Precio: ₳ 2,60 Nº 13

REVISTA MENSUAL PARA USUARIOS DE COMMODORE; MSX; SINCLAIR Y TEXAS.

programación popular

COMPUTACION INDEPENDIENTE

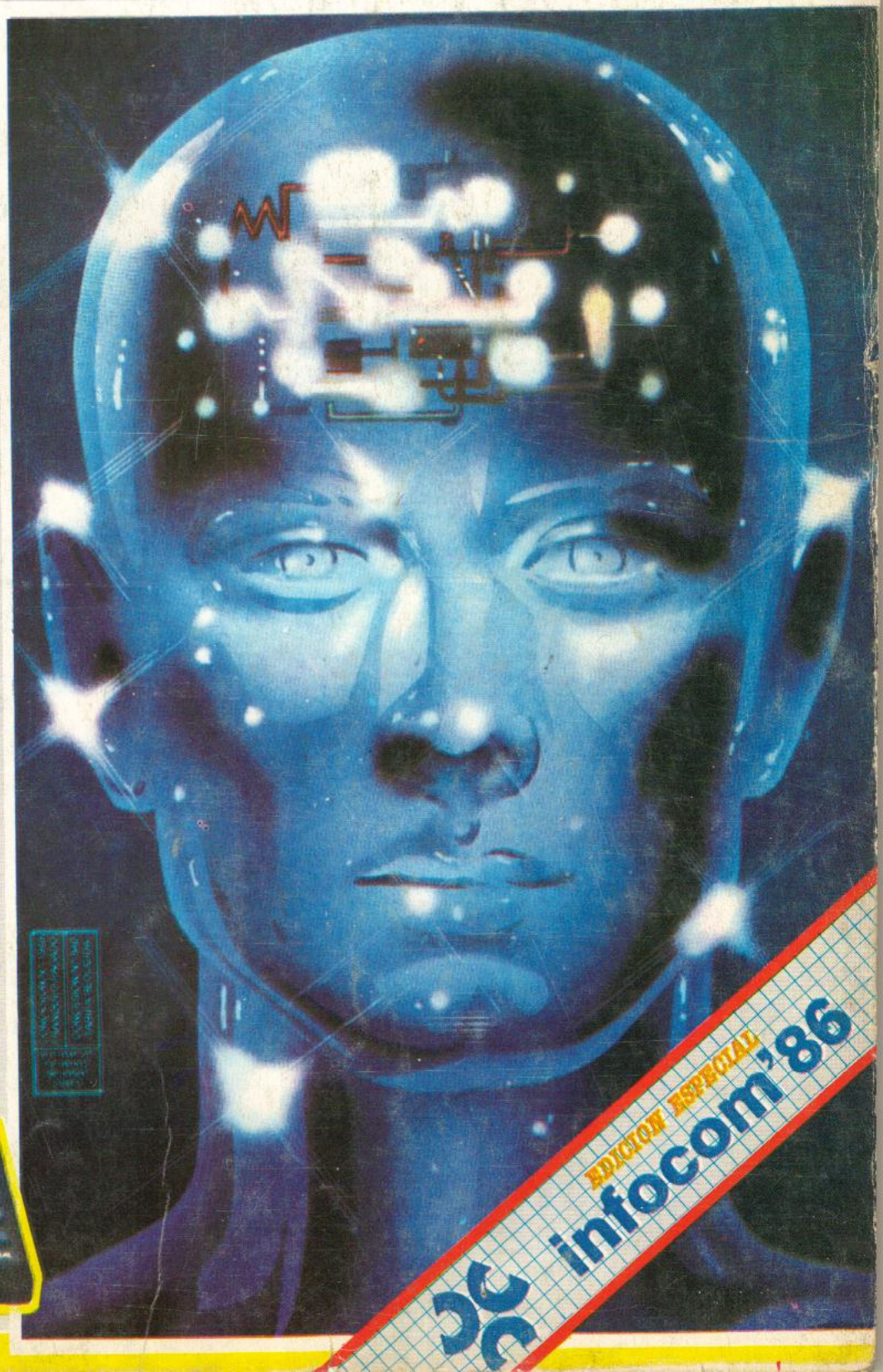


PROGRAMA DEL MES DE LECTORES

17 programas y rutinas útiles para todas las micros.

GANA UNA TK90X de 48 K!





EDICION ESPECIAL infocom'86

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)



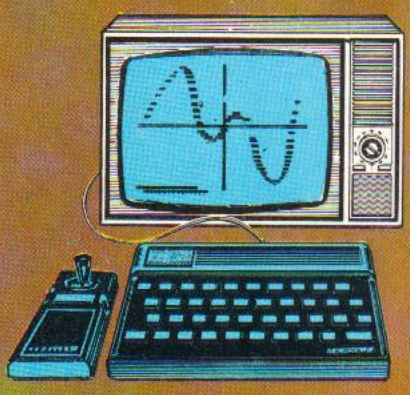
• JOYSTICK (órgano de comando externo) (opcional)

• 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, José M. Menteguiaga, Gustavo Sembera, Andrés Bitenc, Antonio Castellano, Carlos Del Boca, Horacio Domizzi, Ricardo Dorr, Federico Hansen, Fabio Leguizamón, José Maicas, Guillermo Mistrorigo, Jorge MOntero, Marcelo Pauluk, Gabriel Schnitman.

Arte y Diagramación
Daniel P. Unamuno, Francisco J. Fenili y Lucas A. Tischlangian

TIRAJE Y CIRCULACION DE 21.000 EJEMPLARES
según verificación y certificación efectuadas por Escribano Público y Contador Público Nacional en enero de 1986 cuyas constancias obran en la Editorial a disposición de los interesados

TOMO III - NUMERO 13

En este número hemos retrasado el cierre normal de **PP** para cubrir periodísticamente todo lo sucedido en **INFOCOM '86** y preparar un **Suplemento Especial** con todas las novedades (que fueron muchas y muy importantes), la lista completa de ganadores del Concurso realizado por **PP** en su Stand, y un catálogo completo de los expositores. Además les brindamos **17 programas y rutinas** útiles para todas las micros (destacamos **HE-MAN**), un sencillo montaje para analizar señales en cinta magnética, el Capítulo 10 del Curso Basic, todas las Novedades del mercado, y más, mucho más...

Hasta el número 14

Dr. Héctor J. Silva

DESARROLLOS

ANALIZADOR DE CASETES
Hágalo Ud mismo: Cómo saber el contenido de un casete 16

NOVEDADES

NOTICIAS, ANTICIPOS Y COMENTARIOS
de nuestro mundo de la microcomputación 4
SUPLEMENTO ESPECIAL INFOCOM'86
- Todas las Novedades presentadas en esta importante Exposición de Informática 27
- Catálogo de los Expositores participantes 28
- Lista completa de los Ganadores de los sorteos de nuestro Stand Nro 43-A del Salón Independencia 34

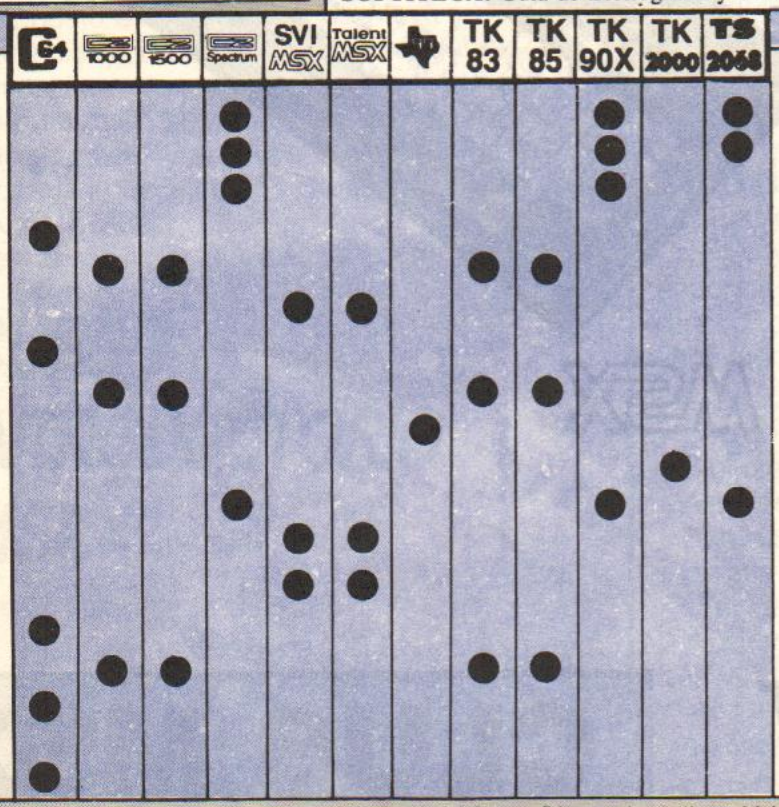
PROGRAMACION

CURSO BASIC 10
En esta entrega: **Vectores, DIM** 12

VARIOS

AVISOFTI: Bolsa de Usados y empleos 10
CONCURSO DE PROGRAMAS Y VIDEO JUEGOS
Ganadores, Premios y Bases para participar 26
SOFTICLUB: Club de Lectores de PP 63
SOFTITECA: Guía de Bibliografía y Software de Micros 59

PROGRAMAS



ACERTIJO 24
ALERTA ALIEN 56
BACK-UP 44
COMANDOS DIRECTOS 57
CONJUGANDO 45
DEFINIENDO CARAC. EN MSX 57
DR DIRECTORIO 22
DUELO ESPACIAL 50
GRÁFICOS DE FUNCIONES 54
GUERRA AEREA 48
HE-MAN 18
MANEJO DEL CURSOR EN MSX 57
MINAS 52
PAUSA EN UN PROGRAMA 58
PIRÁMIDE DE POBLACIÓN 20
SIMULACIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES 58
TECLA RUN PROGRAMABLE 58

Programación Popular es una publicación de **Ediciones del futuro SA**, con domicilio en Maipú 464, piso 8, oficina 801, (1006), Capital, TE 393-8456 y 8560. Editor responsable: **Dr. Héctor J. Silva.**
RNPI 311.847., MR 1.477.565. ISSN.0326-7830. Hecho el depósito que marca la Ley 11723. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio del material publicado. Al ser informativa esta publicación no se responsabiliza por problemas o daños que pueda causar la fabricación, el funcionamiento y/o la aplicación de los programas, dispositivos, etc., que aquí se describen. La responsabilidad de cada artículo es exclusivamente del autor.

Los números atrasados se venden al precio de tapa del último ejemplar **SUSCRIPCION POR 12 NUMEROS Precio: ₳ 23.00**

La Editorial mantiene una total independencia financiera, económica y de criterio respecto de fabricantes y comercios de micro computadoras.

La fuga de cerebros y los jóvenes emigrantes.

Se inauguró la **ESLAI** (**Escuela Superior Latinoamericana de Informática**) el **29** de abril próximo pasado. Se le ofreció la presidencia del acto, que se llevó a cabo en la estancia **Santa Rosa**, en el parque **Pereyra Iraola**, al **Dr. Raúl R. Alfonsín**.

Sostuvo el primer magistrado que ***"uno de cada cuatro muchachos quiere irse al exterior"***, exhortándolos entonces a que se queden porque con ***"ese mismo esfuerzo"***, en nuestra patria, ***"triunfarían igual y ayudarían muchísimo al desarrollo de nuestros países"***.



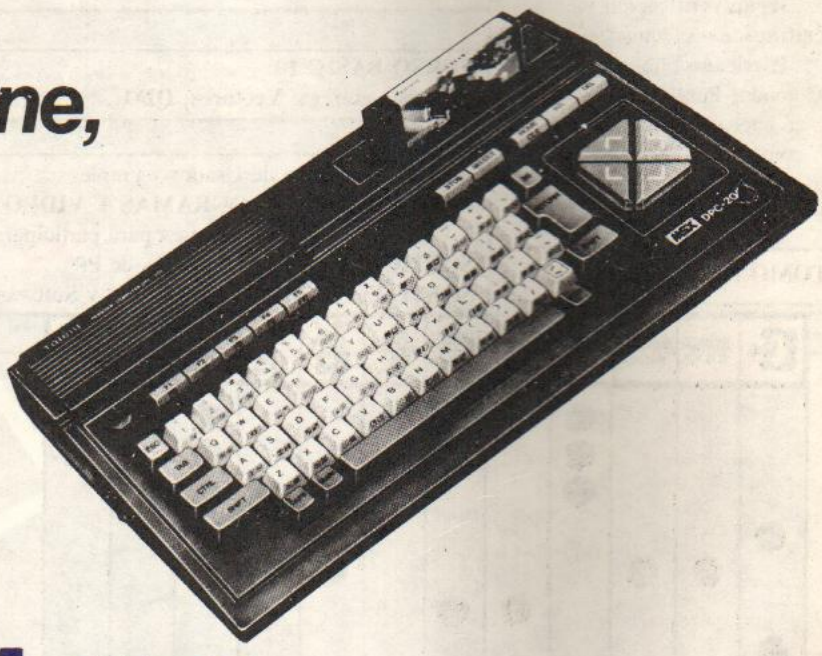
*El presidente **Alfonsín** anunciando la creación de la **ESLAI**.*

Más tarde expreso: ***"Quizás ahora en la Argentina el traslado de la Capital Federal a Viedma y la búsqueda del desarrollo de la Patagonia logre que ese uno de cada cuatro realice ese mismo esfuerzo en su tierra, en uno de los espacios más vacíos del planeta"***.

En la ceremonía estaban presentes jóvenes argentinos y latinoamericanos. El Presidente abogó por la creación del tan anhelado **mercado común latinoamericano** con fuerte integración política. Les dijo de su deseo de constituir ***"una verdadera multinacional de la ciencia y de la técnica en América Latina, que nos permita volar nuestros conocimientos para sumar nuestra investigación, multiplicando por cuatro, cinco, diez, los resultados que podamos obtener***.

Para ingresar a la **ESLAI** los interesados deben tener aprobados dos años de carrera

Ahora que ya la tiene, aprenda sin costo alguno a disfrutar su



Talent MSX

...y conozca las ventajas de pertenecer al...

CLUB MSX

Av. Cabildo 2027 - 1° Piso 1428 Capital Federal.

universitaria; en la escuela cursarán luego tres años hasta obtener el diploma de **Licenciado en Informática**, el cual será extendido por la **Universidad Nacional de Luján**.

Cabe destacar que en el acto de creación de la institución estuvo también presente el **gobernador de la Pcia. de Buenos Aires, Dr. Alejandro Armendáriz**, más la directora interina del **ESLAI, Rebeca Guber**, el representante de la **UNESCO, Gustavo Malek**, el secretario de Ciencia y Técnica, **Manuel Sadowsky** y el titular del **Consejo de Administración Informática, Fermín Bernasconi**.



*Al centro el **Lic. Carlos María Correa**, Subsecretario de Informática; a la izquierda el **Dr. Jorge Arias**, presidente del COFEIN y Director de Informática de la Pcia. de Santa Fe y la **Lic. Mónica Eines Alvarez**, del Ministerio de Educación de la Nación.*

Congreso de Informática en la Educación en Santa Fe.

