
),U(V)) THEN LET G(V)=4
1480 IF G(V)=0 THEN LET M=1
1490 IF G(V)=4 THEN LET M=3
1495 IF V=2 AND G(1)=1 AND G(2)<
>1 THEN GOTO 1560
1496 IF V=2 AND G(1)<>1 AND G(1)
=G(2) THEN GOTO 1560
1497 IF V=2 AND G(1)<>1 AND G(2)
=1 THEN GOTO 1560
1500 NEXT V
1560 LET GT=G(1)+G(2)+G(3)
1562 IF GT=3 AND JJJ=1 THEN GOTO
 1570
1564 IF GT<=4 AND GT<>3 THEN GOT
O 1570
1565 IF G(3)=1 AND G(1)=0 THEN G
OTO 1570
1566 LET T(2)=T(2)+T
1568 GOTO 1580
1570 LET T(1)=T(1)+T
1601 GOSUB 9311
1603 CLS
1604 IF TRA=1 THEN GOSUB 4000
1605 IF TRA=1 THEN LET QW=1
1607 IF QW<>1 THEN GOTO 1680
1609 PRINT "MIS CARTAS :"
1610 FOR I=4 TO 6
1615 LET JJ=8*(I-3)-8
1618 GOSUB 9000
1620 GOSUB 9000+10*P(I)
1630 GOSUB 9050
1640 NEXT I
1645 PRINT AT 19,0;"OPRIMA UNA T
ECLA"
1650 IF INKEY$="" THEN GOTO 1650
1670 CLS
1680 FOR I=1 TO 3
1690 LET G(I)=0
1700 NEXT I
1902 LET MNB=JJJ
1903 LET JJJ=1
1904 IF MNB=1 THEN LET JJJ=3
1905 CLS
1906 FOR I=1 TO 2
1907 IF T(I)>=30 THEN LET T(I)=3
0
1908 IF T(I)=30 THEN GOTO 2000
1909 NEXT I
```

Instrucciones

Tecla	Significado
1,2,3	Jugar una carta según la posición en la pantalla (oprimir hasta que comience a desaparecer)
E	Envido
R	Real envido
F	Falta envido
X	Flor
C	Contraflor al resto
T	Truco, quiero retruco, quiero vale cuatro, según corresponda
Q	Quiero (para cualquier canto)
N	No quiero (para cualquier canto, o si es el turno del humano, para ir al mazo)
0	Son buenas (para el envido)

Estructura del programa

1/88	Inicialización de variables
305/427	Iniciación del partido, puesta en 0 del marcador y sorteo de la mano
500/735	Subrutina que genera y evalúa las cartas
1000/1500	Rutina principal del programa
1560/1570	Determinación del ganador de una mano
1601/1910	Verificación de la necesidad de **"mostrar"** las cartas, si hubo **"trampa"** o si terminó el partido
2000/2030	Indicación final del partido
4000/4040	Subrutina de **"penalización por trampa"**
7000/7740	Subrutina de selección de juego de la máquina
8000/8140	Subrutina **"especial"** de determinación del canto (**"truco"**) de la máquina, usada sólo en momentos decisivos
9000/9052	Subrutinas de dibujo de las cartas en pantalla
9100/9190	Subrutina de evaluación inicial de las cartas de la máquina (determinación de envido y/o flor)
9200/9484	Subrutina de aceptación o no del envido y/o flor
9500/9555	Subrutina de impresión en pantalla de las cartas jugadas
9650/9799	Subrutina de determinación del **"canto"** (truco) de la máquina
9800/9901	Subrutina de **"canto"** o no de envido y/o flor

```
1910 GOTO 1000
2000 CLS
2001 PRINT "MARCADOR FINAL:
              UD.: ";T(1);"      TK
: ";T(2)
2015 PRINT AT 19,0;"OPRIMA UNA T
ECLA PARA JUGAR UN  NUEVO PARTID
O"
2020 IF INKEY$="" THEN GOTO 2020
2030 GOTO 300
4000 LET T(1)=T(1)-X
4010 LET T(2)=T(2)+2*X
4020 PRINT "NO TE HAGAS EL PIOLA
,MENTIROSO  NO CANTES LO QUE NO
TENES"
4030 PRINT
4040 RETURN
7000 IF V<>1 THEN GOTO 7500
7010 IF JJJ=1 THEN GOTO 7050
7011 LET I=4
7012 IF RND>0.5 THEN LET I=5
7020 LET R(V)=I
7025 PRINT AT 1+2*V,13;N(I)+2*(N
(I)>=8);" ";Y$(P(I))
7030 RETURN
7050 FOR I=4 TO 6
7055 IF A(J(1),U(1))<A(N(I),P(I)
) THEN GOTO 7200
7060 NEXT I
7070 LET I=4
7075 GOTO 7020
7210 IF I=4 THEN GOTO 7250
7220 IF A(N(I-1),P(I-1))=A(J(1),
U(1)) AND A(N(6),P(6))>=14 THEN
LET I=I-1
7250 GOTO 7020
7500 IF V<>2 THEN GOTO 7700
7510 IF G(1)<>0 THEN GOTO 7600
7520 FOR I=4 TO 6
7530 IF I=R(1) THEN GOTO 7540
7535 IF A(N(I),P(I))>A(J(2),U(2)
) THEN GOTO 7560
7540 NEXT I
7550 PRINT AT 18,16;"CHAU"
7555 LET T(1)=T(1)+T
7557 GOTO 1600
7560 GOTO 7020
7600 IF G(1)<>1 THEN GOTO 7650
7610 LET R(2)=6
7612 IF JJJ=3 THEN GOTO 7630
7615 IF A(N(6),P(6))>=A(J(2),U(2
)) THEN GOTO 7630
7620 GOTO 7550
7630 LET I=6
7632 GOTO 7020
7650 LET I=4
7655 IF R(1)=4 THEN LET I=5
7660 GOTO 7020
7705 FOR I=4 TO 6
7710 IF I<>R(1) AND I<>R(2) THEN
 GOTO 7730
7715 NEXT I
7730 IF M=3 THEN GOTO 7740
7735 IF A(N(I),P(I))<A(J(3),U(3)
) THEN GOTO 7550
7737 IF (G(1)=0 OR (G(1)=1 AND J
JJ=1)) AND A(N(I),P(I))=A(J(3),U
(3)) THEN GOTO 7550
7740 GOTO 7020
8000 IF V=3 THEN GOTO 8100
8030 LET Y=6
8040 GOTO 8112
8105 FOR I=4 TO 6
8107 IF I<>R(1) AND I<>R(2) THEN
 LET Y=I
8110 NEXT I
8112 IF L(V)<>0 THEN GOTO 8125
8115 IF A(N(Y),P(Y))<=9 THEN LET
 S=0
8117 IF A(N(Y),P(Y))>=15 THEN LE
T S=4
8120 RETURN
8125 LET S=4
8130 IF A(N(Y),P(Y))<A(J(V),U(V)
) OR (G(1)=0 AND A(N(Y),P(Y))=A(
J(V),U(V))) THEN LET S=0
8140 RETURN
9000 PRINT AT 10,JJ;"┌──┐"
9001 PRINT AT 11,JJ;"│  │"
9002 PRINT AT 12,JJ;"│  │"
9003 PRINT AT 13,JJ;"│  │"
9004 PRINT AT 14,JJ;"│  │"
9005 PRINT AT 15,JJ;"│  │"
9006 PRINT AT 16,JJ;"│  │"
9007 PRINT AT 17,JJ;"└──┘"
9008 RETURN
9010 PRINT AT 12,JJ+1;" ** "
9011 PRINT AT 13,JJ+1;"****"
9012 PRINT AT 14,JJ+1;"****"
9013 PRINT AT 15,JJ+1;" ** "
9014 RETURN
9020 PRINT AT 12,JJ+1;"▀▀▀▀"
9021 PRINT AT 13,JJ+1;" ▐▌ "
9022 PRINT AT 14,JJ+1;" ▐▌ "
9023 PRINT AT 15,JJ+1;" ▐▌ "
9024 RETURN
9030 PRINT AT 12,JJ+1;"  ▐  "
9031 PRINT AT 13,JJ+1;"  ▐  "
9032 PRINT AT 14,JJ+1;"▀▀▀▀▀"
9033 PRINT AT 15,JJ+1;"  ▐  "
9034 RETURN
9040 PRINT AT 12,JJ+1;"   ▟▀"
9041 PRINT AT 13,JJ+1;"  ▟▀ "
9042 PRINT AT 14,JJ+1;" ▟▀  "
9043 PRINT AT 15,JJ+1;"▟▀   "
9044 RETURN
9050 PRINT AT 11,JJ+1;N(I)+2*(N(
I)>=8)
9051 PRINT AT 16,JJ+3;N(I)+2*(N(
I)>=8)
9052 RETURN
9100 LET TR=0
9102 LET FLO=0
9104 FOR I=4 TO 6
9105 LET TR=TR+A(N(I),P(I))
9106 NEXT I
9107 FOR I=1 TO 3
9108 LET Q(I)=0
9110 NEXT I
9130 IF P(4)<>P(5) OR P(4)<>P(6)
 THEN GOTO 9133
9132 LET FLO=20+E(N(4))+E(N(5))+
E(N(6))
9133 IF P(4)=P(5) THEN LET Q(1)=
20+E(N(4))+E(N(5))
9134 IF P(5)=P(6) THEN LET Q(2)=
20+E(N(5))+E(N(6))
9135 IF P(4)=P(6) THEN LET Q(3)=
20+E(N(4))+E(N(6))
9136 LET EN=Q(1)
9137 IF Q(2)>EN THEN LET EN=Q(2)
9138 IF Q(3)>EN THEN LET EN=Q(3)
9139 IF EN<>0 THEN GOTO 9150
9141 LET EN=E(N(4))
9142 IF E(N(5))>EN THEN LET EN=E
(N(5))
9143 IF E(N(6))>EN THEN LET EN=E
(N(6))
9150 IF A(N(6),P(6))<A(N(5),P(5)
) THEN GOTO 9180
9151 IF A(N(4),P(4))<=A(N(5),P(5
)) THEN GOTO 9190
9152 LET AUX=P(4)
9153 LET P(4)=P(5)
9154 LET P(5)=AUX
9155 LET AUX=N(4)
9156 LET N(4)=N(5)
9157 LET N(5)=AUX
9158 GOTO 9150
9179 GOTO 9190
9180 LET AUX=P(5)
9181 LET P(5)=P(6)
9182 LET P(6)=AUX
9183 LET AUX=N(5)
9184 LET N(5)=N(6)
9185 LET N(6)=AUX
9186 GOTO 9151
9190 RETURN
9200 IF FLO<>0 THEN GOTO 9300
9201 IF RND>0.9 THEN GOTO 9269
9202 LET K=0
9203 IF EN>=25 THEN LET K=1
9204 IF EN<30 AND RND>0.65 THEN
GOTO 9275
9206 IF EN>=28 THEN LET K=2
9207 IF EN>=30 THEN LET K=3
9208 IF EN>=32 THEN LET K=4
9210 GOTO 9275
9270 LET K=2
9271 IF RND>0.60 THEN LET K=3
9275 IF ZA>=2 AND K=2 THEN LET K
=1
9276 IF ZA>=3 AND K=1 AND EN<29
THEN LET K=0
9277 IF ZA>=2 AND K=3 THEN LET K
=4
9278 IF (Z+ZA+T(1)>=30 OR Z+ZA+T
(2)>=30) AND K<>0 THEN LET K=1
9280 IF Z>=30-T(2) THEN LET K=4
9282 IF Z>=30-T(1) THEN LET K=1
9283 IF K<>0 THEN GOTO 9287
9284 PRINT AT 18,16;"NO QUIERO
"
9285 LET T(1)=T(1)+Z
9286 GOTO 9311
9287 IF Z>4 AND EN>=28 THEN LET
K=1
9289 IF Z>4 AND Z<XMAX AND EN<28
 THEN GOTO 9284
9291 LET Z=Z+ZA
9295 GOTO 9340
9300 PRINT AT 18,16;"PRIMERO EST
A"
9301 PRINT AT 19,16;"LA FLOR
9302 LET X=3
9303 LET QW=1
9305 IF INKEY$="" THEN GOTO 9305
9306 IF INKEY$="C" THEN GOTO 945
0
```

Tabla de variables

A(10,4) Valor para el juego de las 40 cartas del mazo (0 para los **"cuatros"**, hasta 27 para el **As de espadas**

CAN Variable que indica quién tiene el **"quiero" (0 a 2)**

CAR Número de carta según posición en pantalla

E(10) Valor para el envido de las diez cartas de cada palo

EN Envido de la máquina (0 a 33)

ENVI Tanto del jugador (0 a 33)

FLO Flor de la máquina (0 a 38)

FLOR Flor del jugador (0 a 38)

G(3) Ganador de cada mano (0: jugador; 4: máquina; 1: empate)

GT Auxiliar para determinar el ganador de cada jugada

I,J Vbles. de control de lazos

J(3) Número de carta que juega el **Humano** en cada jugada

JJ Auxiliar para ubicar en pantalla las cartas

JYT,CUL Auxiliares aleatorias

JJJ Indica quién es **"mano"** (aleatoria al comienzo)

K Auxiliar que determina el canto del envido por la máquina

K$ Nombre del **"canto"** en el envido

L(3) Número de carta que juega el jugador en cada mano (1 a 3)

M Indica quién debe jugar primero en una mano (1 ó 3)

MNB,Y Auxiliares

UX

N(6) Números de las seis cartas en juego

P(6) Palos de las seis cartas en juego

Q(3) Auxiliar para calcular el tanto de la máquina

QW Indica que la máquina debe mostrar sus cartas por haber ganado el envido o cantado flor

R(3) Número de la carta que juega la máquina en cada mano según la posición que ocupa en su memoria (ordenadas de menor a mayor, de 4 a 6)

S Determina el canto del truco por la máquina

T Puntaje de la mano

T(2) Puntaje de ambos jugadores (0 - 30)

TR Suma de los valores, para el juego, de las cartas de la máquina

TRA Indica que el jugador mintió en el tanto o cantó flor indebidamente (0 - 1)

U(3) Palo de la carta que juega el jugador en cada mano (1 a 4)

V Número de mano (1 a 3)

X Puntaje del envido o flor

Y$(4,4) Nombres de los palos

Z Puntaje al no aceptar el envido

ZA Puntaje agregado al subir el canto en el envido

```
9307 LET T(2)=T(2)+X
9311 FOR I=1 TO 2
9312 IF T(I)>=30 THEN GOTO 1603
9313 PRINT AT 5,20+4*I;T(I)
9314 NEXT I
9315 GOTO 9550
9340 IF K=1 THEN LET X=Z
9342 IF K=2 THEN LET X=Z+2
9344 IF K=3 THEN LET X=Z+3
9346 IF K=4 THEN LET X=XMAX
9351 IF K<>1 THEN GOTO 9360
9353 PRINT AT 18,16;"QUIERO
"
9354 IF JJJ=1 THEN GOTO 9356
9355 PRINT AT 19,16;EN
9356 INPUT ENVI
9358 PRINT AT 18,0;"
"
9359 PRINT AT 18,3;ENVI
9360 IF ENVI>EN THEN GOTO 9370
9361 IF ENVI=EN AND JJJ=1 THEN G
OTO 9370
9362 PRINT AT 18,19;EN
9364 PRINT AT 19,16;"SON MEJORES
"
9365 LET QW=1
9366 LET T(2)=T(2)+X
9367 IF ENVI=EN THEN PRINT AT 20
,16;"(DE MANO)"
9368 GOTO 9311
9370 PRINT AT 18,16;"SON BUENAS"
9371 IF E(N(1))>=ENVI OR E(N(2)
)>=ENVI OR E(N(3))>=ENVI OR (P(1)
=P(2) AND 20+E(N(1))+E(N(2))>=EN
VI) OR (P(1)=P(3) AND 20+E(N(1)
)+E(N(3))>=ENVI) OR (P(2)=P(3) AN
D 20+E(N(2))+E(N(3))>=ENVI) THEN
 GOTO 9375
9373 LET TRA=1
9375 LET T(1)=T(1)+X
9376 GOTO 9311
9381 GOTO 9405
9382 IF INKEY$="" THEN GOTO 9382
9383 IF INKEY$="N" THEN GOTO 940
0
9384 LET Z=X
9385 LET ZA=0
9386 IF INKEY$="E" THEN LET ZA=2
9387 IF INKEY$="R" THEN LET ZA=3
9388 IF INKEY$="F" THEN LET ZA=X
MAX-Z
9389 IF INKEY$="X" THEN GOTO 941
5
9391 LET X=Z+ZA
9392 IF X=Z THEN GOTO 9354
9395 GOTO 9200
9400 LET T(2)=T(2)+Z
9401 GOTO 9311
9405 IF K=2 THEN LET K$="ENVIDO"
9406 IF K=3 THEN LET K$="REAL EN
VIDO"
9407 IF K=4 THEN LET K$="FALTA E
NVIDO"
9408 PRINT AT 18,16;K$
9409 GOTO 9382
9415 LET X=3
9416 LET Z=1
9419 IF FLO>25 THEN GOTO 9435
9421 PRINT AT 18,16;"ESTA BIEN
"
9423 IF P(1)<>P(2) OR P(2)<>P(3)
 THEN LET TRA=1
9425 LET T(1)=T(1)+X
9427 GOTO 9311
9435 PRINT AT 18,16;"CONTRAFLOR
"
9436 PRINT AT 19,16;"AL RESTO
"
9437 LET QW=1
9438 IF INKEY$="" THEN GOTO 9438
9439 IF INKEY$="Q" THEN GOTO 945
6
9441 LET T(2)=T(2)+6
9443 GOTO 9311
9450 PRINT AT 18,16;"CON FLOR QU
IERO"
9452 IF JJJ=1 THEN GOTO 9460
9453 PRINT AT 19,16;FLO
9460 INPUT FLOR
9462 GOSUB 9550
9466 PRINT AT 18,3;FLOR
9468 IF FLOR>FLO THEN GOTO 9480
9469 IF FLOR=FLO AND JJJ=1 THEN
GOTO 9480
9470 PRINT AT 18,18;FLO
9471 PRINT AT 19,16;"SON MEJORES
"
9473 LET T(2)=T(2)+XMAX
9475 GOTO 9311
9480 PRINT AT 18,16;"SON BUENAS
"
9482 IF P(1)<>P(2) OR P(2)<>P(3)
 OR 20+E(N(1))+E(N(2))+E(N(3))<F
LOR THEN LET TRA=1
9483 LET T(1)=T(1)+XMAX
9484 GOTO 9311
9500 LET JJ=8*CAR-8
9505 FOR I=10 TO 17
9510 PRINT AT I,JJ;"
9515 NEXT I
9520 PRINT AT 1+V*2,5;N(CAR)+2*(
N(CAR)>=8);" ";Y$(P(CAR))
9525 LET J(V)=N(CAR)
9530 LET U(V)=P(CAR)
9535 RETURN
9550 PRINT AT 18,0;"
9555 RETURN
9650 IF T>=4 OR T>=5 THEN GOTO 9
799
9655 IF T>=30-T(2) THEN GOTO 979
9
9658 IF CAN=1 THEN GOTO 9799
9660 IF JJJ=3 AND V=1 THEN GOTO
9799
9665 LET T=T+1
9667 IF T=2 THEN LET P$="TRUCO"
9669 IF T=3 THEN LET P$="QUIERO
RETRUCO"
9671 IF T=4 THEN LET P$="QUIERO
VALE 4"
9673 PRINT AT 18,16;P$
9674 LET CAN=1
9675 GOTO 9775
9700 LET T=T+1
9701 IF T<=4 THEN GOTO 9704
9702 LET T=4
9703 GOTO 9799
9704 IF CAN<>2 THEN GOTO 9710
9705 PRINT AT 19,14;"YO TENGO EL
 QUIERO"
9706 LET T=T-1
9709 GOTO 9799
9710 IF T-1>=30-T(1) OR T<=5 THE
N GOTO 9720
9712 PRINT AT 18,16;"NO QUIERO
9714 LET T(1)=T(1)+T-1
9715 GOTO 1600
9720 IF V=3 AND M=3 THEN LET S=T
9722 IF RND>0.5 AND T<=30-T(2) A
ND T<4 AND T<5 THEN GOTO 9760
9725 PRINT AT 18,16;"QUIERO"
9730 LET CAN=2
9735 GOTO 9799
9760 LET T=T+1
9762 LET CAN=1
9765 IF T=3 THEN LET P$="RETRUCO
"
9767 IF T=4 THEN LET P$="VALE CU
ATRO"
9770 PRINT AT 18,16;"QUIERO"
9772 PRINT AT 19,16;P$
9775 IF INKEY$="" THEN GOTO 9775
9780 IF INKEY$="Q" THEN GOTO 979
0
9781 IF INKEY$="T" THEN GOTO 979
9782 LET T(2)=T(2)+T-1
9783 GOTO 1600
9791 GOTO 9799
9794 GOSUB 9550
9795 IF V=3 THEN GOSUB 8000
9796 GOTO 9700
9799 RETURN
9800 IF FLO<>0 THEN GOTO 9900
9810 IF RND>0.8 THEN GOTO 9822
9812 LET K=0
9814 IF EN>=24 THEN LET K=2
9816 IF EN>=29 THEN LET K=3
9818 IF EN>=31 THEN LET K=4
9820 GOTO 9840
9822 LET JYT=RND
9824 LET K=2
9826 IF JYT>=0.5 THEN LET K=3
9828 IF JYT>=0.8 THEN LET K=4
9840 IF T(2)>=30-2 AND K<>0 THEN
 LET K=4
9855 IF JJJ=3 AND RND>=0.75 THEN
 LET K=0
9860 IF K<>0 THEN GOTO 9870
9862 LET Z=0
9865 RETURN
9870 LET X=K
9874 LET Z=1
9875 IF K=4 THEN LET X=XMAX
9880 GOTO 9405
9900 PRINT AT 18,16;"FLOR"
9901 GOTO 9302
9950 SAVE "TRUCO"
9960 RUN
```



Exprimiendo la C-64

Otra útil entrega de esos chismes que desinteresadamente nos cuentan **Softi** y **Abbot Soft**, para explotar a fondo nuestra **Commodore**...