El **29 de abril** se realizó una **Conferencia de Prensa** en la sede de la representación del gobierno litoraleño en la **Capital Federal**, a la que asistió especialmente invitada **PROGRAMACION POPULAR.** Estuvo presidida por el **Lic. Carlos María Correa,** ***subsecretario de Informática de la Nación*** y otras autoridades, entre las que se encontraban el **Dr. Jorge Arias,** ***Presidente del COFEIN (Consejo Federal de Informática)*** y ***Director de Informática de la Pcia. de Santa Fe,*** la **Srta. Alilcia Bañuelos,** ***Directora de Informática de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires*** y la **Lic. Móni-**

Saber para disfrutar

TELEMATICA S.A.
ha puesto en sus manos una invalorable herramienta de trabajo y un infatigable compañero de juegos.
Pero también quiere facilitarle el camino para conocer y aprovechar al máximo todas las posibilidades de su TALENT-MSX.
Desde el primer día disfrútela con nuestro

CURSO INTRODUCTORIO MSX

al que usted tiene derecho
de asistir por poseer una TALENT-MSX.

Tráiganos su factura de compra y comience ya!

Encontrarse para disfrutar aún más.

Cuando usted descubra el mundo de posibilidades de su TALENT-MSX seguramente querrá compartir su entusiasmo, sus hallazgos y sus interrogantes.
Será el momento de asociarse al
CLUB MSX
por una pequeña cuota mensual.
Un club de felices usuarios donde encontrar amigos, intercambiar programas, datos y chimentos, y aprovechar estas ventajas:

- Asesoramiento en Hard y Software.
- Uso libre de equipos y periféricos.
- Biblioteca de libros y revistas.
- Alquiler de utilitarios y juegos.
- Canje de programas.
- Boletín de novedades.
- Charlas y conferencias.

Y además, durante todo el año, el CLUB MSX ofrece cursos que le permitirán utilizar al máximo las posibilidades de su nueva computadora.

Multiplique la satisfacción de poseer una TALENT-MSX.

ca Eines Alvarez, del *Ministerio de Educación de la Nación.*

En el *marco federalista* en el que se desarrollará el campo de la informática en lo futuro en la **Argentina**, esta vez le corresponde a la **Pcia. de Santa Fe**, donde, en su ciudad capital homónima se desarrollará este congreso y, para ello, para interiorizarse sobre la temática del mismo es que se invitó a **Programación Popular** con el fin de informarnos sobre todo ello.

Organizado por la ***Subsecretaría de Informática y Desarrollo*** y el ***Consejo Federal de Informática –COFEIN–***, se realizará los días ***3, 4 y 5 de julio de este año***, en la ciudad de **Santa Fe**, el **"I Congreso Federal de Informática en la Educación"** dirigido a docentes en educación, informáticos, psicopedagogos, investigadores y autoridades en informática, el que contará con la participación, en calidad de invitado especial del **Dr. Luis Felipe Paradela, *Coordinador del Proyecto Atenea del Ministerio de Educación de España.***

El **Congreso** tiene por objeto analizar la situación de cada estado federal, integrando al plantel docente, el sector gubernamental y el área informática en el estudio de las distintas necesidades regionales, para la incorporación de la informática en la educación.

Objetivos

1. Conocer y capitalizar las experiencias existentes, así como los resultados de las distintas jornadas preparatorias, en un marco participativo, donde se contemplen las realidades de cada estado federal.

2. Integrar el plantel docente, el sector gubernamental y el área informática en una única problemática a fin de aunar los criterios y distintas necesidades regionales, para la incorporación de la informática en la educación.

En el congreso se tratarán diversos temas, entre los que cabe destacar, por ejemplo, **"Política informática en la educación", "Políticas provinciales de informática en la educación y sobre resultados de las jornadas provinciales"**, exposiciones internacionales, etc. ***Todo considerado dentro de un espíritu federalista y con el futuro fin de la capacitación docente.***

La conferencia de prensa

La inició el **Lic. Correa** al decirnos que "hoy, ***29 de abril***, el presidente **Alfonsín** inauguró la primera reunión sobre **Informática**, de **Latinoamérica**, para la integración de la misma". Se refirió también a la amplia cooperación que de ahora en adelante habrá con **Francia** *(ver P.P. Nº 12, Novedades)* para la formación de cuadros docentes. Ello se concretará con becarios argentinos al país galo y comisiones del mismo que vendrán a la **Argentina.**

Preguntas y respuestas

Programación Popular: ¿Es nueva esta experiencia en nuestro país, licenciado?

Lic. Correa: Se estudiaron las pautas que la misma ha tenido en otros países, caso de **U.S.A., Canadá, Europa, Corea del Sur**, etc.

P.P.: ¿Cómo se desarrollará el plan en el contexto latinoamericano?

L.C.: En el marco de la cooperación con el **Brasil**, en la ya formada comisión binacional sobre informática.

P.P.: ¿Cómo se iniciará la nueva experiencia concretamente?

L.C.: A nivel docente. Esto es fundamental; necesitamos una ***capacitación docente*** básica que pueda formar al alumno en la informática, para que esta le sirve en su campo de acción. Por ejemplo no es lo mismo para un maestro que para un graduado en niveles técnicos. No se trata de ubicar computadoras por todos lados sino de que el alumno, y el futuro graduado, puedan tener un provecho práctico de la Informática. El desarrollo de este plan se extenderá a los niveles secundarios, universitarios, primarios y también pre-escolares, para evitar los analfabetos del año 2000. También es de capital importancia que los graduados universitarios tengan una salida inmediata a nivel laboral, y no pase lo mismo que con los ingenieros electrónicos que tienen que terminar manejando un taxi.

P.P.: ¿Y con respecto a la inteligencia artificial?

L.C.: Ello se verá dentro de la integración latinoamericana. Ya se está trabajando para que en la esfera oficial exista el mismo nivel que en los medios privados.

Finalizó la conferencia de prensa transmitiéndonos el **Lic. Correa** que la experiencia es ejecutada por primera vez en la **Argentina** en forma programada. Hay establecimientos secundarios que ya han impuesto en sus planes de estudio la materia de Informática, caso del **Colegio Nacional de Buenos Aires,** pero ellos se extenderá a todo el territorio nacional ***dentro del concepto federalista que se le impone a esta nueva propuesta.*** La importante participación de todas las provincias fue remarcada varias veces por el **Lic. Correa.**

El clima ideal en el auto gracias a un robot.

Digno de **James Bond**, **"El hombre nuclear"** o **"La mujer biónica"**. Estamos ya gozando de la inventiva del siglo **XXI**. Se trata de los **"Cyborg"** (organismo cibernético). Esto es el triunfo de la electrónica en la computación y la informática, en una de sus ramas: ***la robótica***.

Se trata de **"Voltman"** y el nombre proviene de sus fabricantes: la **Volvo** sueca. Es un robot que **P.P.** presenta a sus lectores para informarles que se ocupa de obtener una temperatura constante dentro de un automóvil. Controla que la misma se mantenga en el habitáculo. Evita los excesos térmicos tanto en altas como en bajas temperaturas (ésta varían con diversos factores como son la edad, constitución física, tipo de ropa utilizada, actividad individual, etc.)

Cuando se traspasan los valores normales de tempertura el cuerpo humano puede entrar en procesos patalógicos. **Voltman** está conectado a dos computadores digitales, una para registro y control de datos de entrada y otra para la recolección y procesamiento de la información resultante.



El robot posee **17** diferentes dispositivos sensores en distintas partes de su "cuerpo". Con ellos mide la disipación calórica del organismo humano. Así se llega a una precisión nunca antes alcanzada, y entraremos en la era de fabricación de autos más confortables, gracias a esta iniciativa de avanzada de los suecos. Lo que hace **Voltman**, concretamente, es ***medir la disipación de energía:*** ni mucho calor, ni mucho frío. Esta emisión es modificada por los siguientes factores: la ropa, la temperatura ambiente, la temperatura de las superficies circundantes, humedad atmosférica y radiación solar directa. El cuerpo humano balancea su temperatura por

medio de la radiación. la emisión de calor al aire y la evaporación.

Voltman mide la cantidad de energía necesaria para mantener normal la temperatura en su "cuerpo". Estas medidas fueron hechas en equivalentes humanas durante muchos ensayos que proporcionaron los valiosos datos estadísticos, que se incorporaron al robot.

ARGENTINA-JAPON '86
en setiembre

El ***jueves 8/5/86 a las 19 hs.***, se llevó a cabo una conferencia de prensa a la que fue invitada **Programación Popular** en el salón **El Aguila** del **Buenos Aires Sheraton Hotel** (Piso 24º). La misma, fue auspiciada por la **Embajada del Japón** en **Buenos Aires**, la **Asociación Argentino-Japonesa**, el **Comité Mixto Empresario Argentino-Japonés**, la **Cámara Japonesa de Comercio e Industria en la Argentina**, la **Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires**, la **Japan External Trade Organization (JETRO)**, la **Japan International Cooperation Agency (JICA)**, la **Universidad del Salvador**, la **Universidad Católica de Córdoba**, la **Revista Sekai**, la **Fundación Mediterránea** y el **Museo Nacional de Arte Oriental**.

Entre las personalidades que presiden dichas instituciones podemos decir que se encontraban presentes el **Embajador del Japón en la Argentina**; el **Alte. Carlos J. Fraguío**, presidente de la Asociación Argentino-Japonesa; representantes de la colectividad japonesa, descendientes del país del Pacífico; la prensa y público en general. El ágape fue sumamente cordial. El mismo se hizo para anunciar, ***en la segunda quincena del próximo mes de septiembre***, en coincidencia con la **IX Reunión Plenaria del Comité Mixto Empresario Argentino-Japonés** y la **Asociación Argentino-Japonesa**, la cual ha puesto en marcha, con la adhesión de numerosas instituciones públicas y privadas de la **Argentina** y del **Japón**, una serie de eventos de carácter académico y cultural, la realización de un plan complementado para una exposición industrial, tecnológica y comercial, que se denominará **ARGENTINA-JAPON '86**.

Destaca la **Asociación Argentino-Japonesa** que el emprendimiento desea además honrar la conmemoración del ***Centenario del Primer Inmigrante Japonés a la República Argentina*** que ocurre en este año y que contará con la destacada presencia de autoridades del gobierno del **Japón**.

El encuentro programado en el marco de la Exposición cuenta con el Auspicio de los principales organismos y empresas del importante país del sol naciente esperando convertirse en un importante catálogo vivo de los emprendimientos de origen japonés que tienen por ámbito la **Argentina**, ya que la muestra abarcará tanto a las empresas de capital japonés, como a las argentinas que fabrican productos con licencias y control de calidad japoneses y a todos los que distribuyen productos de ese origen. Complementarán tan interesante exposición los numerosos proyectos realizados de cooperación técnica y de inversión que capitales japoneses públicos y privados han realizado en el país: por ejemplo la electrificación del Roca y el sistema del cinturón digital telefónico (único en el mundo).

Se exhibirán, además, productos novedosos que muestran tecnologías de punta en las que el **Japón** es líder en el mundo.

Paralelamente se desarrollarán seminarios, conferencias, recitales, proyecciones visuales y demostraciones que apunten a vigorizar el intercambio comercial y cultural y a difundir entre el público argentino las artes, el folklore, la estética y la armonía que brinda el **Japón**.

En esta exposición de **Septiembre '86** ***estarán presentes la computación y la informática en todas sus ramas, como por ejemplo, la robótica***.

El público tendrá oportunidad de entrar en contacto con la alta tecnología del **Japón**, con múltiples motivos de interés y de asombro. Además, tendrá acceso a las más diversas manifestaciones culturales a través de representaciones, demostraciones, exposiciones y proyecciones.

El expositor podrá participar activamente en reuniones de intercambio, conferencias y en seminarios especializados dictados por representantes de las entidades auspiciantes y por profesionales o especialistas invitados.



Héctor Rubén Molena recibe la computadora ganada con su programa Cubo Mágico

Hemos tenido el gusto de recibir en nuestra sede editorial al **Ing. Héctor Rubén Molena** quien ganó una **CZ2000 Spectrum de 48K**, donada por **Czerweny Electrónica S.A.**, con su programa **"Cubo mágico"**. Este resultó el programa más votado: ver **P.P. Nº 10, página 10**.

La entrega del premio se llevó a cabo el **16/5/86** y estuvo a cargo de nuestro presidente, el **Dr. Héctor J. Silva**. Al mismo tiempo, el **Ing. Molena** accedió muy gentilmente a un pequeño reportaje. Es el siguiente:

P.P.: ¿En qué rama sos ingeniero?

Ing. M.: Soy ingeniero electricista.

P.P.: ¿Dónde estudiaste?

Ing. M.: **En la U.T.N.** En la facultad practiqué **lenguaje FORTRAN**.

P.P.: ¿Cuándo empezaste a comprar *P.P.*?

Ing. M.: Inicié con el **Nº 4**.

P.P.: ¿Dónde trabajás?

Ing. M.: En Gas del Estado.

P.P.: ¿Qué máquina tenés?

Ing. M.: Una **ZX Spectrum**.

P.P.: ¿Cuándo empezaste con la computación y a hacer programas?

Ing. M.: Hace un año con un libro de **Basic**.

P.P.: ¿Qué clase de programa te gusta hacer, cuáles te gustarían más?

Ing. M.: No tengo preferencia por un programa en especial, pero, me gustan los utilitarios.

P.P.: ¿Tenés tiempo, fuera de tu trabajo, para dedicarte a las computadoras?

Ing. M.: Gozo de poco tiempo. Con respecto a los programas que hago, mi esposa es mi mejor crítico.

P.P.: ¿Cómo ves a la informática dentro del desarrollo del país?

Ing. M.: Estimo que está atrasada, sin embargo, sube el nivel poco a poco.

P.P.: ¿Te interesaría especializarte en algo?

Ing. M.: En este momento lo estoy haciendo en lenguaje **COBOL**.

P.P.: ¿Qué es lo mejor y lo peor de *P.P.*?

Ing. M.: No encuentro lo primero; el nivel de la revista va "in crescendo"; se autosupera. Con respecto a lo segundo yo no lo llamaría así; simplemente sería una crítica constructiva: se le da poca importancia a lo de código-máquina y, además, las fichas técnicas no se publican más, como antes.

Ecos de la XII Feria del Libro

El pasado **21** de abril tuvo efecto la clausura de la **Duodécima Exposición Feria Internacional de Buenos Aires, EL LIBRO DEL AUTOR AL LECTOR,** que, sin duda, constituye el acontecimiento cultural de mayor trascendencia de cuantos tienen lugar anualmente en nuestro país. Les debíamos el comentario de tan importante evento, especialmente en este caso, por cuanto la tradicional **FERIA DEL LIBRO**, que siempre posibilita a un público multitudinario el estrecho contacto con los libros y sus autores, este año, auspició el **Primer Encuentro Internacional de Científicos** y entonces agregó el atractivo de contar con la presencia de prestigiosos científicos extranjeros y argentinos, tanto residentes en el exterior como en nuestro país, que expusieron ante vastos auditorios sus experienccias en los respectivos campos de la ciencia en que se han desenvuelto. No faltaron, precisamente, conferencias sobre temas de nuestra especialidad, por lo que pudimos asistir a interesantes encuentros de **Cibernética, Informática, Robótica** y **Computación** que nos sirvieron para aprender y que resultaron gratificantes. También les debíamos las conclusiones que, con relación a nuestros temas, pudimos extraer, gracias a la colaboración de muchos expositores que contestaron una encuesta que preparamos con el propósito de constatar su evolucion en nuestro país. La **Feria** duró **18** días y tuvo una asistencia de aproximadamente un millón de personas **(la mayoría jóvenes y niños)** que tuvieron oportunidad de acercarse al libro y asistir a **466** actos culturales que consitieron en **Juicios Orales,** análisis de temas candentes de literatura, conferencias, mesas redondas, recitales y homenajes. Hubo, como es costumbre, presentación de libros y las tradicionales firmas de ejemplares por sus autores, foros dedicados a la joven narrativa y poesía argentina, espectáculos teatrales y cinematográficos, conciertos y, como habíamos informaddo, los niños y adolescentes participaron, además, de un concurso de computación de importancia trascendente. Como en años anteriores, en el hall central funcionó el servicio de información bibliográfica por sistema de computación que resultó utilísimo. También por computadoras se realizaron diversas encuestas entre los visitantes. En unas pocas palabras podemos resumir: Fue un éxito notable del que podemos sentirnos orgullosos.