1) Para lograr mayor cantidad de vidas en algunos juegos comerciales muy conocidos, aquí les mandamos estos valores:

Bat Attack: POKE 11061,234
Battle Zone: POKE 8909,100
Donkey Kong: POKE 12118,234

2) Si no recordamos un código de **ASCII** podemos saberlo colocando en modo directo: **PRINT ASC** (''caracter'') (y **RETURN**).

Por ejemplo, si nos interesa saber el valor **ASCII** de la letra **"A"** mayúscula: **PRINT ASC ("A")** (y **RETURN**). Nuestra **C-64** obedecerá con un **65**.

3) Para reformatear rápidamente un diskette ya usado, tecleemos:

OPEN 15,8,15,"N0:Nombre":CLOSE 15 (RETURN)

...se formateará, pero a velocidad **mayor que la normal**!

4) Luego de cargar un programa, para saber su nombre tipeemos:

SYS 62913

El nombre del programa aparecerá ante nuestros ojos...

Aprovechamos la oportunidad para corregir una errata deslizada en el número 10. Allí presentamos un **"Congelador de listado"** para **C-64** que era sospechosamente parecido a otro programa incluido en el mismo número de **P.P.**.

En realidad era el mismo, cuya duplicación hoy todavía nos maravilla.

Perdonar es divino...

```
1 REM ********************************
2 REM ** CONGELADOR DE LISTADOS **
3 REM **. PROGRAMACION POPULAR .**
4 REM ** C O M M O D O R E. 6 4 **
5 REM ********************************
10 GOSUB90
20 L=232:H=PEEK(56)-1
21 Q=PEEK(775):IFQ<167THEN80
30 POKE55,L:POKE51,L:POKE56,H
31 POKE52,H:POKE774,L:POKE775,H
40 FORH=L+H*256TOX+21
41 READD:POKEX,D:NEXT
50 POKEX,Q
60 DATA72,152,72,32,159,255,169
61 DATA1,44,141,2,208,246
70 DATA169,0,133,198,104,168,104,76,26
80 NEW
90 POKE53281,0:POKE53280,2:PRINT"[CLR][W
HT][4 ABAJO]"
100 PRINT"PROGRAMACION POPULAR ANUNCIA:"
110 PRINT"------------ ------- ---------"
120 PRINT:PRINT:PRINT
130 PRINT" AL PRESIONAR UNA TECLA,"
140 PRINT" EL PROGRAMA SE EJECUTARA"
150 PRINT" Y SE AUTODESTRUIRA "
160 PRINT" AUTOMATICAMENTE."
200 GETA$:IFA$=""THEN200
210 PRINT:PRINT:PRINT
220 PRINT" AHORA USTED PUEDE HACER O"
230 PRINT" CARGAR SU PROGRAMA EN BASIC"
240 PRINT" PUDIENDO DETENER SU LISTADO,"
250 PRINT" CON LA TECLA 'SHIFT' O CON"
260 PRINT" LA TECLA 'SHIFT LOCK'"
1000 RETURN
```

Editor de sprites

Esta vez **Softi** nos trae un interesante (más que interesante práctico) programita que nos permitirá crear muy fácilmente los *sprites* que existen en nuestra imaginación. Sólo es necesario cargar el programa y seguir las instrucciones; es tan sencillo de usar, que no hace falta saber programar.

Pero ¿cómo usaremos el sprite si no sabemos programar? **Softi** pensó en todo; una vez hecho el *sprite*, automáticamente nos listará un pequeño programita a modo de ejemplo para poder jugar con nuestra creación; sólo es necesario tomar nota y luego teclearlo en la máquina.

Instrucciones para el uso del editor de sprites

Una vez pasado el programa de la máquina, y dada la orden de ejecución (**RUN**) deberemos presionar el **1** (uno) y con las flechas (**E,S,D,X**) moveremos el indicador el cual nos pintará el *sprite*. Si te equivocás, no importa, presioná el **0** (cero) y con las flechas seguiremos moviendo el indicador, el cual borrará todo lo que encuentre a su paso; para seguir graficando basta presionar nuevamente el **1** (uno).

Concluido el dibujo, presionamos la tecla **P** y pondrá el siguiente mensaje en pantalla: **"EN UN RATITO LO CODIFICO"**. Esperamos unos escasos segundos y a la derecha de la pantalla veremos el *Sprite* en tamaño real.

La **C** cambiará el color del sprite.

La **B** cambiará el color de fondo.

La **M** cambiará el tamaño del sprite.

Con la **T** podremos corregir o modificar el sprite.

La **A** borra todo y comienza nuevamente el programa.

La **Q** finaliza.

Con las flechas (**E,S,D,X**) moveremos el sprite en pantalla.

Por último, si tenemos dibujado el sprite deseado, presionamos la **L** y obtendremos la codificación del sprite con un pequeño programita.

Dicho programita consiste en un jueguito que podremos maniobrar con nuestro sprite con sólo presionar las teclas **E,S,D,X,** por toda la pantalla. Que lo aproveches y disfrutes.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

100/109	Presentación.	**177/194**	Permite y ejecuta los comandos **C,M,T,A,Q,B,L,X,S,D,E**.
110/129	Prepara pantalla.	**195/200**	Cambia tamaño sprite.
130/146	Permite y ejecuta los comandos **E,S,D,X,P,0,1**.	**201/220**	Lista programa.
147/169	Codifica sprite.	**221/230**	Si se presiona **A** comienza y si se presiona **Q** finaliza.
170/176	Imprime sprite definido tamaño real.		

TABLA DE VARIABLES

A(X,X)	Matriz que define al sprite.		del sprite.
B	Color de fondo.	**L**	Interviene en la codifación exadecimal del sprite.
C	Color de sprite.	**M**	Tamaño sprite.
D	Variable utilizada para crear grilla y recorrer matriz.	**N**	Cambio tamaño sprite.
E	Se utiliza para detectar tecla presionada.	**O**	Velocidad horizontal del sprite.
G	Se utiliza para recorrer matriz.	**P**	Velocidad vertical del sprite.
H	Se utiliza para saber el estado del teclado.	**Q**	Hace una demora en el cambio de tamaño del sprite.
I	Si toma el valor de **1** dibuja, si es cero borra.	**R**	Se utiliza para recorrer la variable **B$** al imprimirla.
J	Codifica al sprite.	**A$**	Codificación exadecimal.
K	Interviene en la codifación exadecimal	**B$**	Definición del sprite.

```
100 REM ********************
101 REM *                  *
102 REM * EDITOR DE SPRITE *
103 REM *                  *
104 REM * REV:PROGRAMACION *
105 REM *      POPULAR N°11 *
106 REM *                  *
107 REM *  T I 9 9 / 4 A   *
108 REM *                  *
109 REM ********************
110 DIM A(16,16):: B=8
111 C=7
112 CALL CHAR(100,"")
113 CALL CHAR(101,"FFFFFFFFFF
FFFFFFF")
114 CALL CHAR(102,"FFFFC3C3C
3C3FFFF")
115 CALL COLOR(9,2,16)
116 CALL CLEAR
117 DISPLAY AT(1,7):"EDITOR
DE SPRITES"
118 FOR D=1 TO 16 :: CALL HC
HAR(4+D,2,100,16):: NEXT D
119 CALL MAGNIFY(1)
120 IF E=84 THEN 122
121 CALL SCREEN(8)
122 CALL DELSPRITE(ALL)
123 CALL SPRITE(#28,102,14,3
2,8)
124 CALL HCHAR(21,1,32,31)::
 CALL HCHAR(22,1,32,31)
125 DISPLAY AT(13,18):"E=ARR
IBA" :: DISPLAY AT(14,18):"X
=ABAJO" :: DISPLAY AT(15
,18):"S=IZQUIERDA" :: DISPLA
Y AT(16,18):"D=DERECHA"
126 DISPLAY AT(23,2):"PRES 1
 - PINTA ,0 NO PINTA"
127 DISPLAY AT(24,2):"PRES.
P PARA VER EL SPRITE"
128 F=100
129 D=1 :: G=1
130 CALL KEY(0,E,H)
131 IF H=0 THEN 130
132 IF E=48 THEN I=100
133 IF E=49 THEN I=101
134 IF E=83 THEN G=G-1 :: GO
TO 139
135 IF E=68 THEN G=G+1 :: GO
TO 139
136 IF E=69 THEN D=D-1 :: GO
TO 139
137 IF E=88 THEN D=D+1 :: GO
TO 139
138 IF E=80 THEN 147
139 IF G<1 THEN G=16
140 IF G>16 THEN G=1
141 IF D<1 THEN D=16
142 IF D>16 THEN D=1
143 CALL LOCATE(#28,(8*D)+25
,8*G+1)
144 CALL HCHAR(4+D,1+G,I)
145 CALL SOUND(20,200,5)
146 GOTO 130
147 CALL DELSPRITE(ALL)
148 CALL HCHAR(21,1,32,128)
149 DISPLAY AT(22,2):"EN UN
RATITO LO CODIFICO"
150 FOR D=1 TO 16
151 FOR G=1 TO 16
152 CALL GCHAR(4+D,1+G,J)
153 J=J-100
154 A(D,G)=J
155 NEXT G
156 NEXT D
157 A$="0123456789ABCDEF"
158 B$=""
159 FOR D=1 TO 16
160 K=A(D,5)*8+A(D,6)*4+A(D,
7)*2+A(D,8)+1
161 L=A(D,1)*8+A(D,2)*4+A(D,
3)*2+A(D,4)+1
162 B$=B$&SEG$(A$,L,1)&SEG$(
A$,K,1)
163 NEXT D
164 FOR D=1 TO 16
165 K=A(D,13)*8+A(D,14)*4+A(
D,15)*2+A(D,16)+1
166 L=A(D,9)*8+A(D,10)*4+A(D
,11)*2+A(D,12)+1
167 B$=B$&SEG$(A$,L,1)&SEG$(
A$,K,1)
168 NEXT D
169 CALL CHAR(104,B$)
170 CALL MAGNIFY(3)
171 M=3
172 N=4
173 CALL SPRITE(#1,104,C,50,
170,0,0)
174 DISPLAY AT(22,1):"C COLO
R-M MAGNIFY-T ARREGLAR"
175 DISPLAY AT(23,1):"A OTRO
 -  Q FIN -  B FONDO"
176 DISPLAY AT(24,1):"L  LIS
TADO DE PROGRAMA."