Conclusiones que surgen de nuestra encuesta entre los más caracterizados expositores (Editoriales argentinas y extranjeras, importadores, distribuidores y librerías importantes):

–Es firme el crecimiento del interés por los temas de **Informática** y **Computación.** En algunos casos resulta notoriamente preponderante, significando hasta un **70%** del total de las ventas. En conjunto, resulta la especialización más consultada, a veces abrumadoramente. otros temas muy consultados fueron: **Electrónica, Química, Física, Arquitectura, Literatura Infantil, Astronomía, Enciclopedias y dicccionarios.**

–El nivel técnico de los interesados es sumamente variado, pero demuestra una tendencia hacia la búsqueda de temas especializados, lenguajes poderosos y nuevos, técnicas elevadas e investigación, manteniéndose asimismo interés por los temas introductorios. Es decir, se observa una cada vez más elevada capacitación, pero es constante el "ingreso" al área informática de nuevos cultores.

–Los temas más requeridos por el público, en nuestra materia, han sido: Guías de usuarios, programaciones, nuevos lenguajes y sistemas operativos.

–Las distintas editoriales tienen nutrido material en carpeta para su próxima aparición. Los títulos y temas tratados en esas novedades son de lo más variados. **Nuestra sección SOFTITECA** los mantendrá informados.

Red Nacional de informática deportiva y Telemáticca S.A.

Durante una reunión que se llevó a cabo en el **Ministerio de Salud y Acción Social –Secretaría de Deporte–** el día **30** de abril del corriente, la empresa **Telemática S.A.,** a través de su gerente de ventas, Sr. **Juan C. Zahrebelnyj,** hizo entrega al secretario de deporte, sr. **Rodolfo O'Reilly,** y al subsecretario del área, Sr. **Osvaldo Otero,** de un equipo completo de computación marca

1er. CONGRESO IBEROLATINOAMERICANO
DE CAPACITACION Y DESARROLLO
Vº CONGRESO NACIONAL
DE CAPACITACION Y DESARROLLO

DIDADCA 86

EXPOSICION DE MATERIAL DIDACTICO HACIA EL SIGLO XXI

PRESTACIONES:

La adquisición de un stand garantiza la presencia de su empresa durante el tiempo estipulado de la muestra. Durante el lapso de la misma el expositor tiene acceso a las siguientes prestaciones:
a) Disposición del espacio previamente estipulado. b) Montaje y desarme de su stand en estructura modular de aluminio. c) Mobiliario. d) Participación en la planimetría general (Normalizada).
Al adquirir un stand los expositores tendrán derecho a **cuatro centímetros de publicidad en un aviso en diario "Clarín"**, que se publicará en un suplemento o separata una semana antes del evento.

ELEMENTOS PROVISTOS AL EXPOSITOR:

- **Iluminación en base a spots de 100 W c/u.**
- **Panelería perimetral de fondo y perfilería de duraluminio, altura 2,40 m.**
- **Alfombramiento del stand.**
- **1 toma corriente.**
- **Kit básico de mobiliario.**
- **Credenciales e invitaciones.**

SERVICIOS:

Los expositores cuentan con los siguientes servicios generales: **a) Limpieza b) Vigilancia fuera del horario de atención al público. c) Servicio de recepcionistas de atención general. d) Suministro de energía eléctrica.**

CARACTERISTICAS GENERALES:

La distribución y diseño de los Stands, fue realizada con la premisa de dar en la muestra el espacio adecuado que merecen los expositores, además de crear una uniformidad general de conjunto.
Mediante modernos elementos de usos prácticos, cada área podrá **informar y exhibir los productos**, pudiéndolos **distribuir libremente** y completar la decoración con **información gráfica** dentro de los sectores permitidos. Todas las inquietudes planteadas por los expositores tendrán el asesoramiento y control de los organizadores.

COMITE EJECUTIVO:

Presidente: Ing. Francisco Carlos Scalzo
Vicepresidente de la exposición: Sr. Guillermo Riesenkamp
Coordinador de la Exposición: Sr. Gino Alberto Garelli
Vicepresidente: Lic. Alejandro Georgópulos
Coordinador del Congreso: Lic. Víctor Pistacchia

ORGANIZA:

COMISION DIRECTIVA

Presidente:
Lic. Ramón Alberto Beltrán Costa
Vicepresidente
Lic. Eduardo Rodríguez Moreno
Secretario
Lic. Jorge Alberto Ramunni
Prosecretario
Manuel González
Tesorero
Luis Santiago Eduardo Nisi
Protesorera
Lic. Ana María G. de Covacivich
Vocales Titulares
Lic. Raúl Alfredo Della Torre
Lic. Alejandro F. Georgopulos
Lic. Susana Victoria Richino
Lic. Julio César Marolla
Lic. Gustavo Enrique Stulich
Vocales Suplentes
Lic. Héctor Hugo Infer
Sr. Guillermo Riesenkamp
Revisores de Cuentas Titulares
Néstor Enrique Brandoni
Gino Alberto Garelli
Julio C. García Fernández
Suplentes
Cristina Inés Rodríguez
Juan José del Campo

aldaeta

Asociación de Dirigentes de Capacitación de la Argentina

Rincón 226, 1º D
Tel. 47-6083
(1081) Buenos Aires - Argentina

Adherida a la International Federation of Training and Development Organizations

• Del 4 al 12 de Octubre de 1986
Predio Ferial de Palermo
Avda. Sarmiento y Cerviño
BUENOS AIRES • ARGENTINA

DIDADCA 86
EXPOSICION DE MATERIAL DIDACTICO
HACIA EL SIGLO XXI

Ref. 63

REALIZACION INTEGRAL:

publicidad s.a.
Alsina 1360, 4º p., of. 408
Tel. 37-3498
(1088) Buenos Aires - Argentina

TALENT MSX, en calidad de colaboración para el inicio de las tareas de exploración con vistas a una **Red Nacional Informática Deportiva** que en un futuro próximo abarcará todo el territorio de la **República.**

El equipo está compuesto por una computadora. una pantalla (TV color **14''**), un drive de diskettes **DPF 550;** una caja de diskettes de **51/4''** y un modem telefónico.

La **Red Informática Deportiva** será instrumentada por la **Secretaría de Deporte** a través de **Deporte** no sólo está interesada en la modernización de los sistemas de archivos y detección de recursos de infraestructura, físicos y humanos relacionados con el deporte sino que tratará a través de la **Red Nacional** de brindar a todo el país un modelo de sistema educativo-deportivo para niños y adolescentes. Los equipos terminales ubicados en todas las capitales provinciales permitirán transmitir y recibir información vital para este propósito.

SORTEO DE LOS 1000 SUSCRIPTORES. SLEMENSON GANO UNA CZ 2000 SPECTRUM

Martín Slemenson no pudo estar con nosotros en el reportaje para no interrumpir sus estudios; es asi entonces que tuvimos una amable charla con sus padres.
Recordemos que este lector ganó una **CZ2000 Spectrum de 48 K** donada por **Czerweny Electrónica SA** en el **Concurso de Suscriptores** (**P.P.**Nº 9.) La misma fue entregada por el **Dr. Héctor J. Silva** al padre de **Martín,** el **Ing. Slemenson,** en compañía de su esposa, el 2/5/86 en la sede de nuestra editorial.

Martín tiene 14 años y cursa el segundo en el Instituto Capraro de Bariloche, que se lo conoce como la ''Escuela Alemana'' del lugar. Sus hermanos, mayores, piensan seguir la carrera de computación, pero **Martín** tiene vocación por la veterinaria.

Su interés por las computadoras comenzó en la escuela, con compañeros, donde hizo sus primeros pasos. Actualmente se considera un ''amateur''. Sus hermanos lo secundan para hacer programas. El que más le gustaría hacer está referido a los juegos. Estos son consultados en los diveros números de **P.P.** Empezó a conocer P.P. por un amigo y tiene la colección desde el número 7.

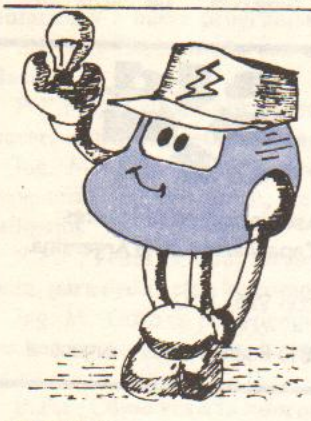
Según sus padres **Martín** está extraordinariamente contento con su premio al que llegó gracias a un amigo de su padre porque nadie en la familia lo sabía; lo curioso y simpático del caso es que ese amigo vive en Neuquén, a unos 450 km. del hogar de los **Slemenson.**

Por nuestra parte le deseamos a este ganador todos nuestros mejores augurios y pensamos que si se doctora en veterinaria la computadora le podrá ser súmamente útil. Además, pensamos que **Martín** se integrará pronto a los planes de Informática en el secundario y luego en la universidad, de acuerdo a lo informado por el **Lic. Carlos M. Correa** en los planes que se preveen para la Argentina (ver **P.P.** Nº 12: Novedades). Nuevamente: suerte y éxitos Martín!!

AVISOFTIAVISOFTIAVI

Servicio gratuito de anuncios breves para los lectores (no comerciales) de Programación Popular.
Para COMPRAR, VENDER, CANJEAR, PRESTAR, BUSCAR / OFRECER TRABAJO, etc.

Para publicar tu aviso en esta sección (máximo 20 palabras) sólo tienes que llamarnos al TE. 393-8456 ó 393-8560 (Adriana), o escribirnos a Ediciones del Futuro, S.A. - Sección Avisofti - Maipú, 464, Piso 8º, Oficina 801 - (1.006), Capital.



DESEARIA:
Saber qué lectores interesados se publique programa completo de "Cálculo líneas alta tensión" (incluye tabla tendido) sirve para A y EE y DEBA. Ing. Moretti 313-1357 y 1332.

VENDO:
Computadora Commodore Vic 20, con datta y computadora Sinclair 1000, con expansión 16K Gustavo 52-7235.

DESEO:
Comunicarme con usuarios de TK 85 y compatibles. Javier 552-1881, después de las 16 horas.

VENDO:
CZ 1000 buen estado y casete, 60 programas, o canjeo por Commodore 64 usada, precio a convenir. Rodrigo Borgia, C. Paz 1237, Rosario (2000) Pcia. Santa Fe.

COMPRO:
Programas utilitarios TK 90x, 16K o 48K. Sebastián 803-0284.

SE OFRECE:
Técnico para traducciones inglés-castellano de manuales y programas. Pablo, Mazola 308, Dto. 3 (1706), Haedo.



VENDO:
TK 90, 48 K, importada de Brasil, completa sin uso. Sergio 659-6475.

DESEO:
Cartearme con usuarios de Commodore 64. Fernando Gabriel Duarte, Belgrano 367 (3100) Paraná, Entre Ríos.

VENDO:
TK 85, 16K, 30 días uso, completa con joystick, cableado, fuente, manual Basic y algunos casetes muy buen estado y aún con 5 meses de garantía, todo por $\cancel{A}$ 120, Daniel Márquez, Pje. Santafecino 2713, Rosario (2000), Santa Fe.

VENDO:
TK 85 completa, con libros, juegos y casetera importada, todo $\cancel{A}$ 120. Nicolás 294-6605.

VENDO:
TS 1500, con todos los cables, en perfecto estado y 27 programas en casete, todo $\cancel{A}$ 150. Martin 86-4574.

DESEO:
Intercambiar información con personas que posean TK 2000, Walter Morelli, Pje. Casablanca 1549 (2000), Rosario.

DESEO:
Comunicarme con chicos que posean Commodore 64. Hernan 641-4669.

VENDO:
TK 83, estado nuevo, completo, 10 casetes $\cancel{A}$ 100, Gustavo 658-8883.

QUIERO:
Conectarme con colegas informáticos de todo el país, para intercambiar información. Franco Dagostino, Vicente López 1756, Morón. Pcia. Bs. As.



NECESITO:
Saber de algún negocio que venda computadoras (especialmente TK 85 y TK 90) en cuotas, puesto que por esta zona no se consigue. Miguel A. Hernández, Colón 214 (2200) San Lorenzo, Pcia. Santa Fe.

LOS SERVICIOS DE E.P.I.

VIDEO JUEGOS

Con instrucciones y comandos en castellano para microcomputadoras Spectrum, TK90X, Commodore 64 y 16 K., TI 99/4A

Nuevas listas muy amplias de títulos.

Ahora dos versiones:

Envase en caja plástica
Carátula a 4 colores
1 juego
Cinta Capitol americana

Caseteca de lujo
2 juegos
Cinta Capitol americana

Lápiz óptico para TK90X - Spectrum
Totalmente en castellano

LOGO en casete para Spectrum/TK90X en castellano

NUEVO *Casete de ajuste de azimuth para Commodore 64*

No más problemas de carga en sus casetes.
Se incluye manual en castellano, caseteca, casete, oblea graduada en ángulos, destornillador.

Servicio técnico de apoyo, ajuste de grabadores, desmagnetización, ajuste del nivel de salida, asesoramiento.

Ref. 5

EPI

EMPRESA PARA INFORMATICA

Nueva y única dirección
Cochabamba 1244
(1150) CAPITAL FEDERAL Tel. 23-7707

CURSO BASIC X

VECTORES - DIN

RESPUESTAS AL TEST DE LA LECCION IX

La computadora imprimirá en cada caso:

a) 1
2
Mensaje de error en línea 510

b)

c) 1
4
7

d) ESTE
EJEMPLO
NO
FUNCIONA

e) ESTE
EJEMPLO
SI
FUNCIONA

10.1 Conjuntos de datos

Veremos aquí la manera de manejar cierta clase de información que nos ofrece el Basic standard. El caso en cuestión se presenta cuando la información a manejar *está representada por un conjunto de datos de la misma categoría*; podemos ir pensando, para fijar ideas, en una lista de números representando precios de artículos, una lista de nombres de personas, o cualquier otro caso que se nos ocurra donde nos interese aplicar un tratamiento común a todos los datos en conjunto.

Podría ser el ejemplo de **"tratamiento común"** en los casos referidos, hallar la suma total de los precios; o aplicarles a todos ellos un descuento o aumento; o, en el caso de la lista de nombres, ordenarlos alfabéticamente. Lo que tienen en común estos procesamientos de conjuntos de datos es que *se aplican a todos los datos del conjunto*.

Empecemos a ver la utilidad de esta nueva manera de tratar la información viendo los inconvenientes que acarrea la carencia de la misma.

Tomemos el caso más simple de los tres anteriormente dichos. Tenemos una lista de números y queremos calcular su suma.

Una forma de resolver este problema –por demás adecuado para encargárselo a nuestro ordenador– se puede delinear en tres o cuatro líneas Basic (Ver **Curso Basic 4.4**) usando un algoritmo iterativo que, ciclo a ciclo, pida al operador los datos y vaya asentando las sumas parciales en una variable acumulador. Este tipo de resoluciones rápidas ya debe ser familiar a los lectores consecuentes.

La pregunta en este caso es, ¿qué ocurre si ahora necesitamos aplicar el descuento mencionado más arriba a cada uno de los datos para, digamos, remarcar mercadería y ponerla en oferta? Con seguridad que ya no tenemos acceso a la información original del conjunto de datos; éstos fueron oportunamente depositados en memoria, pero ahora sólo nos queda su suma, y no las cantidades individuales que componían dicho conjunto de datos. Resulta toda una frustración tener que cargarlos nuevamente.

Siempre que deseemos aplicar un tratamiento determinado a un conjunto de datos, será deseable no perder los datos mismos después del proceso; vale decir, ponerlos en un lugar a salvo en la memoria del ordenador. Ese lugar no es otro que las variables, numéricas o alfanuméricas de acuerdo a la naturaleza de los datos, pero ahora necesitaremos incorporar una sofisticación, por la razón siguiente.

Supongamos conocer exactamente la cantidad de datos a procesar, digamos diez. Resulta bastante molesto tener que ingresar diez líneas con respectivos **LET** que asignen cada dato a su variable, amén de agotar la imaginación buscando diez nombres de variables (una sugerencia útil para cuando nos veamos en estos trances: **A,B,C,D,...** etc. La damos desinteresadamente). Resultará más molesto aún hacer las diez acumulaciones sucesivas, o las diez asignaciones del nuevo importe con rebaja.

Es obvio que aún cuando reemplacemos los **LET** originales por **INPUTs** no modificaremos el problema: el recurso del algoritmo iterativo ya no puede aplicarse aquí porque si todos los datos

van a permanecer en memoria cada uno deberá ir a parar a una variable distinta, cosa que el algoritmo iterativo prohíbe porque en él debemos escribir la asignación, sea con **LET** o con **INPUT**, una sola vez, y devolver el control allí tantas veces como necesitemos. (Ver en *Listado 1* cómo quedaría el programa. Es un quasimodo de la informática, desde el punto de vista de la utilización de memoria.)

```
10 REM  LISTADO 1
20 LET  A=15.30
30 LET  B=22.5
40 LET  C=21.40
50 REM  ...ETC.
60 LET  S=0
70 LET  S=S+A
80 LET  S=S+B
90 LET  S=S+C
100 REM ...ETC.
```

10.2 Indices para variables

Quisiéramos más bien poder trabajar con *''cajones numerados''*, o sea variables que podamos distinguir, desde el nombre, por el orden en el conjunto del dato que van a contener.

Más precisamente: nos haría felices poder usar variables –digamos– **A1,A2,A3,** etc., a las cuales poder referirnos por su número, en una línea cualquiera de un programa iterativo.

El resto del trabajo lo haría una variable *''índice''* que fuera variando de uno en uno y *''apuntando''* a cada una de las variables. ¿Cómo individualizar la variable a que se refiere este índice? Por el número que sigue a la letra A en el nombre de la variable. Digamos que la variable índice sea I. Pongamos I a uno y la tendremos ''apuntando'' a **A1**. Incrementemos I en uno y la tendremos apuntando a **A2**, etc. En cada ciclo del algoritmo iterativo carguemos, acumulemos o modifiquemos, según el caso, la variable apuntada por I. Si los datos son diez logramos un ahorro más que considerable de memoria, ni qué decir si son un listado comercial verdadero de mil o más artículos. Véase en *Listado 2* una aproximación a lo que pretendemos.

```
10 REM  LISTADO 2
20 FOR  I=1 TO 10
30 INPUT AI
40 NEXT I
50 LET  S=0
60 FOR  I=1 TO 10
70 LET  S=S+AI
80 NEXT I
```

Bien, la verdad es que el *Listado 2* es una patraña inmensa, porque en ningún Basic de ningún lugar del planeta podemos tener un nombre de variable... *variable*.

10.3 Vectores

Pero la idea subyacente es útil y se ha implementado. Lo que necesitamos es una **nueva estructura de datos** que:

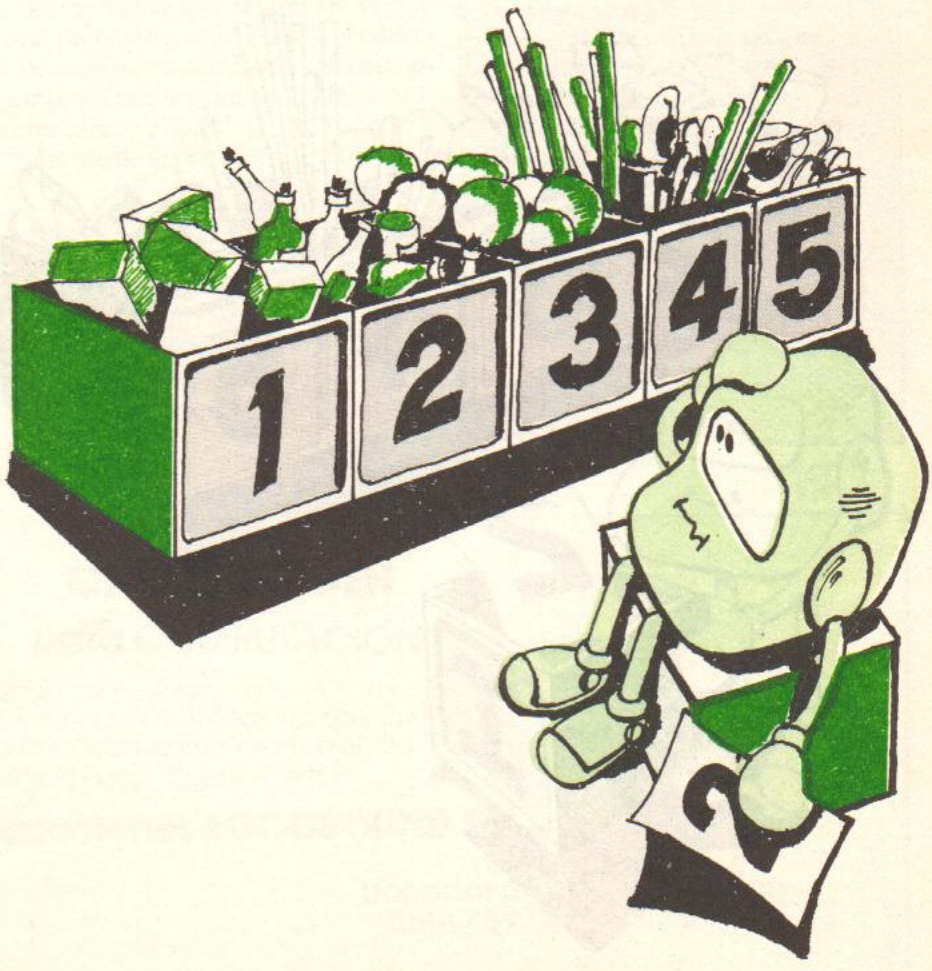
A) Represente un lugar físico donde poder ubicar varios datos separadamente.

B) Nos permita ''poner'' o ''sacar'' un dato indicando su ubicación en ese lugar mediante un número entero.

La estructura llamada –atención– **vector**, o arreglo, o disposición, o tabla, o –en inglés– array, o variable dimensionada, cumple con esos requisitos.

Su forma de uso se acerca a la prefiguración bosquejada en el *Listado 2*. Sólo que la posición, o elemento, del vector que va a cargarse o recuperarse se indica como **A(I)** –léase ''a sub-i''–, con el índice entre paréntesis y no a continuación del nombre del vector. El *Listado 3* muestra una versión corregida del *Listado 2* que **sí funciona.**

```
10 REM  LISTADO 3
20 FOR  I=1 TO 10
30 INPUT A(I)
40 NEXT I
50 LET  S=0
60 FOR  I=1 TO 10
70 LET  S=S+A(I)
80 NEXT I
```



Algunas observaciones:

1) Siempre, al ir a cargar datos en un **vector**, habrá que repetir tantas veces como datos vamos a cargar, la operación de *"cargar la posición* I". No hay otra manera de incorporar un conjunto de datos, en realidad, que haciéndolo *"uno por uno"*.

2) Lo mismo se aplica al problema de recuperar los datos incorporados: habiendo cargado un conjunto de datos, y deseando listarlos, no hay otra salida que imprimir uno por uno todos los elementos del **vector**. Igual procedimiento si se trata de modificar los contenidos del vector.

En razón de estas observaciones es que los vectores aparecen siempre asociados a algún algoritmo iterativo; son la manera más cómoda y económica de –volvamos al principio de la cuestión– procesar un conjunto de datos, todos, de la misma forma.

10.4 Sintaxis, o reglas del juego

A esta altura ya tenemos una idea, consciente o no, de que los vectores son algo que podría describirse a un carpintero para su confección. Son, más o menos, o se comportan como, *un cajón alargado con compartimientos*. Cada compartimiento tiene la capacidad, en términos de información, que tiene una variable de las ya conocidas. Cada uno de estos compartimientos es lo que llamamos **elemento o posición** del vector.

Si el "cajón" se llama **A**, cada elemento es **A(algo)**, donde **"algo"** es un número que indica el compartimiento. El primer compartimiento se llama **A(1)**. La cantidad de compartimientos se denomina la **dimensión** del vector.

He aquí una primera diferencia de uso en las distintas implementaciones de Basic: en algunas versiones es absolutamente necesario especificar la dimensión de un vector antes de hacer cualquier otra referencia al mismo. En otras versiones podemos "compartimentar" una variable cualquiera con total libertad, siempre que no nos excedamos de **10 compartimientos.**

Para especificar que un vector va a contar con, *exactamente*, N elementos, usamos la instrucción declarativa **DIM** al principio del programa, o en todo caso, antes de hacer cualquier otra operación con el vector. Ejemplo de dimensionamiento de un vector numérico con quince elementos:

```
10 DIM F (15)
```

El vector se llama **F**, y sus elementos son **F(1), F(2), F(3)...F(15).**

Intentemos cargar la quinceava posición de **F** con un número 3:

```
LET F(15) = 3
```

Veamos si está ubicado allí ese contenido:

```
PRINT F(15)
→ 3
```

Repitamos la operación con la posición N° 16:

```
LET F(16) = 3
```

En este punto debemos recibir con seguridad un mensaje de error, porque nos estamos refiriendo a una variable que *"no existe"*.

Tomemos una variable cualquiera **K**, por ejemplo, y asignémosle un contenido **15:**

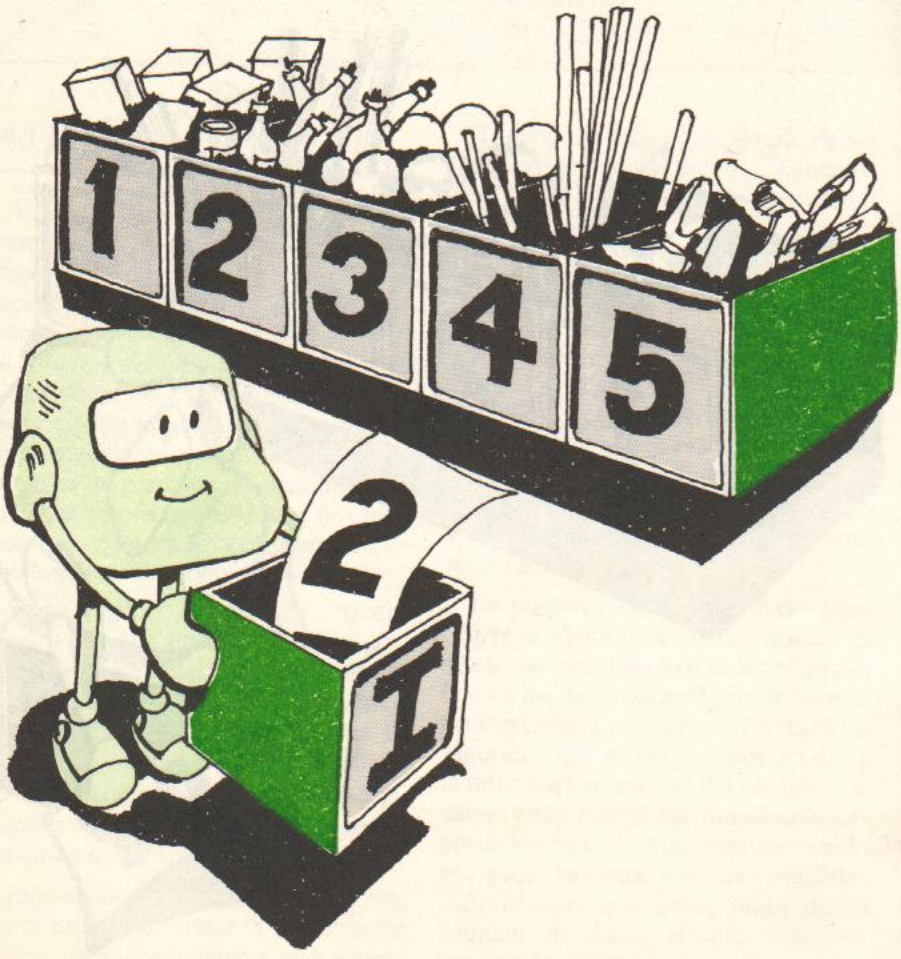
```
LET K = 15
```

Ahora usemos a **K** como índice –función que antes cumplía I– y pidamos el contenido de la **K**-ésima posición del vector:

```
PRINT F(K)
→ 3
```

Ha ocurrido exactamente lo mismo que antes; esta vez hemos suministrado el índice en forma *"implícita"* dentro de una variable. Esta es la manera en que funciona el pequeño programa de *Listado 3*.

El uso de vectores presenta una ventaja adicional en el caso de nuestra lista de números de más arriba: es fácil controlar la cantidad de datos que procesemos, si éstos van a variar de conjunto en conjunto. ejemplo: hay que hallar las sumas de *tres listas de datos*, de cantidades de datos diferentes.



Apelamos al *Listado 3*, y el programa puede escribirse una sola vez y servir para las tres listas. Dimensionamos el vector **A** con la mayor cantidad de datos que vayamos a manejar, para no quedarnos cortos. El programa pregunta cuántos datos vamos a ingresar y los procesa automáticamente una vez recibidos. (Ver *Listado 4*) Nótese que es mucho más económico en términos de memoria el *Listado 5*, pero lamentablemente la opción **"dimensión ajustable"** no se encuentra en todos los Basics.

```
 10 REM LISTADO 4
 20 DIM A(50)
 30 INPUT D
 40 FOR I=1 TO D
 50 INPUT A(I)
 60 NEXT I
 70 LET S=0
 80 FOR I=1 TO D
 90 LET S=S+A(I)
100 NEXT I
```

```
 10 REM LISTADO 5
 20 PRINT "CANTIDAD
    DE DATOS?"
 30 INPUT D
 35 DIM A(D)
 40 FOR I=1 TO D
 50 INPUT A(I)
 60 NEXT I
 70 LET S=0
 80 FOR I=1 TO D
 90 LET S=S+A(I)
100 NEXT I
```

10.5 Vectores alfanuméricos

Recordemos que, en analogía con las constantes numéricas, las **constantes alfanuméricas** son series de caracteres, comúnmente expresados entre comillas, y disponen de una clase especial de variables para su alojamiento, las **variables alfanuméricas**.