177 CALL KEY(0,E,H)
178 IF E=76 THEN 201
179 IF E=81 THEN 200
180 IF E=65 THEN 109
181 IF E=66 THEN GOSUB 228
182 IF E=84 THEN 119
183 IF E=77 THEN 195
184 IF E=67 THEN 225
185 IF E=83 THEN O=O-2
186 IF E=68 THEN O=O+2
187 IF E=69 THEN P=P-2
188 IF E=88 THEN P=P+2
189 IF P>120 THEN P=120
190 IF P<-120 THEN P=-120
191 IF O>120 THEN O=120
192 IF O<-120 THEN O=-120
193 CALL MOTION(#1,P,O)
194 GOTO 177
195 CALL MAGNIFY(N)
196 M=N
197 IF N=3 THEN N=4 ELSE N=3
198 FOR Q=1 TO 20 :: NEXT Q
199 GOTO 177
200 STOP
201 '
202 CALL SCREEN(8)
203 CALL CHAR(110,"002424")
204 CALL CLEAR
205 PRINT "   LISTANDO PROGR
AMA"
206 CALL DELSPRITE(ALL)
207 PRINT
208 PRINT ">100 CALL CHAR(10
4,n";:: FOR R=1 TO 64 :: PRI
NT SEG$(B$,R,1);:: NEXT
R :: PRINT "n)"
209 PRINT ">105 CALL SCREEN(
";B;")"
210 PRINT ">110 CALL MAGNIFY
(";M;")"
211 PRINT ">120 CALL SPRITE(
#1,104,";C;",150,150,";P;","
;O;")"
212 PRINT ">130 CALL KEY(0,K
,S)"
213 PRINT ">140 IF K=68 THEN
 H=H+2"
214 PRINT ">150 IF K=83 THEN
 H=H-2"
215 PRINT ">160 IF K=88 THEN
 V=V+2"
216 PRINT ">170 IF K=69 THEN
 V=V-2"
217 PRINT ">180 CALL MOTION(
#1,V,H)"
218 PRINT ">190 GOTO 130"
219 PRINT :: PRINT :: PRINT
:: PRINT :: PRINT
220 DISPLAY AT(21,3):"A - OT
RO    Q - FIN "
221 CALL KEY(0,E,S):: IF S=0
 THEN 221
222 IF E=81 THEN 200
223 IF E=65 THEN 109
224 GOTO 221
225 C=C+1 :: IF C>16 THEN 22
7
226 CALL COLOR(#1,C):: GOTO
177
227 C=2 :: CALL COLOR(#1,C):
: GOTO 177
228 !
229 B=B+1 :: IF B=17 THEN B=
2
230 CALL SCREEN(B):: RETURN
```




SUSCRIBITE A P.P.

2 Números **GRATIS**

13 Ejemplares de **P.P.**

al precio de 11

Números del 12 al 24

✓ ₤ **25,30**

LLAMANDO AL 393-8456/8560

punto e - Ref. 99

TABLERO ELECTRICO



Uno de los inconvenientes que encontramos en el uso de nuestra microcomputadora **CZ 1000/1500, TK83/85** es la de *no poseer un interruptor* para cortar la energía eléctrica. Esto hace que cada vez que se nos produce un bloqueo en la máquina (system crash) tengamos que interrumpir la corriente, para así poder obtener nuevamente el mando sobre ella, y la forma de lograrlo es *desconectando la ficha de la fuente* que está conectada a la computadora.

Claro que esto no es ningún trabajo sacrificado, pero *provocamos un daño en los contactos*, tanto en la ficha macho como en la hembra, debido a que se desgastan las mismas, que con el tiempo nos traerá graves amarguras y disgustos puesto que cuando estemos con un programa cargado o tipiándolo, un pequeño roce en esa ficha o un movimiento de nuestra máquina y ZAS... provocará que nuestro programa se evapore de la memoria de nuestra computadora, haciéndonos perder horas de trabajo en caso de no tener grabado el programa en cassette.

Para evitar este inconveniente es que hoy les ofrecemos un pequeño tablero que nos asegurará, además de evitarnos el problema antes mencionado, una protección de todo nuestro equipo, o sea grabador, televisor y computadora, de un posible aumento de tensión y de los fenómenos atmosféricos provocados por las tormentas eléctricas (rayos).

El mismo es de sencilla construcción y de un costo relativamente bajo por la seguridad que brinda a los aparatos eléctricos que protege (TV, grabador, computador). La disposición de las tomas y las llaves, al igual que todos los otros elementos sobre el chapadur, queda a resolución de cada ejecutor, pero aquí exponemos un ejemplo *(ver figura 2)*.

LISTA DE MATERIALES:

1 chapadur de 36 cm x 26 cm (a)
2 maderas de 36 cm x 6 cm (b)
2 maderas de 26 cm x 6 cm (c)
1 llave general
2 Tomas corrientes (figura A)
2 llaves bipolar (figura B)
1 Roseta Porta Fusible
1,50 mts de cable de cobre de 1 mm de sección
1 Bornera
tornillos necesarios para la instalación de los distintos elementos.

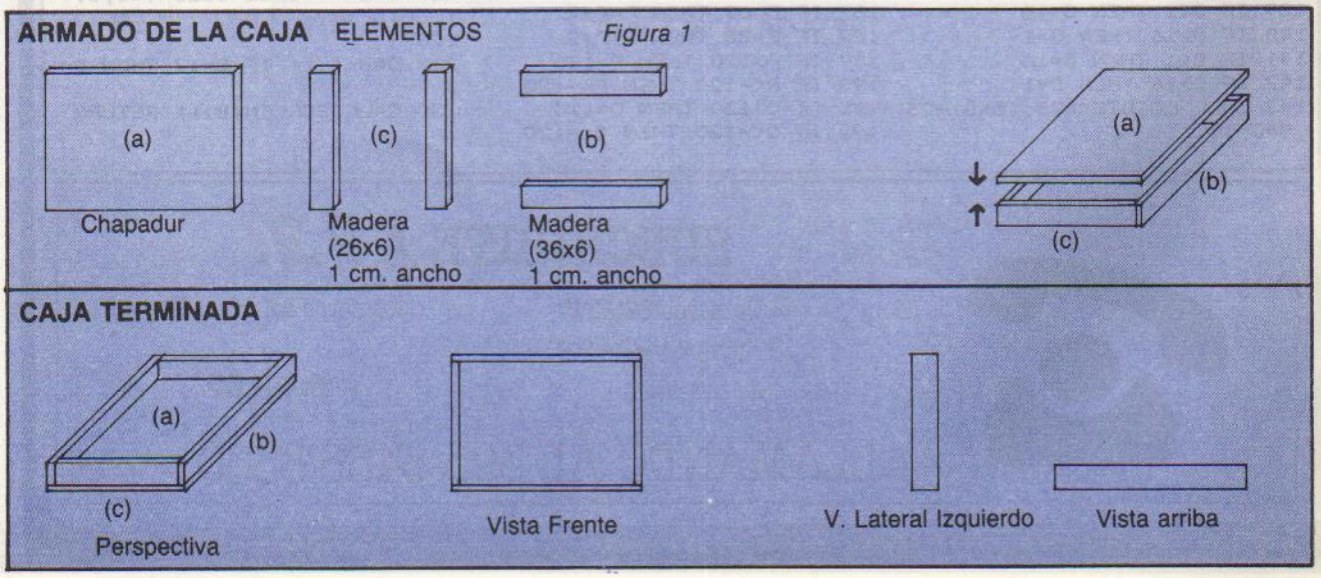
ARMADO DE LA CAJA

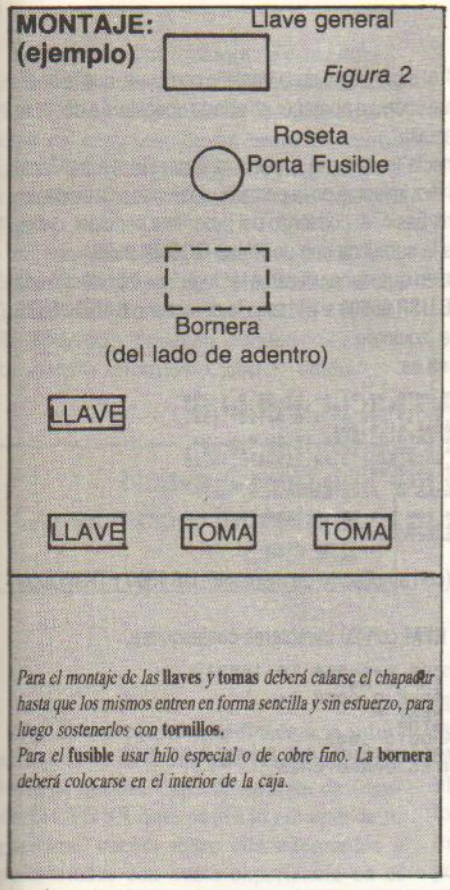
En primer lugar debemos armar con las maderas una caja que nos permita montar todos los elementos antes mencionados.