Cada variable alfanumérica puede, salvo por limitación de memoria del ordenador con que trabajemos, albergar una constante alfanumérica de cualquier longitud, o cantidad de caracteres. Si el conjunto de datos que necesitamos tratar se compone de alfanuméricos, disponemos de los vectores alfanuméricos para su procesado. Las reglas de manejo y dimensionamiento son las mismas, y sus nombres serán los permitidos para los vectores numéricos seguidos del símbolo **$**. Ejemplo **F$, NOM$**, etc.

Ocurre sin embargo que ciertas versiones de Basic son extremadamente **sui generis** para lidiar con vectores alfanuméricos, y entonces hay que indicar en la instrucción de dimensionamiento la **cantidad de caracteres máxima** que vaya a contener cada posición. Esto es materia de imprescindible consulta en el manual de cada computadora. Otra característica a veces atípica es la **longitud del nombre** del vector, a veces debiendo ser de una sola letra, o la existencia de un elemento **A0 (cero)**.

Es oportuno que revisemos el manual de nuestro ordenador y chequeemos estas particularidades. Otra bibliografía que puede ayudarnos son los artículos sobre *"Tablas"* (P.P. N° 2 y 4) y **"Manejo de archivos"** "(P.P. N° 3, y 5).

En estas últimas notas encontraremos material sobre tratamiento de **datos alfanuméricos** y sobre **vectores de más de una dimensión**. Aquí no nos extenderemos más sobre el asunto.

Lo valioso de este capítulo de Curso Basic podrá extraerse peleándose con el siguiente **Test:**

Test Curso Basic - Capítulo X

Programar:

a) Cargar un vector de diez posiciones con **números aleatorios entre 1 y 10.**

b) Listar los contenidos del vector cargado según **a) en orden inverso.**

c) Dado un vector cargado según **a)**, generar otro cuya posición I-ésima sea **el doble** de la I-ésima posición del primero.

d) Dado un vector cargado según **a)**, generar otro cuyos contenidos sean los del primero **multiplicados por su número de posición.**

e) Dado un vector cargado según **a)**, generar otro cuyos contenidos sean los del primero pero depositados en **orden inverso.**

f) Dados dos vectores cargados según **a)**, generar otro cuyo contenido sea, en la posición I-ésima, **la diferencia** entre las I-ésimas posiciones de los dos primeros.

g) Dados dos vectores cargados según **a)**, generar otro cuyo contenido sea, en la posición I-ésima, **un 1** si las I-ésimas posiciones de los otros dos contienen números **iguales**, y **un 0** si son **distintos.**

h) Elaborar un algoritmo que indique **en qué posición** de un vector cargado según **a)** se halla el **menor** elemento.

i) Basarse en lo pedido en **h)** para elaborar un algoritmo que liste el contenido de un vector **ordenado de menor a mayor.**



CASETE VIRGEN

para COMPUTACION

- Fabricación propia
- Utilizamos cinta Ampex Ferrocobalto (USA)
- Las medidas se preparan en el día
- Consúltenos o haga su pedido.

Producciones ECCOSOUND S.A.

Ofrecemos calidad y precio al servicio de la informática.

Tronador 611 - (1027) Capital
551-9489 553-5080/5063

rel. 12

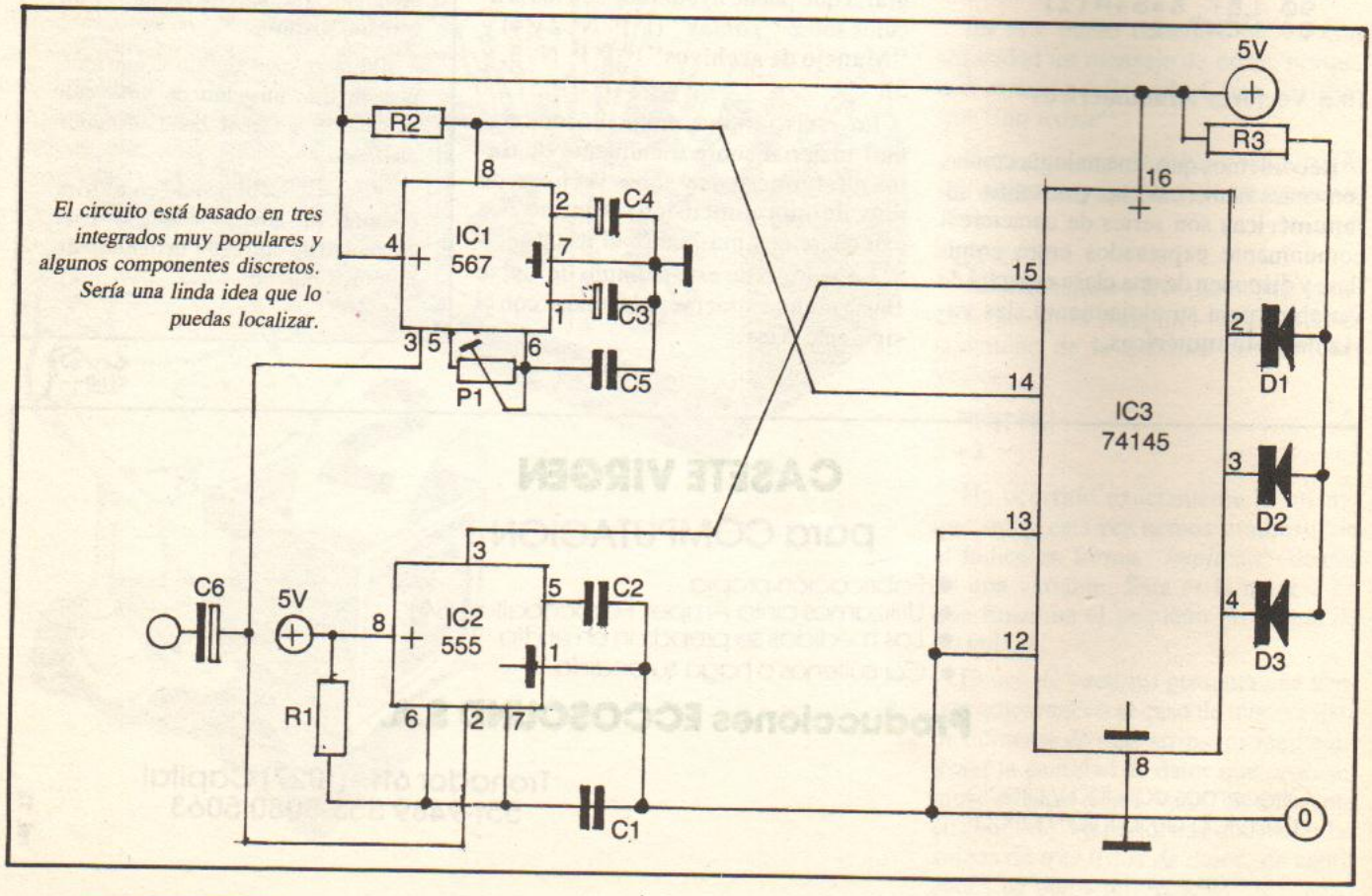
ANALIZADOR DE CASETES

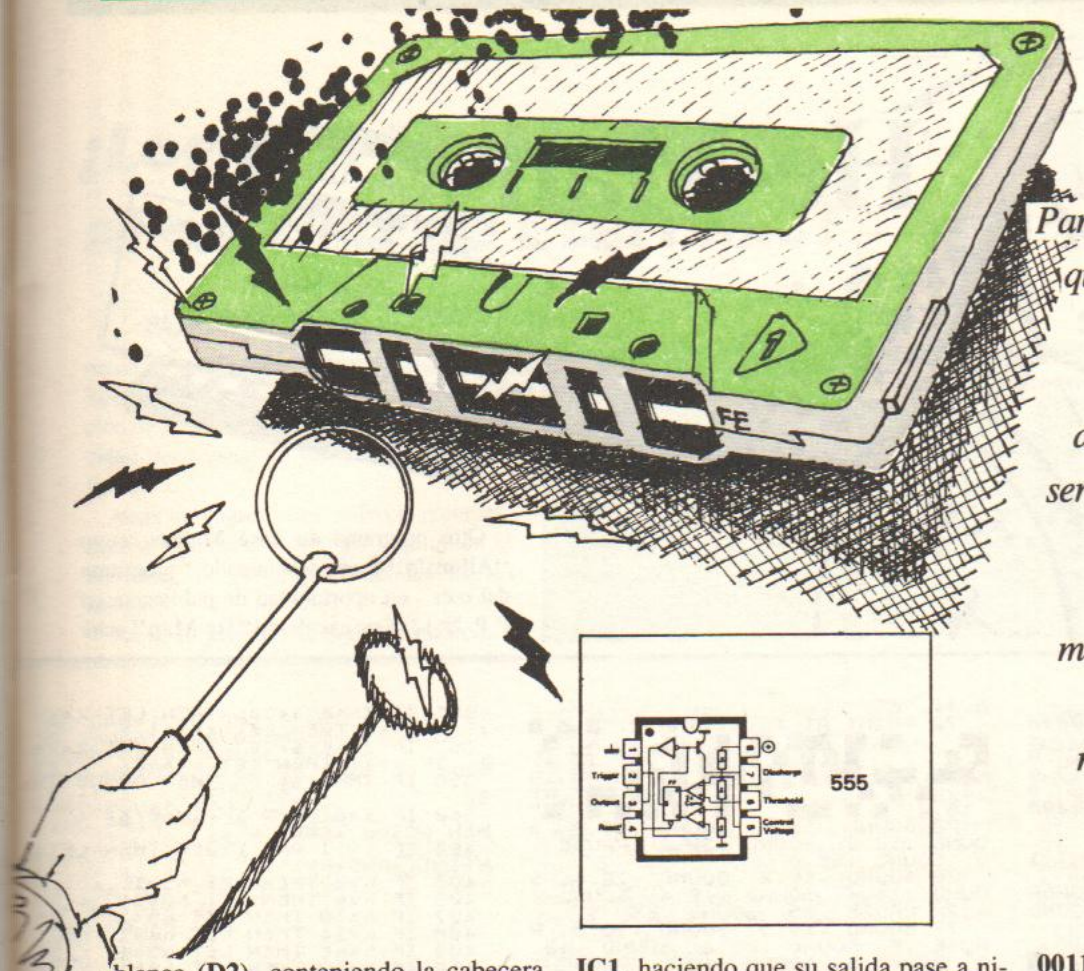


Este circuito sirve para *conocer el contenido de un casete utilizado para almacenar programas o datos* de tu micro, además de pisa-papeles, objeto volador, estabilizador de sillas o mesas y otras utilidades que algunos de uestedes podrán aprovechar.

Por medio de los **3 diodos LEDs** podremos conocer el estado de la cinta, en

El circuito está basado en tres integrados muy populares y algunos componentes discretos. Sería una linda idea que lo puedas localizar.





Para satisfacer a los lectores que tan insistentemente nos han pedido notas sobre **HARDWARE** *presentamos aquí el primero de nuestra serie de proyectos didácticos relacionados con la utilización de tu microcomputador, para que lo puedas exprimir al máximo con un mínimo de gasto, conocimiento, esfuerzo y tiempo.*

blanco (**D2**), conteniendo la cabecera (**D1**), con datos (**D3**), así como detectar una sobre modulación (nivel de lectura demasiado elevado) cuando los diodos **LED D1** y **D3** están constantemente encendidos, lo cual nos permite controlar el nivel de lectura visualmente, utilizando la manía que tenemos de presionar **PLAY** y **F.F.** a la vez, o un **PLAY**-normal.

EL CIRCUITO

La señal ingresa al circuito por medio de la pata negativa de **C6**, con **2** caminos posibles, al pin **3** de **IC1** (decodificador de tonos) o al pin **2** de **IC2** (monoestable). La salida de ambos (pin de **IC1** y pin de **IC2**) ingresarán a **IC3** (decodificador) por medio de los pines **14** y **15**.

Existen 3 estados posibles en la decodificación:

***En blanco:** la salida de **IC1 está a nivel lógico 1** y la salida de **IC2** a **0**. Como los pines **12** y **13** de IC3 es un conversor binario decimal, la salida tendrá lugar por el pin **3** de **IC3.**

***Cabecera:** La cabecera de una grabación está dada por una señal de frecuencia constante que reconoce **IC1**, haciendo que su salida pase a nivel lógico **0**.

Esa misma señal por **IC2** hace que su salida pase a nivel lógico **1**. Ahora el número binario a la entrada de **IC3** es **0001**, y el decimal a su salida es **1** (pin **2** conectado).

Datos: La salida de **IC1** se mantiene a nivel lógico **1** porque la frecuencia de la señal de entrada queda fuera del ancho de banda del decodificador de tonos (*IC1*). En **IC2** ocurre lo mismo que el caso anterior (nivel lógico **1**). El número binario a la entrada de **IC3** es **0011**, y el decimal a su salida es **3** (pin 4 conectado).

CALIBRACION

Los usuarios de **CZ1000, CZ1500, TK83/85, TRS80** *no tendrán que calibrar nada* pues el tono piloto no está presente y pueden suprimir lo que respecte a la decodificación de tonos (**IC1), y el diodo LED (D1**). Para el **resto de las máquinas** (las que sí poseen el tono piloto) *deben conectar el circuito al grabador y controlar con* **P1** *que se ilumine* **D1** *mientras dure el tono piloto.*

LISTA DE COMPONENTES

C1 = 22n
C1 = 100n
C3 = 2-2/10 V
C4,C6 = 1 /10 V
C5 = 47n
R1 = 2M2
R2 = 2K7
R3 = 220
P1 = 10 K

D1, D2, D3 = LED
IC 1 = 567
IC 2 = 555
IC 3 = 74145,7445

C = Capacitor
R = Resistencia
P = Potenciómetro
D = Diodo
IC = Circuito integrado



He-Man



Otro programa de **José Maicas**, cuyo **"Alfonsín"** fuera proclamado "programa del mes" en oportunidad de publicarse en P.P. Nº 12. Este excelente **"He-Man"** echa

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@            H E - M A N           @
@ Jose Ricardo Maicas-Capital      @
@ Programacion Popular    No.13    @
@   CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068     @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

   5 RAND : LET r=0
  10 BORDER 0: PAPER 0: BRIGHT 1
: INK 0: CLS
  25 INPUT AT 0,12; INK 4;"NOMBR
E";AT 11,0;" ";AT 3,11;n$: SOUND
 0,2,9
  30 CLS
  35 PRINT AT 6,0; INK 4;"
SOFTi
                "
  40 PRINT AT 16,11; INK 2;"PRES
ENTA"
  42 PRINT AT 18,6; INK 5;"UNA S
UPERPRODUCCION";AT 20,7;"PARA TU
 SPECTRUM";AT 21,9;"O TU TK 90 X
": SOUND .5,9: PAUSE 100
  45 FOR n=USR "a" TO USR "t"+7
  46 READ k
  47 POKE n,k
  48 NEXT n
  49 DATA 30,0,0,3,7,14,28,24
  50 DATA 124,255,255,192,192,0,
0,0
  51 DATA 255,66,135,143,0,0,0,0
  52 DATA 121,184,158,224,248,12
6,14,3
  53 DATA 0,0,0,0,128,224,48,19
  54 DATA 0,1,1,1,3,127,15,243
  55 DATA 159,140,140,180,180,18
3,219,223
  56 DATA 168,24,28,124,255,242,
254,243
  57 DATA 0,120,248,228,228,232,
207,160
  58 DATA 0,0,0,0,0,0,160,127
  59 DATA 224,0,0,0,0,0,0,0
  60 DATA 124,255,255,240,248,28
,14,7
  61 DATA 225,66,135,143,3,7,14,
28
  62 DATA 121,184,158,192,192,12
8,0,0
  63 DATA 0,0,0,0,0,15,57,33
  64 DATA 1,7,15,15,63,127,127,2
55
  65 DATA 128,224,240,240,252,25
4,254,255
  66 DATA 2,122,250,230,230,239,
206,161
  67 DATA 28,28,28,44,44,44,44,9
2
  68 DATA 30,18,10,30,18,242,130
,254
  69 LET w=0: LET p=0: LET c=0:
LET v=3
  70 PAPER 0: BRIGHT 1: CLS
  71 PRINT AT 6,11; INK 6;n$;AT
 8,14;"ES"
  72 PRINT AT 12,4; INK 2;"
                ";AT 13,4;"
                ";AT 14,4;
"                ";AT 15
,4;"                ";AT
 16,4;"                "
  75 SOUND .18,2: SOUND .18,2: S
OUND .18,2: SOUND .39,2: PAUSE .
8: SOUND .55,0
  76 SOUND .15,2: SOUND .18,4: S
OUND .18,4: SOUND .18,4: SOUND .
4,2: PAUSE .85: SOUND .65,-1
  77 SOUND .18,3: SOUND .18,3: P
AUSE .5: SOUND .25,2: SOUND .42,
3: PAUSE 1: SOUND .42,2: PAUSE 1
: SOUND .25,0: SOUND .43,-1
  78 SOUND 1.15,-37: SOUND .5,7:
SOUND 1.3,7
  79 PAUSE 150: CLS
  80 PRINT AT 8,5; INK 6;"PRODUC
IDA Y DIRIGIDA";AT 10,14;"POR"
  82 PRINT AT 12,5; INK 5;"JOSE
RICARDO MAICAS": SOUND .2,9
  83 PRINT AT 19,0; INK 7;"I....
.INSTRUCCIONES";AT 20,0;"J.....J
UGAR": SOUND .5,9
  84 IF INKEY$="j" THEN GOTO 100
  85 IF INKEY$="i" THEN GOTO 100
0
  86 GOTO 84
 100 PAUSE 50: INPUT "NIVEL DE D
IFICULTAD (1-3)?";di: IF di<1 OR
 di>3 THEN GOTO 100
 110 IF di=1 THEN LET dr=4: LET
dv=4: LET hx=22: LET hk=20
 111 IF di=2 THEN LET dr=3: LET
dv=3: LET hx=19: LET hk=18
 112 IF di=3 THEN LET dr=2: LET
dv=3: LET hx=15: LET hk=8
 179 IF v=0 THEN GOTO 5000
 180 BORDER 0: PAPER 1: BRIGHT 1
: CLS
 185 PRINT AT 12,0; PAPER 4;"
                "
 186 PRINT AT 13,0; PAPER 3;"
                "
 189 FOR n=14 TO 21
 190 PRINT AT n,0; PAPER 0;"
                "
 191 NEXT n
 199 LET yv=2: LET xv=7: LET q=0
: LET a=31: LET b=31: LET d=31:
LET e=31: LET g=31: LET h1=0: LE
T h2=0: LET h3=0: LET h4=0: LET
h5=0: LET h6=0: LET s=0: LET m=0
: LET x=7: LET y=11
 300 IF m=0 THEN PRINT AT y,x; I
NK 7;" ABCD ";AT y-1,x;" EFGH ";
AT y-2,x;"    IJ ": SOUND .03,-10
 301 IF m=1 THEN PRINT AT y,x; I
NK 7;" KLMN ";AT y-1,x;" OFGH ";
AT y-2,x;"    IJ ": SOUND .03,-10
 305 IF m=0 THEN LET m=1
 306 IF m=1 THEN LET m=0
 310 PRINT AT 17,10; INK 4; PAPE
R 0;"VIDAS=";v;AT 19,10; INK 7;"
PUNTAJE=";p;AT 21,10; INK 6;"REC
ORD=";r;AT 15,1; INK 7;n$
 350 IF s<>0 THEN GOSUB 1500
 355 IF s=0 THEN IF INKEY$="q" T
HEN GOSUB 1500
 356 IF INKEY$="a" THEN LET x=x-
1: IF x<3 THEN LET x=x+1
 357 IF INKEY$="s" THEN LET x=x+
1: IF x>14 THEN LET x=x-1
 358 IF INKEY$="p" THEN GOSUB 18
00
 360 IF s=0 THEN IF INKEY$="l" T
HEN GOSUB 1600
 400 IF q<>1 AND c<260 THEN LET
h=INT (RND*hx)
 405 IF h=0 THEN LET h1=1
 406 IF h=4 THEN LET h2=1
 407 IF h=10 THEN LET h3=1
 408 IF h=14 THEN LET h4=1
 409 IF h=hk THEN LET h5=1
 410 IF h=12 THEN LET h6=1
 420 IF h5=1 THEN GOSUB 2000
 421 IF h6=1 THEN GOSUB 2500
 422 IF h1=1 THEN GOSUB 3000
 423 IF h2=1 THEN GOSUB 3500
 424 IF h3=1 THEN GOSUB 4000
 425 IF h4=1 THEN GOSUB 4500
 430 IF ATTR (y+1,x+2)=8 OR ATTR
 (y+1,x+3)=8 THEN FOR n=12 TO 13
: PRINT AT n,x; INK 2;" ABCD ";A
T n-1,x;" EFGH ";AT n-2,x;"    IJ
 ";AT n-3,x;"                ": SOUND .3,0
: NEXT n: PAUSE 50: LET v=v-1: G
OTO 179
 435 IF ATTR (y,x+4)=75 OR ATTR
(y,x+3)=75 OR ATTR (y,x+2)=75 OR
 ATTR (y,x+3)=76 OR ATTR (y,x+4)
=76 THEN PRINT AT y,x; INK 2;" K
LMN ";AT y-1,x;" OFGH ";AT y-2,x
;"    IJ ": SOUND .5,0: PAUSE 100
: LET v=v-1: GOTO 179
 440 IF m=0 THEN PRINT AT y,x; I
NK 7;" ABCD ";AT y-1,x;" EFGH ";
AT y-2,x;"    IJ ": SOUND .03,-10
 442 IF m=1 THEN PRINT AT y,x; I
NK 7;" KLMN ";AT y-1,x;" OFGH ";
AT y-2,x;"    IJ ": SOUND .03,-10
 445 IF s=0 THEN IF INKEY$="q" T
HEN GOSUB 1500
 446 IF INKEY$="a" THEN LET x=x-
1: IF x<3 THEN LET x=x+1
 447 IF INKEY$="s" THEN LET x=x+
1: IF x>14 THEN LET x=x-1
 450 IF s=0 THEN IF INKEY$="l" T
HEN GOSUB 1600
 455 IF INKEY$="p" THEN GOSUB 18
00
 700 LET c=c+1
 750 IF c=300 THEN GOTO 6000
 760 LET p=p+1
 765 IF s<>0 THEN GOTO 305
 770 IF m=0 THEN LET m=1: GOTO 3
00
 780 IF m=1 THEN LET m=0: GOTO 3
00
1000 CLS
1010 PRINT AT 3,0; INK 7;"EN UN
LEJANO PLANETA , SE BATEN LAS FU
ERZAS DEL BIEN Y DEL MAL": SOUND
 .2,9: PAUSE 90
1020 PRINT AT 6,0; INK 7;"ESQUEL
ETOR (LIDER DE LAS FUERZASDEL MA
L), TIENE SITIADO AL REINO DE ET
ERNIA": SOUND .2,9: PAUSE 90
1030 PRINT AT 10,0; INK 7;"VOS,"
;N$;" , TOMARAS";AT 11,0;"EL LUG
AR DE HE-MAN Y DEBERAS    LLEGAR
```

¿Logrará He-Man llegar al castillo de Eternia...?

mano de todos los recursos técnicos en la **Spectrum** y logra una buenísima conjunción de acción y desenlace, todo a una velocidad poco usual en materia de juegos en Basic.

Nada más agregamos, salvo la recomendación siguiente: si Ud. no sabe quién es **He-Man**, no lo comente delante de sus hijos.

No se lo pierdan!!! Será un clásico...

Estructura del programa

5/112 = Inicialización. **179** = Evalúa si al jugador le quedan vidas. **180/780** = Rutina Principal. **1000/1070** = Instrucciones. **1500/1550** = Salto. **1600/1700** = Disparo horizontal. **1800/1850** = Disparo vertical. **2000/2080** = Nave espacial. **2500/2580** = Soldado enemigo. **3000/3070** = Pozo pequeño. **3500/3590** = Pozo grande. **4000/4050** = Roca pequeña. **4500/4570** = Roca grande. **5000/5070** = Finalización (Juego perdido). **6000/6050** = Finalización (Juego ganado).




```
 AL CASTILLO GREYSKOOL PA-RA PED
IR AYUDA A LA REINA SORCE-LES":
SOUND .2,9: PAUSE 90
1040 PRINT AT 20,15; INK 7;"SUER
TE..!!!": SOUND .2,9
1050 PAUSE 800: CLS
1060 PRINT AT 5,1; INK 5;"Q.....
.....SALTO";AT 7,1;"A.........A
TRAS";AT 9,1;"S.........ADELANT
E";AT 11,1;"L.........DISPARO H
ORIZONTAL";AT 13,1;"P.........D
ISPARO VERTICAL"
1065 PAUSE 500
1070 GOTO 79
1500 LET s=s+1
1510 IF s=1 OR s=2 THEN PRINT AT
 y,x;"    ": LET y=y-1: GOTO 1
550
1520 IF s=5 THEN LET y=y+1: GOTO
 1550
1530 IF s=6 THEN LET y=y+1: PRIN
T AT y,x; INK 7;" KLMN ";AT y-1,
x;" OFGH ";AT y-2,x;"    IJ ";AT
 y-3,x;"    ": LET s=0: LET m=1
: SOUND .1,-10: RETURN
1550 PRINT AT y,x; INK 7;" ABCD
";AT y-1,x;" EFGH ";AT y-2,x;"
 IJ ";AT y-3,x;"    ": RETURN
1600 PRINT AT y-1,x+5; INK 6;"--
---"
1640 SOUND .05,10
1690 IF ATTR (10,g)=78 THEN PRIN
T AT 10,g+1;" ";AT 11,g+1;" ": S
OUND .3,-20: LET h6=0: LET g=31:
 LET p=p+10
1695 PRINT AT y-1,x+5;"    "
1700 RETURN
1800 PRINT AT y-2,x; INK 7;"   R
  "
1805 FOR n=y-3 TO 2 STEP -1
1806 PRINT AT n,x+4; INK 6;"|"
1807 NEXT n
1810 SOUND .05,10
1815 IF h5=1 THEN IF ATTR (yv,xv
+5)=78 OR ATTR (yv,xv+3)=78 OR A
TTR (yv,xv+4)=78 THEN PRINT AT y
v,xv;"    ";AT yv-1,xv;"
    ": LET h5=0: LET p=p+30
1820 FOR n=y-3 TO 2 STEP -1
1825 PRINT AT n,x+4;" "
1830 NEXT n
1850 RETURN
2000 LET xv=xv+(INT (RND*5)-2)
2005 IF xv<2 THEN LET xv=2
2006 IF xv>14 THEN LET xv=14
2010 PRINT AT yv,xv; INK 2;" ▗▟
▀▜▖ ";AT yv-1,xv;"  ▝▀▘  "
2015 LET l=INT (RND*dr)
2030 IF l=1 THEN FOR n=3 TO 9: P
RINT AT n,xv+4; INK 6;"!": NEXT
n: SOUND .05,20
2040 IF ATTR (y-3,x+2)=78 OR ATT
R (y-3,x+3)=78 OR ATTR (y-3,x+4)
=78 THEN PRINT AT y,x; INK 2;"
    ";AT y-1,x;"    ";AT y-2,x
;"    ": SOUND .5,0: PAUSE 100
: LET y=y-1: GOTO 179
2050 IF l=1 THEN FOR n=3 TO 9: P
RINT AT n,xv+4;" ": NEXT n
2080 RETURN
2500 IF g=31 THEN LET q=1
2510 IF g<=31 AND g>0 THEN PRINT
 AT 11,g; INK 4; PAPER 8;"  ";AT
 10,g;"  "
2515 IF g=27 THEN LET q=0
2520 LET ll=INT (RND*dv)
2530 IF ll=1 AND g>10 THEN PRINT
 AT 10,g-5; INK 6;"-----": SOUND
 .05,20
2540 IF ATTR (y-1,x+4)=78 OR ATT
R (y,x+4)=78 THEN PRINT AT y,x;"
INK 2;"    ";AT y-1,x;"
;AT y-2,x;"    ": SOUND .5,0:
PAUSE 100: LET y=y-1: GOTO 179
2550 IF ll=1 AND g>10 THEN PRINT
 AT 10,g-5;"  "
2560 LET g=g-1
2570 IF g=0 THEN PRINT AT 11,g;"
  ";AT 10,g;"  ": LET g=31: LET
h6=0
2580 RETURN
3000 IF a=31 THEN PRINT AT 13,a;
 INK 0; BRIGHT 0;"▄": LET q=1
3010 IF a=30 THEN PRINT AT 12,a+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄";AT 13,a;"
▀▀"
3020 IF a=29 THEN PRINT AT 12,a+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄";AT 13,a;
 PAPER 3;"▀▀▀"
3040 IF a<29 AND a>0 THEN PRINT
AT 12,a+1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄";
AT 12,a+3; PAPER 4;" ";AT 13,a;
PAPER 8;"▀▀▀ "
3045 IF a=24 THEN LET q=0
3050 LET a=a-1
3060 IF a=0 THEN PRINT AT 12,a;
PAPER 4; BRIGHT 0;"    ";AT 13,a
; PAPER 3;"    ": LET a=31: LET
 h1=0
3070 RETURN
3500 IF b=31 THEN PRINT AT 13,b;
 INK 0; BRIGHT 0;"▄": LET q=1
3510 IF b=30 THEN PRINT AT 12,b+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄";AT 13,b;"
▀▀"
3520 IF b=29 THEN PRINT AT 12,b+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄";AT 13,b;
"▀▀▀"
3530 IF b=28 THEN PRINT AT 12,b+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄▄";AT 13,b
;"▀▀▀▀"
3540 IF b=27 THEN PRINT AT 12,b+
1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄▄▄";AT 13,
b; PAPER 3;"▀▀▀▀▀"
3560 IF b<27 AND b>0 THEN PRINT
AT 12,b+1; INK 0; BRIGHT 0;"▄▄▄▄
";AT 12,b+5; PAPER 4;" ";AT 13,b
; PAPER 8;"▀▀▀▀▀ "
3565 IF b=22 THEN LET q=0
3570 LET b=b-1
3580 IF b=0 THEN PRINT AT 12,b;
PAPER 4; BRIGHT 0;"    ";AT 13
,b; PAPER 3;"    ": LET b=31:
 LET h2=0
3590 RETURN
4000 IF d=31 THEN PRINT AT 11,d;
 INK 3;" ": LET q=1
4020 IF d<31 AND d>0 THEN PRINT
AT 11,d; INK 3; PAPER 8;"  "
4025 IF d=26 THEN LET q=0
4030 LET d=d-1
4040 IF d=0 THEN PRINT AT 11,d;"
  ": LET d=31: LET h3=0
4050 RETURN
4500 IF e=31 THEN PRINT AT 11,e;
 INK 3;" ": LET q=1
4510 IF e=30 THEN PRINT AT 11,e;
 INK 3;" ▄";AT 10,e+1;"  "
4520 IF e=29 THEN PRINT AT 11,e;
 INK 3;" ▄▄";AT 10,e+1;"  "
4540 IF e<29 AND e>0 THEN PRINT
AT 11,e; INK 3; PAPER 8;" ▄▄  ";
AT 10,e+1;"  "
4545 IF e=24 THEN LET q=0
4550 LET e=e-1
4560 IF e=0 THEN PRINT AT 11,e;"
  ";AT 10,e;"    ": LET e=31:
 LET h4=0
4570 RETURN
5000 FOR n=14 TO 21
5010 PRINT AT n,0; PAPER 0;"
                              "
5014 NEXT n
5020 PRINT AT 15,6; INK 7; PAPER
 0;"LO SIENTO,";n$;AT 16,1;"LAME
NTABLEMENTE NO HAS PODIDO LLEGA
R AL CASTILLO GREYSKOOL";AT 18,1
;"ETERNIA HA SIDO DOMINADA POR
 ESQUELETOR Y SUS ALIADOS": SOUN
D .5,9
5030 PRINT AT 20,8; INK 5; PAPER
 0;"TU PUNTAJE=";p
5035 IF p>r THEN LET r=p: LET w=
1
5040 PRINT AT 21,8; INK 6; PAPER
 0; FLASH w;"RECORD=";r: SOUND .
5,9
5045 PAUSE 750
5050 FOR n=14 TO 21
5053 PRINT AT n,0; PAPER 0;"
                              "
5054 NEXT n
5055 PRINT AT 17,0; INK 4; PAPER
 0;"SI QUIERES SEGUIR JUGANDO PU
LSA          (S)"
5060 IF INKEY$="s" THEN GOTO 69
5070 GOTO 5060
6000 PRINT AT 3,26; INK 0;"▗▟▙▖"
6001 PRINT AT 4,25; INK 0; PAPER
 4;"▟▀▀▀▙";AT 5,24;"▟▀▀▀▀▀▙"
6002 PRINT AT 6,24; INK 4; PAPER
 0;"▀▜ ▟▀";AT 7,24;"▀▜ ▟▀"
;AT 8,25;"▀▜ ▟▀";AT 9,25;"▀▜ ▟▀
▀";AT 10,25;"▀▜ ▟▀"
6003 PRINT AT 6,23; INK 4;"▗";AT
 7,23;"▐";AT 8,23;"▐▀"
6004 PRINT AT 11,25;"▀▀▀▀▀"
6005 PRINT AT 11,30; INK 4;"▗"
6006 PRINT AT 10,23; INK 7;"▟";
AT 11,20;"▀▀▀▀▀"
6008 PAUSE 400
6010 FOR n=14 TO 21
6020 PRINT AT n,0; PAPER 0;"
                              "
6030 NEXT n
6040 PRINT AT 15,1; INK 5; PAPER
 0;"FABULOSO..!!!";n$
6050 PRINT AT 16,1; INK 7; PAPER
 0;"HAS LOGRADO LLEGAR AL CASTIL
LO GREYSKOOL Y SALVAR DE ESTA MA
NE-RA EL REINO DE ETERNIA";AT 19
,15; INK 2;"FELICITACIONES !!":
PAUSE 500
6060 GOTO 5030
```

Pirámide de Poblaciones



Nuevamente se hace acreedor a un premio por un programa educativo el licenciado en Biología Ricardo A. Dorr. **En P.P. N° 12 publicamos su importante trabajo** "Primera Ley de Mendel" **y la presente es otra aplicación de su fiel** TK **a la profesión que él ha elegido.**

El propio Ricardo **es quien comenta su programa:**

"Este es un programa didáctico que permite construir *pirámides de poblaciones humanas*. Puede ser útil en asignaturas del colegio secundario como Biología, Higiene, Historia y Geografía.

El programa pide los datos para la población masculina y la femenina, dando la posibilidad de corregir estos datos antes de pasar al gráfico de la pirámide correspondeinte. Una vez visualizado el mismo puede volverse a los datos ingresados, al gráfico, o puede construirse otra pirámide.

Algunas advertencias: No deben ingresarse datos para *más de 20 grupos de edades* –lo cual permite ingresar datos *hasta la edad de 99 años inclusive*– debido a complicaciones en la etapa del gráfico (tamaño limitado de la pantalla), *ni porcentajes mayores del 15%* de la población total para un grupo de edad, ya sea masculino o femenino. En poblaciones normales, de todos modos, no se llega a ese porcentaje".

El mismo programa nos guía en su uso a través de una serie de menúes.

¡Felicitaciones otra vez, Ricardo!