Por lo tanto, aquí damos un ejemplo, pero las ubicaciones de los elementos quedarán a criterio de cada lector *(ver figura 1)*

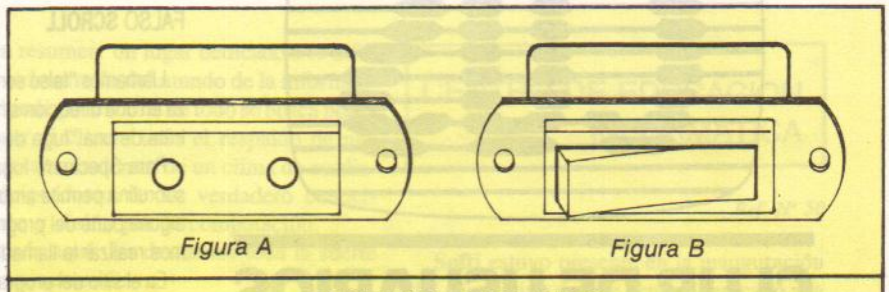
MONTAJE Y CONEXION ELECTRICA

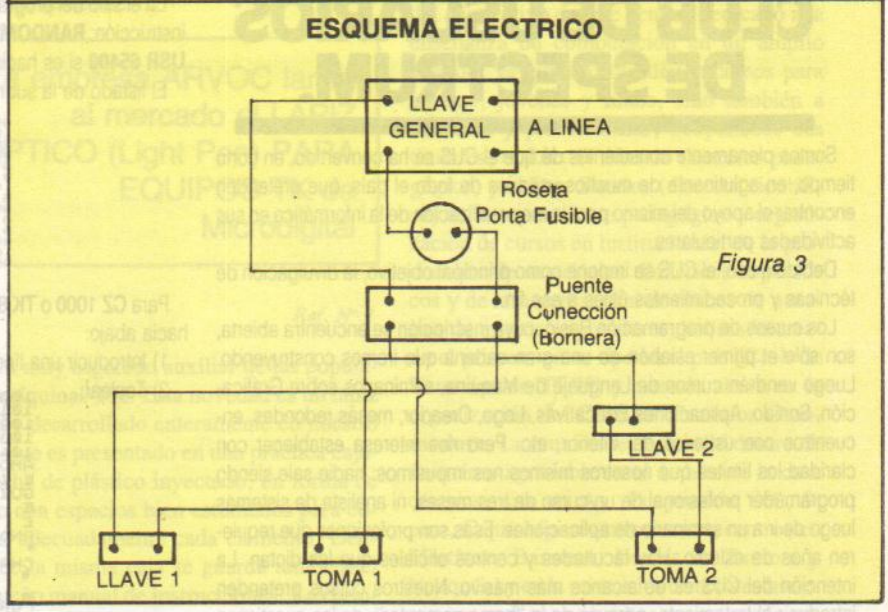
Una vez montados los elementos como se aprecia en la *figura 2*, deberemos de realizar la conexión eléctrica según el circuito de la *figura 3*. Para ésto, debermos tener en cuenta *que la llave general corte los dos polos* en caso contrario, realizar la conexión de la forma en que el polo positivo sea el cortado. Así evitaremos tener tensión en los tomas aunque la llave general esté en la posición **NO.**

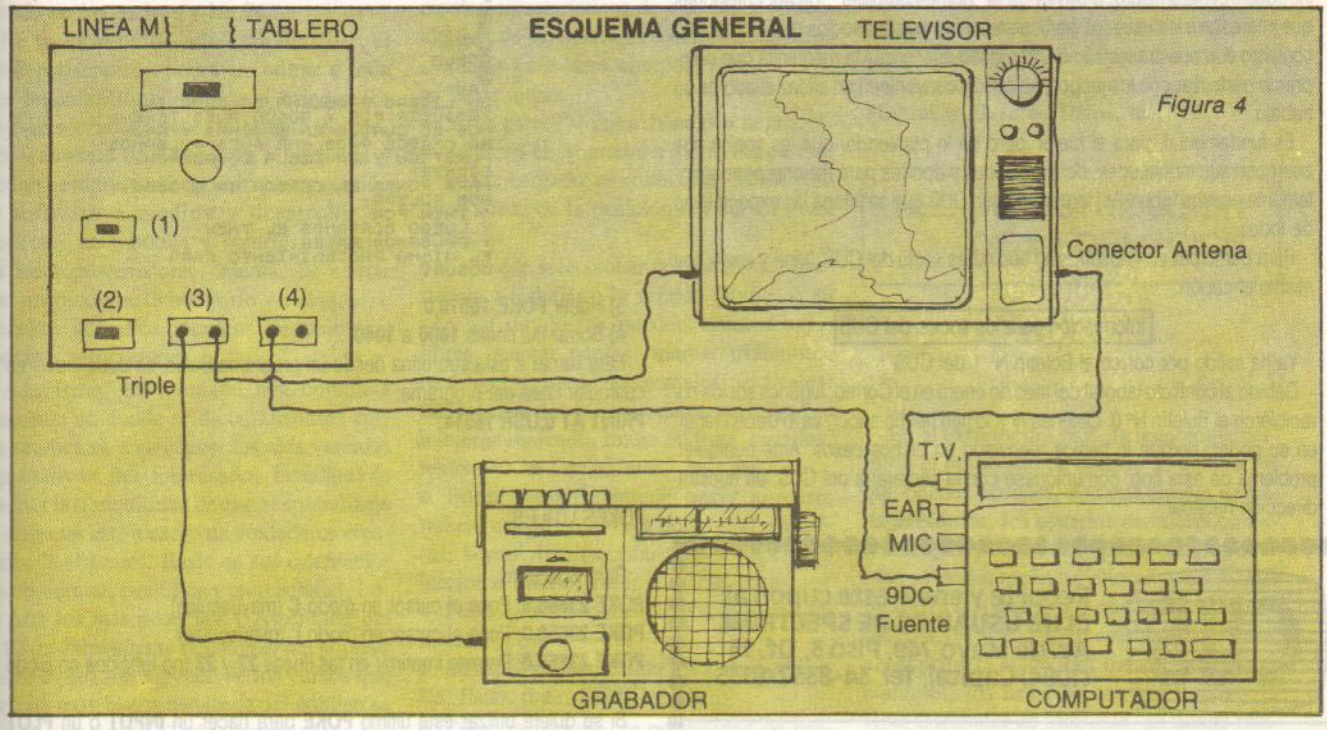




Para el montaje de las **llaves** *y* **tomas** *deberá calarse el chapadur hasta que los mismos entren en forma sencilla y sin esfuerzo, para luego sostenerlos con* **tornillos.**
Para el **fusible** *usar hilo especial o de cobre fino. La* **bornera** *deberá colocarse en el interior de la caja.*







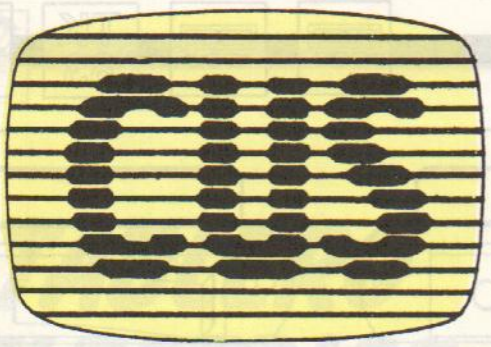
FUNCIONAMIENTO DEL TABLERO

En el esquema de la figura 4 podemos ver que de la línea proviene la energía, la cual pasa por la *llave general* y la *roseta porta fusible*, de allí a la *bornera*, y de la misma hacia las *llaves* y *tomas*. Con la *llave 1* controlamos al ***toma 3*** en el cual tenemos enchufados el **TV** y el **grabador** y con la ***llave 2*** controlamos el ***toma 4*** en donde está enchufada la **computadora**, será la ***llave 2*** la que utilizaremos cuando se bloquee la máquina.

Cuando no utilizemos la computadora y queramos ver TV apagaremos la ***Llave 2*** y la computadora quedará fuera de uso.

Si no utilizamos ningún artefacto, cortaremos la corriente con la ***llave general*** *(1)* y quedarán los equipos sin tensión, ahorrándonos el estar desenchufándolos continuamente, además de evitar el problema antes mencionado de las fichas de la fuente y computadora.





CLUB DE USUARIOS DE SPECTRUM.

Somos plenamente conscientes de que el CUS se ha convertido, en corto tiempo, en aglutinante de muchos usuarios de todo el país, que pretenden encontrar el apoyo del mismo para la mejor utilización de la informática en sus actividades particulares.

Debido a eso, el CUS se impone como principal objetivo, la divulgación de técnicas y procedimientos útiles a ese fin.

Los cursos de programación Basic, cuya inscripción se encuentra abierta, son sólo el primer eslabón de una gran cadena que iremos construyendo. Luego vendrán cursos de Lenguaje de Máquina, seminarios sobre Graficación, Sonido, Aplicaciones Educativas, Logo, Creador, mesas redondas, encuentros con usuarios del interior, etc. Pero nos interesa establecer con claridad los límites que nosotros mismos nos impusimos: nadie sale siendo programador profesional de un curso de tres meses, ni analista de sistemas luego de ir a un seminario de aplicaciones. Esas son profesiones que requieren años de estudio. Hay facultades y centros oficiales que las dictan. La intención del CUS es de alcance más masivo. Nuestros cursos pretenden introducir el tratamiento, a través de la "home-computer", de las cuestiones que interesan a los usuarios particularse. Hay muchos socios que, con el solo contacto con nuestra institución, han descubierto que la maquinita que compraron para usar con los juegos, se puede convertir en un eficaz aliado de su trabajo.

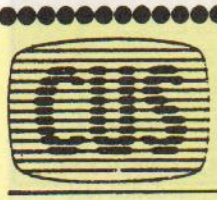
Es fundamental, para el mejor logro de lo planteado, que los socios nos acerquen sus inquietudes, observaciones y aportes para mejorar permanentemente nuestra labor. Así lograremos un CUS que satisfaga las expectativas de todos.

Para participar con nosotros, si aún no es socio del CUS, llene y envíe hoy mismo el cupón.

Información para los socios del CUS

Ya ha salido por correo el Boletín Nº 1 del CUS.

Debido al conflicto laboral del mes de enero en el Correo, algunos socios no recibieron el Boletín Nº 0. Quienes nos lo han hecho saber, ya lo deben tener en su poder, porque lo hemos reenviado en dichos casos. Ante cualquier problema de este tipo, comuníquese con la secretaría del CUS, en nuestra dirección habitual.



Recorte y envíe este cupón al:
CLUB USUARIOS DE SPECTRUM
Av. de Mayo 749, Piso 3, Of. 15
(1084) Capital. Tel. 34-8357/8135

Nombre y Apellido:

Domicilio:

Código Postal: **Localidad:**

Teléfono: **Edad:**

Computadora (marca y modelo):

FALSO SCROLL

Llamamos "**falso scroll**" al movimiento de la pantalla completa, que la desliza en una dirección sin que vuelva a aparecer en el lado opuesto. Es decir, se trata de una "fuga de pantalla".

Para **Spectrum**: fuga hacia la derecha o hacia la izquierda. La siguiente subrutina permite ambos movimientos de la pantalla, debiéndosela ubicar en alguna parte del programa Basic. Al comienzo del programa principal, debemos realizar la llamada a la subrutina con una línea **GOSUB 9995**.

En el sitio del programa en que deba utilizarse la "fuga", se introducirá una instrucción: **RANDOMIZE USR 65500** si es hacia la derecha, o **RANDOMIZE USR 65400** si es hacia la izquierda.

El listado de la subrutina es:

```
9995 DATA 33,31,64,17,32,0,1,192
,0,54,0,25,11,120,177,32,248,33,
254,87,17,255,87,1,0,24,237,184,
33,0,64,54,0,201
9996 DATA 33,0,64,17,32,0,1,192,
0,54,0,25,11,120,177,32,248,33,1
,64,17,0,64,1,0,24,237,176,33,25
5,87,54,0,201
9997 CLEAR (65399): FOR A=0 TO 3
3: READ B: POKE 65500+A,B: NEXT
A
9998 FOR A=0 TO 33: READ B: POKE
 65400+A,B: NEXT A
9999 RETURN
```

Para **CZ 1000** o **TK 83** (con ampliación de memoria), **CZ 1500** y **TK 85** fuga hacia abajo:

1) Introducir una línea **REM** con 20 caracteres cualesquiera.

2) Teclear:

```
1000 FOR A=16514 TO 16531
1010 INPUT A$
1020 POKE A,CODE A$
1030 NEXT A
1040 STOP
AHORA GOTO 1000
E INTRODUCIMOS UNO A UNO LOS SI-
GUIENTES CARACTERES:
E
£
RND
CHR$
FOR
GOSUB
TAN
UN LIGERO PROBLEMA ES COMO IN-
TRODUCIR FOR Y GOSUB, PUES TENE-
MOS EL CURSOR EN  (CHR$ Y RND
NO OFRECE PROBLEMA PUES PULSAMOS
FUNCTION Y LA TECLA CORRESPON-
DIENTE)
PARA PONER EL CURSOR EN  DEBE-
MOS PULSAR:
' THEN FOR
Y LUEGO BORRAMOS EL THEN
Y PULSAMOS ENTER.
EL MISMO PROCEDIMIENTO PARA
GOSUB.
```

3) Hacer **POKE 16510,0**.

4) Borrar las líneas **1000** a **1040**.

Para llamar a esta subrutina desde un programa Basic, se debe incluir en cualquier línea del programa:

PRINT AT 0,USR 16514;"
"

POKES UTILES

Para Spectrum:

POKE 23658,8: Pone el cursor en modo **C** (mayúsculas)

POKE 23658,0: Pone el cursor en modo **L** (minúsculas)

POKE 23659,0: Permite imprimir en las líneas **22** y **23** (no funciona en modo directo)

Si se quiere utilizar este último **POKE** para hacer un **INPUT** o un **PLOT** previamente se debe cargar:

800 POKE 23659,2
810 INPUT A$
820 POKE 23659,0

Para CZ 1000/1500 TK 83/85, la impresión en las líneas **22** y **23** se logra con **POKE 16418,0**.

Las líneas **800** a **820** se podrán utilizar con estas máquinas, con sólo cambiar la dirección del **POKE** por la última mencionada.

La empresa distribuidora de estas máquinas también ofrece a los interesados el **CIC PLAN**, un original plan de compras de artículos de computación en hasta 10 cuotas fijas sin interés ni recargos de ningún tipo y con fecha cierta de entrega de la mercadería elegida.

Para mayor información, dirigirse a CIC, Centro Informático de Computación SRL, Casa Central,Suárez 1351, (1228) Capital, TE 28-3660. También pueden solicitarla por nuestro intermedio, con el Talón.

Nuevo Centro de Computación: **Ingeniería CPS SA**

Ref. Nº 41

Una nueva empresa dedicada a la informática ha abierto sus puertas en el barrio Norte de nuestra Capital. Se trata de **Ingeniería CPS SA** que, pese a lo reciente de su aparición, cuenta entre sus integrantes a profesionales con vasta experiencia en el mundo de las mciros y las PC.

En su local de la calle Laprida 1791, el público interesado podrá encontrar a toda una organización dedicada a brindar los mejores servicios de asesoramiento técnico, procesamiento de datos para la pequeña y mediana empresa, diseño e implementación de software a medida y desarrollo de proyectos de robótica y control industrial por microprocesadores, además de contar con un moderno laboratorio en donde se efectúan servicios técnicos de mantenimiento y reparaciones.

Asimismo, ha montado una completa academia en donde se dictan distintos cursos tendientes a satisfecer las más variadas espectativas del interesado, brindándole además la tranquilidad de que el aprendizaje de sistemas esté a cargo de verdaderos creadores de sistemas. Basic en sus orientaciones comercial, científica y recreacional, Logo para los más pequeños y Assembler del 6510 (próximamente también el del popular Micro Z-80) son algunos de los cursos que con una muy buena respuesta del público se vienen ofreciendo. Todas las prácticas son intensivas y se realizan permanentemente frente a las computadoras.

En esta primera etapa, **CPS** se especializa provisoriamente en toda la línea **Commodore** (16, 64 y 128), aunque a corto plazo está prevista la ampliación hacia las otras micros del mercado.

En resumen: un lugar dedicado a la difusión y desarrollo del mundo de la informática, donde por encima de todo se busca poder brindar al cliente todo el respaldo de una empresa seria dentro de un clima de cordialidad, producto de un verdadero conocimiento y cariño por la computación.

Desde aquí, les deseamos toda la suerte que se merecen...

La empresa ARVOC lanzó al mercado el LAPIZ OPTICO (Light Pen) PARA EQUIPOS TK de Microdigital

Ref. Nº 1

Un muy esperado auxiliar de las populares máquinas **TK**. Esta novedad es un lápiz óptico desarrollado enteramente en nuestro país que es presentado en una práctica cajaestuche de plástico inyectado, en forma de libro con espacios bien estudiados para colocar adecuadamente cada elemento. Dentro de la misma caja se guarda también el pequeño manual de instrucciones. Las principales características de este lápiz óptico, algunas de las cuales lo distinguen de otros similares para otros equipos, son:

- Tiene ajuste.
- Sirve para TV color blanco o negro.
- Se carga el programa a través del casete. Una vez cargado se conecta en **EAR** y se tiene ajuste de la posición del cursor y del brillo.
- Se puede seleccionar por menú, características a trabajar o la versión dibujo. A su vez, en dibujo, se pueden hacer dibujos libres, marcar puntos, marcar triángulos, rectángulos, líneas horizontales, verticales, líneas entre dos puntos cualesquiera que se hubieran marcado, líneas en fuga, círculos, textos y a su vez rellena.
- Sobre pantalla puede hacer simetría (efecto espejo) sobre eje horizontal o vertical, borrar, intercambiar tinta y papel, seleccionar dibujo, color o ambas cosas.
- Puede guardar o recuperar dibujo en memoria.
- Es capaz de seleccionar los atributos (brillo, flash, tinta, papel, escala).
- Tiene, asimismo, la posibilidad de presentar una cuadrícula de orientación para facilitar la confección de dibujos.
- Puede hacer **Scroll** en las cuatro direcciones.
- Tiene efecto **lupa** (zoom) para "acercamiento" de la visión y puede definir una zona particular de la pantalla (**ventana**).

CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA

Ref. Nº 50

Softi estuvo presente en la inauguración del año lectivo de este centro, dedicado a la enseñanza de computación en un amplio sentido, ya que no sólo dictan cursos para adultos, jóvenes y niños, sino también a docentes y profesionales, ocupándose sus titulares, el **Lic. D'Alessio** (director pedagógico) y el **Ing. Sandor** (director científico) del asesoramiento pedagógico y organización de cursos en instituciones, de la producción de materiales didácticos específicos y de la organización de clubes de usuarios de microcomputadores, habiendo creado el primero en su tipo en el país (**Club de Usuarios de TI 99**) y estando ahora en la organización del **Club de Usuarios Commodore**. La reunión se desarrolló dentro de un marco agradable en el ámbito de la casa céntrica, sita en Av. Pueyrredón 860, 9º piso, Capital (posee otros cuatro centros en Martínez, Barracas, Lomas de Zamora y Neuquén) y en la misma los directores hicieron conocer sus proyectos respecto a la enseñanza que impartirán los profesores en los cursos de Logo, Basic, Diagramación Lógica, Assembler, Procesador de Palabra, Multiplán, Base de Datos, etc.

RED DE DISTRIBUCION DE INFORMACION

Ref. Nº 52

En el exterior del país, la tecnología permitió el desarrollo de bancos de datos a los que pueden acceder, con una simple llamada telefónica, los usuarios de microcomputadores. Dentro de muy poco tiempo, también se podrá aspirar a ello en nuestro país merced a una tecnología que aplicará Sistronic SACIM y S. La red estará configurada, en su primera etapa, por líneas conmutadas comunes, los usuarios con sus micro y el Host Computer de Sistronic, en donde residirán las informaciones que cada abonado podrá consultar y un área de memoria disponible para dejar mensajes entre usuarios. En nuestro próximo número estaremos en condiciones de ampliar detalles.



SOFTI CLUB

Tengo una computadora **Timex Sinclair 2068**, la cual, como todos sabemos, es compatible con la **Spectrum** en cuanto al Basic; pero cuando se trata del **código de máquina**, muchas veces nos llevamos sorpresas, *ya que las llamadas de las rutinas de la ROM tienen diferentes direcciones*.

Tras mucho buscar en las librerías algún manual con el desensamble de la ROM de la **TS 2068**, decidí investigarla por mi propia cuenta, y después de innumerables **"crash"**, encontré algunas rutinas interesantes que ofrezco para los que gustan investigar y programar en CM.

Además les ofrezco la siguiente melodía para animar nuestros programas:

```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@                                        @
@   Juan C. Bruni-La Reja,PBA            @
@   para Programacion Popular            @
@   CZ Spectrum,TK90x TS 2068            @
@                                        @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

  2 PAPER 4: INK 0: BORDER 4: C
LS
  5 PRINT AT 10,10;"++ APACHE +
+";: OVER 1;AT 10,13;"_____";AT
21,25;"Softi"
 10 LET fl=0: LET c=1: LET d=.5
: LET e=2: LET f=1.5
 20 RESTORE
 30 FOR x=1 TO 40: READ a,b
 40 IF fl=1 THEN LET a=a-12
 50 BEEP b/1.15,a
 60 NEXT x
 70 DATA 12,f,7,d,9,f,7,d,17,c,
16,d,14,d,12,d,14,f
 75 DATA 7,d,17,d,16,d,14,d,12
d,14,c
 80 DATA 7,c,19,.5,19,d,21,c,1
9,d,12,d,19,c
 85 DATA 17,c,16,c,7,d,9,d,15,c
,14,c
 90 DATA 16,f,16,d,17,d,16,d,14
,d,12,d,14,f,9,d,12,d,11,d,9,d,
,d
 95 IF fl=0 THEN LET fl=1: GO T
O 20
100 IF fl=1 THEN LET fl=0: GO T
O 20
```

DIRECCION		RUTINA
TS2068	**Spectrum**	
4656	**5633**	Abre el canal de presentación de datos. Antes de llamar a esta rutina debemos cargar en el registro A el canal seleccionado: Canal **0**: parte baja de la pantalla Canal **1**: teclado Canal **2**: pantalla normal Canal **3**: impresora
1011	**949**	**BEEP** Antes de llamar a esta rutina debemos cargar en el registro HL la frecuencia del sonido a emitir, y en DE la duración del sonido
2282	**3503**	**CLS** Para hacer un **CLS** parcial se debe cargar en el registro B la cantidad de líneas a borrar (de abajo a arriba) y luego llamar a la siguiente rutina:
2431	**3652**	**CLS** parcial
1458	**2715**	Ubica en pantalla la posición **PRINT**. Para usarla debemos cargar anteriormente en B la línea de impresión, y en C, la columna
1280	**2548**	**PRINT** Una vez posicionado el cursor con la rutina anterior, debemos cargar en A el código del caracter a imprimir y luego llamar a la rutina **PRINT**
7257	**7406**	**STOP**
7908		**CONTINUE**
737	**654**	EXPLORA TECLADO El par de registros DE se carga con el valor codificado de la letra que ha sido pulsada. Para decodificarlo hay que usar la siguiente rutina:
881	**819**	DECODIFICA TECLADO Proporciona en el registro A el código de la tecla pulsada. Antes de llamar a esta rutina los registros deben contener: B: el valor obtenido en D después de la llamada a EXPLORA TECLADO C: el valor de la dirección **23617** (variable del sistema MODE) D: el valor de la dirección **23611** (variable del sistema FLAGS) E: el valor ya obtenido en E después de la llamada a EXPLORA TECLADO

Para los usuarios de la **SINCLAIR 1000/1500** ofrezco también algunas rutinas interesantes:

758	**SAVE**
837	**LOAD**
2293	Ubica la posición **PRINT** Cargar en el B el Nº de línea, en C el Nº de columna, llamar a la rutina, cargar en A el código del caracter a imprimir y luego hacer un **PRINT** con RST 16 (código 215)
2602	**CLS** Para hacer un **CLS** parcial cargar en B la cantidad de líneas a borrar y llamar a la rutina en la dirección **2604**
3086	**SCROLL**
3292	**STOP**
3892	**FAST**
3883	**SLOW**

Juan C. Bruni
La Reja, P.B.A.

La mitad más uno de nuestros lectores agradecidos, *Juan Carlos*. Nosotros inclusive.