```
  10 REM
     PIRAMIDE DE POBLACIONES
  RICARDO DORR-CAPITAL FEDERAL
  PROGRAMACION POPULAR    NO.13
      CZ1000/1500-TK83/85

  20 REM TITULOS-DATOS
  30 PRINT AT 8,0;"**************
******************"
  40 PRINT AT 13,0;"************
******************"
  50 PRINT AT 10,0;"CONSTRUCCION
 DE UNA PIRAMIDE DE POBLACIONES.
"
  60 PRINT AT 18,0;"PARA COMENZA
R, OPRIME UNA TECLA."
  65 IF INKEY$="" THEN GOTO 65
  70 CLS
  75 LET F=0
  80 PRINT AT 8,0;"INGRESO DE DA
TOS:"
  90 PAUSE 150
  95 POKE 16437,255
 100 CLS
 110 PRINT AT 8,0;"DIGITA EL NUM
ERO DE GRUPOS DE   EDADES QUE SE
 GRAFICARA."
 120 INPUT N
 125 CLS
 130 DIM V(N)
 135 DIM M(N)
 140 REM DATOS
 145 FOR S=1 TO 2
 150 IF S=1 THEN LET K$="MASCULI
NA"
 152 IF S=2 THEN LET K$="FEMENIN
A"
 154 IF S=1 THEN LET H$="HOMBRES
"
 156 IF S=2 THEN LET H$="MUJERES
"
 160 PRINT "PORCENTAJES PARA LA
POBLACION   ";K$;":"
 170 PRINT "**********************
***********"
 180 PRINT AT 8,0;"DIGITA EL POR
CENTAJE DE ";H$
 181 PRINT AT 9,2;"EN EL GRUPO D
E EDADES ENTRE"
 182 FOR I=1 TO N
 183 PRINT AT 10,10;(I-1)*5;" Y
";I*5-1;" A*OS."
 190 IF S=1 THEN INPUT V(I)
 191 IF S=2 THEN INPUT M(I)
 192 PRINT AT 10,10;"
     "
 195 NEXT I
 196 CLS
 200 PRINT AT 8,0;"YA SE INGRESA
RON TODOS LOS DATOSDE LA POBLACI
ON ";K$;"."
 201 PAUSE 200
 202 POKE 16437,255
 203 CLS
 204 PRINT "DATOS INGRESADOS PAR
A LA POBLA- CION ";K$;":"
 205 FOR I=1 TO N
 206 IF S=1 AND I<16 THEN PRINT
AT 3+I,0;I;")";AT 3+I,4;(I-1)*5;
"-";I*5-1;AT 3+I,10;V(I)
 208 IF S=2 AND I<16 THEN PRINT
AT 3+I,0;I;")";AT 3+I,4;(I-1)*5;
"-";I*5-1;AT 3+I,10;M(I)
 210 IF S=1 AND I>=16 THEN PRINT
 AT I-12,16;I;")";AT I-12,20;(I-
1)*5;"-";I*5-1;AT I-12,26;V(I)
 211 IF S=2 AND I>=16 THEN PRINT
 AT I-12,16;I;")";AT I-12,20;(I-
1)*5;"-";I*5-1;AT I-12,26;M(I)
 213 NEXT I
 214 GOSUB 600
 215 IF S=1 THEN LET V(C)=D
 216 IF S=2 THEN LET M(C)=D
 217 IF S=1 AND C<16 THEN PRINT
AT 3+C,10;V(C);
 218 IF S=2 AND C<16 THEN PRINT
AT 3+C,10;M(C);
 219 IF S=1 AND C>=16 THEN PRINT
 AT C-12,26;V(C);
 220 IF S=2 AND C>=16 THEN PRINT
 AT C-12,26;M(C);
 221 GOTO 214
 222 CLS
 225 NEXT S
 280 REM GRAFICO
 285 CLS
 286 PRINT AT 8,0;"GRAFICO:"
 287 PAUSE 150
 288 POKE 16437,255
 289 CLS
 290 FOR X=2 TO 63
 300 PLOT X,2
 310 NEXT X
 320 FOR Y=3 TO 43
 330 PLOT 2,Y
 340 NEXT Y
 350 PRINT AT 21,29;"0/0"
 360 PRINT AT 0,0;"E"
 370 PRINT AT 21,16;"0"
 371 PRINT AT 4,5;"HOMBRES"
 372 PRINT AT 4,21;"MUJERES"
 380 FOR I=1 TO N
 400 FOR X=33-INT (V(I)*2+.5) TO
 32
 410 PLOT X,2*I+1
 420 PLOT X,2*I+2
 430 NEXT X
 440 NEXT I
 450 FOR I=1 TO N
 460 FOR X=34 TO 33+INT (M(I)*2+
.5)
 470 PLOT X,2*I+1
 480 PLOT X,2*I+2
 490 NEXT X
 500 NEXT I
 502 LET F=1
 505 PRINT AT 0,3;"(PARA MENU OP
RIME UNA TECLA)"
 510 IF INKEY$="" THEN GOTO 510
 520 GOTO 800
 600 REM SUBRUTINA
 610 PRINT AT 20,0;"QUIERES CORR
EGIR ALGUN DATO ?   (S/N)"
 615 IF INKEY$="N" AND F=0 THEN
GOTO 222
 617 IF INKEY$="N" AND F=1 THEN
GOTO 800
 620 IF INKEY$="S" THEN GOTO 640
 630 GOTO 615
 640 PRINT AT 20,0;"MARCA EL NUM
ERO DEL DATO A CO-  RREGIR."
 650 INPUT C
 660 IF C>=1 AND C<=N THEN GOTO
730
 670 PRINT AT 20,0;"
                    "
 680 FOR I=1 TO 30
 690 PRINT AT 20,0;"ERROR";AT 20
,0;"ERROR"
 700 NEXT I
 710 PRINT AT 20,0;"ERROR: ESE D
ATO NO FUE INGRESADO"
 715 PAUSE 200
 716 POKE 16437,255
 720 GOTO 640
 730 PRINT AT 20,0;"DIGITA EL DA
TO CORRECTAMENTE.
                    "
 740 INPUT D
 745 IF C<16 THEN PRINT AT 3+C,1
0;"
                    "
 746 IF C>=16 THEN PRINT AT C-12
,26;"
                    "
 750 RETURN
 800 REM MENU
 805 CLS
 810 PRINT TAB 14;"MENU"
 820 PRINT
 830 PRINT
 840 PRINT "A)DATOS DE LA POBLAC
ION MASCULI-NA."
 850 PRINT
 860 PRINT "B)DATOS DE LA POBLAC
ION FEMENI- NA."
 870 PRINT
 880 PRINT "C)GRAFICO."
 890 PRINT
 900 PRINT "D)CONSTRUCCION DE OT
RA PIRAMIDE."
 910 PRINT
 920 PRINT "E)FIN."
 930 PRINT AT 20,0;"MARCA LA LET
RA DE TU OPCION."
 940 IF INKEY$="" THEN GOTO 940
 950 IF INKEY$="A" THEN GOTO 100
0
 960 IF INKEY$="B" THEN GOTO 105
0
 970 IF INKEY$="C" THEN GOTO 289
 980 IF INKEY$="D" THEN GOTO 70
 985 IF INKEY$="E" THEN GOTO 110
0
 990 GOTO 940
 995 STOP
1000 REM MASC.
1005 LET K$="MASCULINA"
1010 LET S=1
1015 CLS
1020 GOTO 204
1050 REM FEM.
1055 LET K$="FEMENINA"
1060 LET S=2
1065 CLS
1070 GOTO 204
1100 REM E
1110 CLS
1115 STOP
```

Estructura del programa

20/70 = Títulos. **80/203** = Ingreso de datos. **204/213** = Se muestran los datos ingresados. **214** = bifurcación para la subrutina de corrección de datos. **215/221** = Imprime los datos corregidos. **280/520** = Se grafican los datos y se ofrece el menú. **600/750** = Subrutina para corrección de datos. **670/720** = Llamado de atención: se quiere corregir un dato inexistente. **800/1115** = Menú, opciones para continuar.

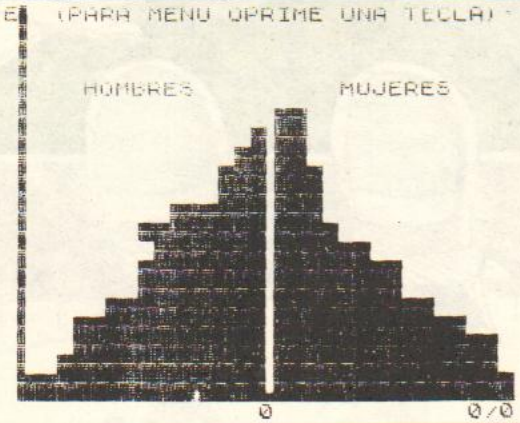


Tabla de variables

C = Número del dato a corregir. **D** = Porcentaje corregido. **F** = Cuenta y averigua si corresponde o no pasar al menú. **K$** = "Masculina" o "Femenina". **M()** = Datos población femenina. **N** = Número de grupos de edades que van a graficarse. **S** = Determina si se trabaja con la población F ó M. **V()** = Datos población M.

FIN

Aprenda a disfrutar su COMMODORE

Si no pudo superar la etapa de jugar o copiar programas de alguna revista, usted no conoce su COMMODORE.

La COMMODORE da para muchísimo más. Es... casi mágica. Pero, hay que conocerla a fondo.

Para entrar al futuro y para recuperar el tiempo perdido en otros intentos, venga por el buen camino:

tercera ola

Somos ESPECIALISTAS en COMMODORE y EXPERTOS en EDUCACION.

Estudiará con pedagogía de última generación y una metodología grupal que, paso a paso, hace comprensible todo. En cursos cortos. Intensivos. Sin dar vueltas. Con sólido manejo de lo importante. Con la teoría indispensable y mucho tiempo en la máquina. En grupos integrados por edad y conocimientos.

Aprenda REALMENTE. En forma natural y segura vaya desde los niveles más elementales hasta los títulos de: EXPERTO EN COMMODORE y TECNICO SUPERIOR EN COMMODORE.

¿Entendió lo que hasta aquí dijimos? Así nos entenderá siempre. Así, también, conocerá, dominará y disfrutará TODOS los secretos de su COMMODORE.

tercera ola

Ref: 64

Para aprender... con real commodoridad

Inscripción e informes: **YERBAL 133, Capital Federal**
Horario: 18 a 21 hs.

Centro de demostración e informes: **URIBURU 629, Capital Federal**
Horario: 10 a 20 hs.

Los títulos de EXPERTO EN COMMODORE y TECNICO SUPERIOR EN COMMODORE no son oficiales, son PRIVADOS y los otorga una organizacion ESPECIALIZADA.

NOTEMOS

Dr. Directorio



Fácil de tipear, corto y útil para los usuarios de **C-64**, este programa nos permite *ordenar alfabéticamente* el *directorio* de nuestros diskettes. También *muestra separadamente programas y archivos*, para mayor pulcritud y mayor facilidad de trabajo.

El mismo programa muestra opciones de uso y provee instrucciones fáciles de seguir.

Podemos ordenar el directorio según el criterio que deseemos, no necesariamente siendo el alfabético, utilizando la numeración que acompaña a cada programa en el directorio que se presenta en pantalla. Una vez dada nuestra conformidad, el directorio así ordenado se graba en el diskette para su visualización en lo futuro.