En los últimos números de **P.P.** el tipo de letra es más chico; las letras, aunque están más entintadas, son más chicas y en los listados de programas, los signos **"punto"** y **"punto y coma"**, etc. se confun-

den con puntos o manchitas de impresión que a veces aparecen. ¿No se podrían hacer con el tamaño de letra de, por ejemplo, el programa TA-TE-TI (Nº 5) y más entintadas?

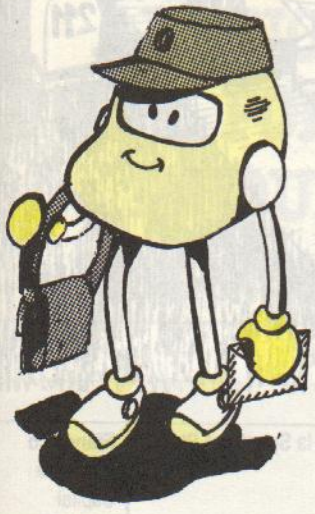
En otro orden de cosas, desearía me explicaran en forma amplia todo el procedimiento a seguir para grabar un programa en cassette, ya que las instrucciones del manual me confunden, no me parecen claras y por eso no lo intenté.

N. del Rosso
Capital

Usar un cuerpo de letra como el que nos pides obligaría a diagramar en dos columnas, llevaría el doble de espacio y *cabría la mitad de los programas que publicamos por número*. Ese es el motivo de que no podamos acceder a tu razonable pedido.

En el Nº 1 de *P.P.* explicamos el procedimiento de grabación –que es más sencillo de lo que piensas. También te aconsejamos releer el manual. Finalmente, si no tienes éxito, podés recurrir al *Club de Usuarios de Spectrum*.

Suerte!!!



Cuando quiero cargar un programa de cassette a la computadora hace lo siguiente:

1) Se cumple la secuencia de búsqueda.

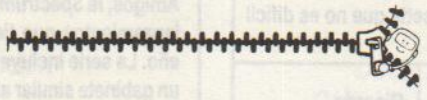
2) Luego comienza a cargarse y queda la pantalla en blanco con el cursor **K**, teniendo que repetir toda la operación. Esto sucede cuando para cargar el programa utilizo **LOAD ""**.

3) Cuando empiezo de nuevo y tecleo **LOAD "nombre del programa"** ocurre lo siguiente: se busca el programa, comienza a cargarse, y luego que lo carga por completo, empieza a buscar nuevamente y así hasta terminar el cassette. ¿Cuál es la causa?

Juan José Iaconnianni

Lo que te ocurre es muy común, *Juan José*. Tu grabador tiene la cabeza desalineada. Tenés que acceder de alguna manera (incluso perforando la carcasa del grabador, si es necesario) a la cabeza lecto-grabadora y ajustar el tornillo que hay a la izquierda, mirando desde la cabeza hacia el cassette. A veces este tornillo viene lacrado porque ha sido ajustado y "correctamente" alineada la cabeza en fábrica. Poné un cassette "bien grabado" por una computadora (podés utilizar los del Tomo I de *P.P.*) y escuchá el sonido mientras hacés girar el tornillo hasta lograr el sonido más agudo que se pueda obtener. Dejá el tornillo en esa posición, aunque deberás reajustarlo a cada cassette que cargues, porque los alineamientos de grabadores distintos son distintos. Cuando ordenás LOAD "nombre", la verificación no da nunca porque no puede reconocer los caracteres del nombre que están grabados en cinta, y la señal distorsionada entra igual pero sin cargarse. Cuando ordenás LOAD "", la verificación no se hace y se intenta cargar lo primero que aparezca, lo que de todos modos da error por el ruido que introduce la cabeza desalineada.

Te deseamos suerte, *Juan José*...



De regalo les mandamos este truco que consiste en la llamada **"presentación de ventana"**, similar a la que se utiliza en TV cuando "pasan" por la parte inferior de la pantalla los nombres de los que hacen el programa, o los títulos, o repetidoras. Funciona en **Spectrum, TS 2068** y **TK 90**, y pueden variarse los colores de letras y fondo, posición en pantalla (determinada por **x** e **y**), la longitud de la ventana (**z**) y se puede acelerar o retardar el paso de los caracteres con la pausa de línea **90**.

Como es cortito, se puede incluir como subrutina en cualquier programa para pasar instrucciones, mensajes y otros parloteos. Remplazar el valor de **A$** por el mensaje que se desee presentar.

Ricardo y Marcelo Medel
Vicuña Mackenna, Cba.

Muchas gracias por tan útil contribución, *Ricardo* y *Marcelo*. Agregamos que en el caso de presentar instrucciones, si queremos que el mensaje continúe corriendo hasta pulsar una tecla, se puede hacer:

```
  10 LET a$="Prueba para ver com
o funciona este truco..."
  20 LET x=12: LET y=8: LET z=12
  30 DIM b$(25)
  40 LET a$=b$+a$
  50 FOR n=1 TO LEN a$
  60 LET a$=a$(2 TO )+CHR$ 32
  70 PRINT AT x,y; INK 7; PAPER
3;a$(z TO 22)
  80 BEEP .01,20
  90 PAUSE 5
 100 NEXT n
```

Reemplazar el STOP de lína 80 por GOTO la línea donde prosiga el programa.

```
  10 LET A$="Pulse una tecla par
a continuar..."
  20 LET X=12: LET Y=8: LET Z=12
  50 FOR N=1 TO LEN A$
  60 LET A$=A$(2 TO )+A$(1)
  70 PRINT AT X,Y; INK 7; PAPER
3;A$( TO Z)
  80 IF INKEY$<>"" THEN STOP
  90 BEEP .01,20
 100 NEXT N
 110 GO TO 30
```


SOFTI BUSCA PROGRAMADOR

Para incorporarse en forma full time a la Redacción de nuestra revista Programacion Popular

SE REQUIERE
- Experiencia con las microcomputadoras más corrientes
- Dominio del BASIC y conocimientos de lenguaje de máquina
- Facilidad de redacción

SE OFRECE
- Remuneración acorde a la capacidad y eficiencia
- Tareas altamente creativas
- Continua y variada capacitación profesional
- Estabilidad laboral, horario corrido y zona céntrica

ESCRIBIR detallando antecedentes y remuneración pretendida a
Dr. Héctor J. Silva
Ref. Programador
Maipú 464 Piso 8 Oficina 801
(1006) Capital Federal
Toda la información recibida será tratada con absoluta reserva

Me dirijo a Uds. con el fin de presentar una queja referida a los concursos por Uds. propiciados y por medio de los cuales los ganadores se hacen acreedores a premios en efectivo (...).

El caso que me ocupa es el del programa llamado **Submarino** y que aparece en la página 39 del número 9 de Programación Popular, remitido por el Sr. **Pablo A. Charij**, de San Fernando, P.B.A., que es similar (dado que se ha traducido y cambiado los nombres de las variables) al del libro **"Curso de Jogos em Basic"**, del autor brasileño **Fabio Rendelucci**, fotocopia de la carácula de cuyo libro remito, así como diagrama de flujo y codificación del mismo.

Sería interesante que vuestra publicación prevea una sección a fin de que se publiquen los nombres de todos estos "programadores" inéditos para que no cunda el ejemplo en otros.

Luis Norberto Polasek
Posadas. Mnes.

Otro lector, *Guillermo R. Rovagnati*, de Don Torcuato, P.B.A., nos hace la misma observación. Creemos que es necesario aclarar nuevamente que las bases del concurso se refieren explícitamente a programas *inéditos*. En el mismo espíritu, también se habla de programas *originales*.

Nosotros, la redacción de *P.P.* con Softi a la cabeza, pedimos perdón por este descuido, si bien es cierto que, como comprenderán, no podemos pasar revista a toda la literatura existente en materia de programas publicados. Rogamos a los lectores que nos pongan en conocimiento de cualquier otra situación de esta especie, por la salud de esta comunicación tan intensa que hoy día tenemos con Uds. También solicitamos y atenderemos con sumo interés, sugerencias sobtre los "castigos" a los "piratas".

En cuanto a *Pablo*, deberá escribir un programa que imprima un millón de veces: *"no debo copiar más programas"*.

Gracias, *Guillermo* y *Luis* por sus bienvenidas quejas y denuncias...



¿Cómo puedo acelerar la carga de programas en datassette?	**Ibán Núñez** Trelew. Chubut

Agregando a tu *C-64* el Turbo, programa en cassette que no es difícil de conseguir, *Ibán*.

¿Qué diferencias hay entre el monitor de **C-64** y una TV color?	**Ricardo Genovese** Neuquén

Las que existen entre un buen monitor y una TV, *Ricardo*, a saber: más resolución (la *C-64* accede a puntos en la pantalla que no están definidos en un TV común); barrido más continuo a la vista (en un TV a veces las imágenes parecen parpadear, aunque casi ni se percibe), y distorsión cero (la TV suele elongar verticalmente las imágenes, haciendo que un círculo se parezca a un huevo parado –lo cual, hay que conceder, es difícil de lograr–).

¿Cuándo va a salir a la venta la **Spectrum Plus**?	**Francisco Pezzente** Capital

Amigos, la *Spectrum*, *Plus* (o *Spectrum +*) es el último de una serie de lanzamientos que tiene previstos *Czerweny* para mediados de este año. La serie incluye a todas las *CZ* (*1000*, *1500*, *2000*), remozadas, en un gabinete similar al de la *Plus*, con interface para joystick incorporada y teclas de goma (de plástico rígido en el caso de la *Plus*).

¿Hay programas de **Spectrum** compatibles con **C-64**?	**Manuel Rubio** Reconquista, Santa Fe

No, *Manuel*, porque los microprocesadores y los mapas de memoria de ambas son distintos. Sí existen programas que *"convierten"* una máquina en la otra (es decir, podés emular una *Spectrum* con una *C-64* y viceversa), y en caso de contar con un programa así probablemente puedas cargar programas "de máquina a máquina".

PREGUNTA	HECHA POR
Me gustaría que me dijeran cómo se consigue la ejecución automática en la **C-64**.	**Luis Gigliotti** Quilmes, PBA
Existe en *C-64* la opción de carga y ejecución, o "LOAD&RUN", pero seleccionable únicamente al momento de carga. Suponemos que te referís a la grabación en casette o diskette de un programa en forma autoejecutable. Lamentablemente, eso implicaría un trabajo de Assembler bastante importante. Quizás algún lector que haya domesticado al *6510* pueda acercarnos una solución a tu inquietud. Chau, *Luis*.	
¿Existe expansión de memoria para **C-64**?	**Javier Cencig** Capital
No sabemos que exista en el país, pero existe un producto de la firma *CardCo* llamado *S'More 64* que expande en 62 K los 64 iniciales. Se consigue, suponemos, únicamente en EE.UU., *Javier*.	
Tengo una **CZ 1500** y he intentado grabar programas en High-Speed como lo dice en su revista para	**Fernando Davicino**
TK-85, pero no lo logré, a pesar de seguir las indicaciones.	Avellaneda, PBA
No vas a poder hacerlo, *Fernando*, porque la *TK-85* y la *CZ 1500* no son tan iguales. La *TK85* tiene incorporadas las rutinas en ROM que se activan con las órdenes que viste en esa nota, pero la *CZ 1500* no las trae.	
Poseo una **Talent MSX** y quiero saber si un programa para otra computadora es compatible con la mía.	**Adrián Spatola** Chascomús, PBA
Todos los programas para otras máquinas *MSX*, *Adrián*, serán leídos de cassette o diskette y ejecutados por tu computadora. Esto incluye a las *MSX Toshiba*, *Canon*, *Sony* (japonesas), *Expert* y *HotBit* (brasileñas), *Spectravideo* (norteamericana), etc.	
Pienso adquirir un **Spectrum Plus**. Infórmenme si llegó al país y dónde conseguirla.	**Diego Mena** Córdoba

MÁS ECONÓMICO
ANÚNCIESE
POR
MÓDULOS
393-8456/8560

COMPUTACION
EN UN MES
ahora si
El 15 de cada mes comienza un curso especial de computación.
Ud. no necesita preparación previa.
Instituto Politécnico Argentino
48 años de experiencia docente
INFORMES: Av. Cordoba 3157
tel. 821-6630 / 824-4724
MUCHA PRACTICA
MODERNOS EQUIPOS
IPA
Ref. 46

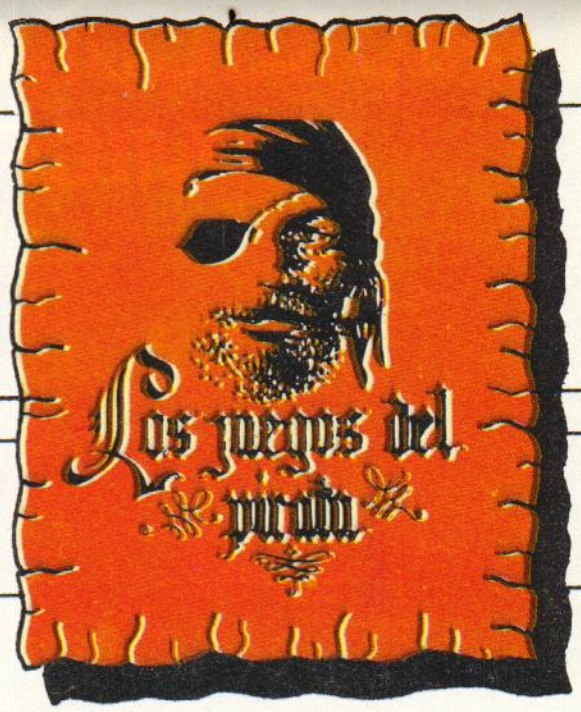
Estudio de arquitectura
Proyectos - Documentación
Dirección de obra
Decoraciones - Remodelaciones
Cálculos estructurales por computación
Diseño de espacios exteriores
Ref. 42
Mendoza 2151, 2° "B", de 14 a 19 hs.
Tel. 781-1870, (1428) Buenos Aires

PREGUNTA	HECHA POR
Necesitaría me proporcionen el circuito de la **TK-85**.	**Alberto D. Aguilera** Capital
Probá en *Microdigital*, Cangallo 1563, *Alberto*. Suerte!!!	
¿Puedo mandar los programas para concurso en diskette? ¿Puedo enviarlos sin listado?	**José Fanjul** Tucumán **Luis Gómez** Córdoba
Pueden ser enviados en cualquier soporte magnético. El listado es *imprescindible*, porque es la manera de certificar la autoría del programador. Los programas de los que se envíe listado pero no cassette ni diskette pueden concursar, pero no garantizamos prontitud en la evaluación.	
Tengo una **CZ1000**, y al tipear programas de **P.P.** como Air Battle, Tragamonedas, Slalom, Ruleta Rusa, recibo indicios de que me estoy quedando sin memoria a la altura de las líneas, respectivamente, **416, 2155, 120** y **360**. Si es esto lo que ocurre, ¿por qué no sucede a la misma altura en todos los programas?	**Gustavo Oller** Gral. Alvear, Mendoza
Porque no cuenta la cantidad de líneas que ingreses, *Gustavo*, sino la memoria que ocupen. Si las líneas de programa contienen gran cantidad de gráficos ocuparán más memoria que un simple 10 STOP. Probá eliminar las que contengan pantallas de presentación, instrucciones de uso, etc.	
Dice mi papá que van a bajar la calidad de la revista porque cambiaron el papel y la impresión. ¿Voy a tener que creerle?	G **Loza** S. Miguel. PBA
Lo del papel fue una prueba en pos de la eliminación de reflejos y transparencias, además de abaratar costos. No nos gustó el resultado, y hemos retomado los materiales tradicionales. Vos y todos nuestros lectores son los mejores jueces de la calidad de nuestra publicación. Gracias, Gastón.	
¿La **Spectrum** posee más memoria de usuario que la **C-64**?	**Manuel Rubio** Reconquista, Santa Fe
Sí. Como podés ver en *"Galería de máquinas"*, P.P. Nº 10, la *C-64* tiene 39 K disponibles para programar, mientras que la *Spectrum* 41 K.	
En el programa **Invasores**, P.P. Nº 3, pág. 40, no puedo ingresar la línea **200**.	**Javier Maure** Florida, PBA
En ese listado salió algo borroso un punto y coma que figura antes del primer "TAB B-2". Quizás sea tu problema, Javier.	
¿Qué son, qué hacen y cómo se usan las instrucciones **OPEN , CLOSE , PRINT** , etc.?	**Sebastián Franchini** Capital
Habilitan un canal de comunicación de la computadora con un cierto medio de entrada/salida de datos, habitualmente un periférico como la diskettera, la impresora, etc. OPEN abre uno de estos canales y le asigna un determinado número; CLOSE cierra un canal, PRINT imprime (o sea, envía) información a un archivo abierto por OPEN , INPUT que trae información de un tal archivo.	
Tengo una **CZ 1500**. ¿Necesita interfase para grabador o impresora?	**Carlos Popovich**, Ing. White, PBA **Rodolfo Belloni** Carcarañá, Santa Fe
No, ambos se conectan directamente. La manera de conectar el grabador se indica en los primeros capítulos del manual; la impresora lleva un conector de "peines" que se enchufa en la ranura trasera de la computadora (peligro: no conectar/desconectar con la computadora "prendida").	
¿Puedo correr programas en Basic de otras máquinas con menor capacidad de memoria en mi **C-64**?	**Marcelo de Nadai** S. Martín, PBA
No, si te referís a cargar programas desde cassette, grabados por otras máquinas. Si hablás de copiar un listado impreso, es posible siempre que hagas algunas adaptaciones. Sobre este tema hablaremos próximamente. En general, *Marcelo*, la cantidad de memoria no dice nada sobre la compatibilidad de máquinas entre sí.	
Varios programas publicados en **P.P.** para **CZ1000/1500** llevan líneas con **GOTO**s a otras y resulta que tales líneas no existen.	**Elsa S. Martínez** Capital
Sí, *Elsa*, pero los listados de esos programas están completos. Puede ocurrir que: 1) el autor del programa haya decidido suprimir las tales líneas –en cuyo caso el control va a parar a la línea inmediata posterior– o que 2) el autor desee terminar la ejecución del programa desviando el control a una línea inexistente y sin posteriores, en cuyo caso el programa se detiene. En ambos casos, no hay problema alguno en que las tales líneas no figuren.	
¿Qué lenguaje utilizan los grandes programadores de juegos? ¿Los realizan mediante **POKE**s?	**Gustavo Rigo** Quilmes, PBA
Es posible (y las páginas de *P.P.* lo demuestran) hacer buenos juegos en Basic, *Gustavo*. Cuando la velocidad es crítica, se recurre al lenguaje de máquina, o código máquina, o ASSEMBLER. El uso de este lenguaje puede hacerse desde el Basic –en cuyo caso los códigos se depositan en memoria mediante POKEs– o desde un lenguaje ensamblador, o Assembler propiamente dicho, que a su vez es un programa, por lo común, en código máquina.	
¿Qué es el *Programador de EPROM*?	**Luis Rigo** Capital
Es un periférico diseñado para la *TK-85* (y compatible con *CZ 1500*) que se conecta al slot trasero, donde normalmente va la expansión de memoria o impresora, y que se controla mediante un software adicional. Sirve para leer/grabar un chip de memoria *EPROM* (memoria permanente, programable, susceptible de ser borrada y reutilizada) donde se puede almacenar información tal como en la RAM de la máquina –pero en forma permanente–. El chip es intercambiable, o sea que el programador de *EPROM* puede manejar varios chips *EPROM*. Lo fabrica y comercializa *Microdigital Arvoc S.A.*	

VIDEO JUEGOS

en castellano

con instrucciones



Carga garantizada

Commodore 64 *

- JUMPMAN Jr.
- TEJO
- SNOOPY
- AJEDREZ
- PACMAN
- BC QUEST
- JAW BRACKER

SPECTRUM - TK 90 X *

- TRAVEL WITH TRASHMAN
- ABU SIMBEL
- ROCKY
- BEACH HEAD
- AVALON
- BABALIBA
- EVERY ONE'S A WALLY

y otros títulos más

* CADA CASSETTE CONTIENE DOS JUEGOS.

Pídalos en disquerías y compushops.

Ref. 11

LEUCO SOFT Venta al público: Belgrano 3890

atención mayoristas: Canalejas 1485
Tel. 431-2418; (1406) Capital

MICROCOMPUTADOR MICRODIGITAL

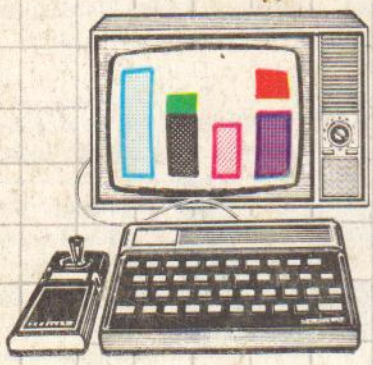
TK-90X

Color y sonido a través del T.V.

16K y 48 K



EL MICROCOMPUTADOR CON MILES DE PROGRAMAS



GARANTIA 6 MESES

En venta en comercios de microcomputadores, artículos del hogar, electrónica, fotografía y librerías.

SOFTWARE Y PERIFERICOS TOTALMENTE COMPATIBLES CON ZX SPECTRUM +" ®

- Control del volumen del sonido a través del TV (sintetizador operado por BASIC)
- Interface incorporado para joystick
- Mensajes de ejecución y código de reportes de errores en castellano.
- TRACE: Comando de seguimiento de programas, permitiendo la rápida corrección de errores de lenguaje.
- UDG: Comando de editor de caracteres especiales definidos por el usuario (acentos, Ñ, etc.).
- Feedback sonoro del teclado
- Fuente de alimentación con interruptor.
- Ameno, fácil y completo manual de instrucciones en castellano.

MICRODIGITAL

Importa, distribuye y garantiza:
ARVOC s.a.i.c.f.i.
Tte. Gral. Juan D. Perón 1563 (ex Cangallo) C.P. 1037 - Capital. Tel. 35-2400 / 2511 / 8241.

ZX SPECTRUM + " ALL RIGHTS RESERVED SINCLAIR RESEARCH LTD.

Rel 1