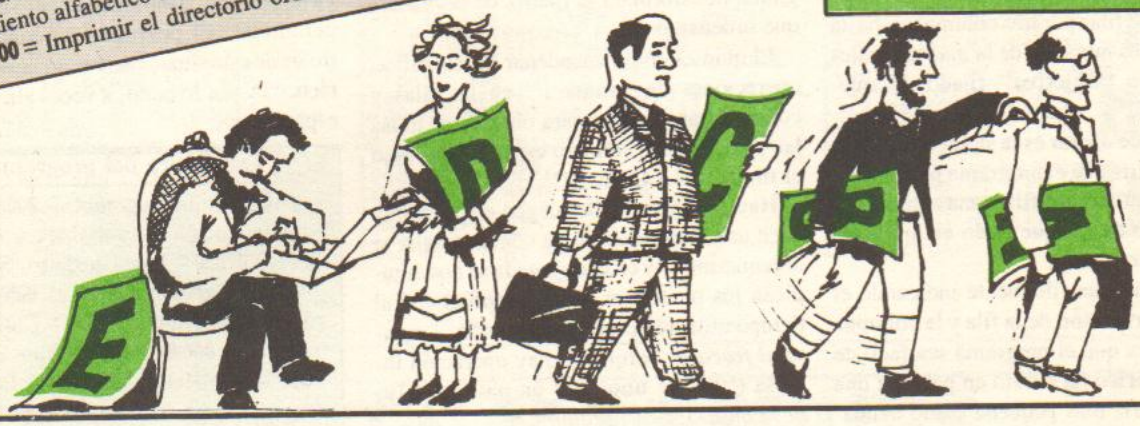
```
1 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 REM @. DR. DIRECTORIO .@
3 REM @ PROG. .POP. N-13 @
4 REM @PARA COMMODORE-64 @
5 REM @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
6 :
10 POKE55,0:POKE56,60:POKE643,0:POKE644,
60:CLR
15 POKE53281,6:POKE53280,3:PRINT"[WHT]"C
HR$(142)CHR$(8)
30 GOSUB1290:GOTO270
40 REM** SUBRUTINA:LEER DIRECTORIO **
50 CLOSE5:OPEN5,8,5,"£":S%(1)=1:DE=0:I=1
55 PRINT"[CLR]";:ME$="LEYENDO DIRECTORIO
":GOSUB 1220
60 PRINT£15,"U1:";5;0;18;S%(I):I=I+1
70 GET£5,T$:GET£5,S$:S%(I)=ASC(S$+CHR$(0
))
80 FORQ=1TO8:DE=DE+1:DR$(DE)=""
90 SYS896:DR$(DE)=A$
100 IFQ<>8THENGET£5,NG$,NG$
110 NEXT Q:IFS%(I)<21THEN60
120 CLOSE5:IFDE>48THENPG=1:IFDE>96THENPR
INT"[CLR][10 ABAJO]HASTA 92 ENTRADAS ":G
OTO860
130 RETURN
140 REM*SUBRUTINA:DISPLAYAR DIRECTORIO*
150 IFALTHENGOSUB1190
155 PRINT"[CLR]";:TA=0
160 FORQ=1TOG
170 IFQ=24ORQ=70THENTA=20:PRINT"[HOME]";
180 IFQ=47THENGOSUB1190:PRINT"[HOME]";:T
A=0
190 PRINTTAB(TA)"[SHFT 1]"RIGHT$(STR$(Q)
,2)" [WHT]"MID$(DR$(SC%(Q)),4,16)
200 NEXTQ
210 RETURN
220 CLOSE5:RETURN
260 REM*** INICIALIZAR ***
270 DIM DR$(145),S%(20),NM$(145),SO%(145
),SC%(145)
280 AL=0:GOSUB1190:PRINT"[CLR]";:GOSUB11
90
290 SP$="[20 SPC]"
300 VE$="[HOME][23 ABAJO]"
305 GOSUB1490
320 GETJ$:IFJ$=""THEN320
325 IFJ$="I"THENGOSUB1700:GOTO305
330 CLOSE15:OPEN15,8,15,"I"
340 REM** LEER EL DIRECTORIO **
350 GOSUB50
370 G=0:D=0
380 FORJ=1TODE
390 A=ASC(DR$(J)+CHR$(0)):IFA<129ORA>132
THEND=D+1:SO%(D)=J:GOTO410
400 G=G+1:SC%(G)=J
410 NEXTJ
420 D=0:FORJ=G+1TODE:D=D+1:SC%(J)=SO%(D)
:NEXTJ
430 GOSUB 150:IFPGTHENGOSUB1215
450 REM**PRESENTAR EL MENU **
460 ME$="(1) ALFABETICO[2 SPC]O (2) OTRO
 ORDEN ?"
470 GOSUB1220:GOSUB1160:ONVAL(Q$)GOTO510
,910:IFPGTHENIFQ$="[F1]"THENGOSUB1190:GO
SUB1215
475 GOTO460
480 REM
490 REM
500 REM
510 REM***ALFABETICAMENTE***
515 ME$="[ABAJO][RVS OFF][31 SPC][ARRIBA
]":GOSUB 1220
520 ME$="..SEPARANDO PROGRAMAS DE ARCHIV
OS...":GOSUB1220
530 FOR X=1TOG
540 NM$(X)=LEFT$(DR$(SC%(X)),1)+MID$(DR$
(SC%(X)),4,16)
550 FORP=2TO17
560 IFMID$(NM$(X),P,1)=CHR$(160)THENNM$(
X)=MID$(NM$(X),1,P-1):GOTO580
570 NEXT P
580 NEXT X
590 ME$=".....ESTOY ORDENANDO.....":
GOSUB1220
600 REM ORDENADO SHELL
620 B=G
630 B=INT(B/2):PRINTVE$;"[ABAJO][RVS ON]
"MID$(STR$(B),2)"[RVS OFF] ";:IFB=0THEN6
90
640 X=1:K=G-B
645 C=X
650 D=C+B:IFNM$(C)<=NM$(D)THEN670
660 H%=SC%(C):SC%(C)=SC%(D):SC%(D)=H%
665 HO$=NM$(C):NM$(C)=NM$(D):NM$(D)=HO$:
C=C-B:IFC>0THEN650
670 X=X+1:IFX>KTHEN630
672 GOTO645
673 REM
674 REM
680 REM**DISPLAYAR DIRECTORIO ORDENADO**
690 GOSUB150
692 ME$="BIEN?[2 SPC]S/N":GOSUB1220:IFPG
THENGOSUB1215
695 GOSUB1160:IFPGTHENIFQ$="[F1]"THENGOS
UB1190:GOTO692
700 IFQ$<>"S"THEN910
710 REM**ESCRIBIR EL DIRECTORIO **
720 OPEN5,8,5,"£"
730 W=I-1:DW=0
740 FOR I=1TOW:PRINT£15,"B-P:";5;0
750 TT=18:IFS%(I+1)=255THENTT=0
760 PRINT£5,CHR$(TT);CHR$(S%(I+1));
770 FOR Q=1TO8:DW=DW+1
780 PRINT£5,DR$(SC%(DW));
790 IFQ<>8THENPRINT£5,"CD";
800 NEXT Q
810 PRINT£15,"U2:";5;0;18;S%(I)
820 ME$="ESCRIBIR SECTOR:"+STR$(S%(I));G
OSUB1220
830 NEXT I
840 REM**FIN SALIDA **
850 ME$="ADIOS!!":GOSUB1220:IFPGTHENGOSU
B1200
860 POKE56,160:POKE644,160:PRINTVE$;:CLO
SE5:CLOSE15:PRINTCHR$(9);:END
870 REM
880 REM
890 REM
900 REM* ORDENAR MANUALMENTE **
910 ME$="RENUMERAR ENTRADAS, Y PRESIONE <
F7>"
920 GOSUB1220:PRINT"[HOME]";
930 SYS938:IFPEEK(780)=136THEN970
940 IFPGTHENIFPEEK(780)=133THENGOSUB1190
:GOTO920
950 GOTO930
960 REM**RE-ORDENAR **
970 FORJ=1TOG:SO%(J)=0:NEXTJ
980 IFALTHENGOSUB1190
990 CLOSE3:OPEN3,3:TA=0
```

Estructura del programa

10/15 = **POKEs** de pantalla. **40/130** = Subr. que lee el directorio (primera parte). **140/220** = Subr. que muestra el directorio en pantalla. **260/330** = Inicializa la diskettera. **340/440** = Segunda parte de la s.r. que lee directorio. **450/475** = Menú. **510/672** = Ordenamiento alfabético del directorio. **680/700** = Imprimir el directorio ordenado. **710/860** = Grabación del directorio ordenado y finalización. **900/1090** = Ordenado del directorio manualmente. **1150/1260** = Control del cursor y entradas. **1290/1440** = **DATAs** para entrada y salida de diskettera. **1490/1650** = Presentación del programa. **1700/2080** = Instrucciones del programa.

Tabla de variables

A,B,C,D,DW,G,J = Utilizadas en varios cálculos. **DR$,NM$,SC%,S%,SO$** = Vectores para almacenar el directorio leído. **Q$** = Utilizada para leer entradas. **ME$** = contiene mensajes. **X** = Usada en lectura de **DATAs**.



```
1000 FORJ=1TO6
1010 IFJ=2ORJ=7THENTA=20
1020 IFJ=4THENGOSUB1190:TA=0
1030 GOSUB1240:INPUT#2,TEMP$:NN=VAL(LEFT
$(TEMP$,2))
1040 IFNN<1ORNN>6THENME$="NUMERO INVALID
O-CAMBIELO":GOSUB1220:GOSUB1260:GOTO930
1050 IFSO%(NN)<>0THENME$="NUMERO DUPLICA
DO - CAMBIELO":GOSUB1220:GOSUB1260:GOTO9
30
1060 SO%(NN)=SC%(J)
1070 NEXT:CLOSE3
1080 FORJ=1TO6:SC%(J)=SO%(J)
1090 GOTO690
1100 REM
1110 REM
1120 REM **SUBRUTINAS**
1130 :
1140 :
1150 ** SUBRUTINA: ENTRADA[2 SPC](GET) *
*
1160 GETQ$:IFQ$=""THEN1160
1170 RETURN
1190 AL=NOTAL:IFALTHENPOKE53272,245:POKE
648,60:RETURN
1200 POKE 53272,21:POKE648,4:RETURN
1210 :
1215 ME$="[ABAJO]OPRIMA <F1> "+RIGHT$(ST
R$(AL+2),1)+"[ARRIBA]"
1220 SP=39-LEN(ME$):HS=INT(SP/2):PRINTVE
$LEFT$(SP$,SP-HS)"[RVS ON]"ME$"[RVS OFF]
"LEFT$(SP$,HS);:RETURN
1230 REM** SUBRUTINA : MOVER CURSOR **
1240 PRINTLEFT$(VE$,J-INT((J-1)/23)*23)T
AB(TA);:RETURN
1250 :
1260 GOSUB1240:PRINT"[RVS ON]"RIGHT$(STR
$(NN),2)"[RVS OFF] [IZQ.]";:RETURN
1270 :
1280 :
1290 A$="ABCDEFGHIJKLM"
1300 A$=A$+"NOPQRSTUVWXYZ1234"
1310 :
1320 PRINT"[CLR][10 ABAJO][11 DER.]UN MO
MENTO POR FAVOR"
1330 DATA 160, 2, 177, 45, 153, 137, 0,
200, 192, 6, 208
1335 DATA 246, 162, 5, 32, 198, 255, 32,
228, 255, 234
1340 DATA 234, 234, 234, 164, 142, 145,
140, 200, 132, 142
1345 DATA 196, 139, 240, 4, 165, 144, 24
0, 234, 76, 204
1350 DATA 255, 160, 1, 140, 146, 2, 208,
3, 32, 22
1355 DATA 231, 32, 44, 168, 165, 198, 13
3, 204, 240, 247
1360 DATA 120, 165, 207, 240, 12, 165, 2
06, 174, 135, 2
1365 DATA 160, 0, 132, 207, 32, 19, 234,
32, 180, 229
1370 DATA 201, 136, 240, 4, 201, 133, 20
8, 1, 96, 201
1375 DATA 13, 240, 4, 201, 17, 208, 8, 1
66, 214, 224
1380 DATA 24, 144, 201, 176, 202, 166, 2
11, 224, 39, 208
1390 DATA 193, 201, 157, 240, 189, 201,
145, 240, 185, 201
1400 DATA 29, 240, 181, 208, 182, 0, 0
1430 FORJ=896TO1022:READX:POKEJ,X:NEXTJ:
J=0
1440 RETURN
1490 PRINT"[CLR][COMD A]";:FORX=1TO38:PR
INT"[COMD E]";:NEXT:PRINT"[COMD S]";
1491 FORX=1TO23:PRINT"[COMD W]"SPC(37)"[
COMD Q][IZQ.][INST] [DER.]";:NEXT
1492 PRINT"[COMD Z]";:FORX=1TO37:PRINT"[
COMD R]";:NEXT:PRINT"[COMD X][IZQ.][INST
][COMD R][HOME]";
1500 PRINT"[HOME][2 ABAJO]";
1510 PRINTSPC(12)"/****** OCTOR"
1520 PRINTSPC(12)"/*******"
1530 PRINTSPC(12)"/**////**"
1540 PRINTSPC(12)"/**[4 SPC]/**"
1550 PRINTSPC(12)"/**[4 SPC]/**"
1560 PRINTSPC(12)"/**[4 SPC]/**"
1570 PRINTSPC(12)"/**[4 SPC]/**"
1580 PRINTSPC(12)"/**[3 SPC]/**"
1590 PRINTSPC(12)"/*******"
1600 PRINTSPC(12)"/****** IRECTORIO"
1610 PRINTSPC(12)"//////"
1620 PRINT:PRINT:PRINT
1630 PRINTSPC(17)"BY SOFTI":PRINT:
1642 FORX=1TO1000:NEXT
1645 PRINTTAB(2)"[4 SPC][RVS ON]INSERTE
EL DISKETTE POR FAVOR[RVS OFF]"
1646 PRINTTAB(6)"[ABAJO][RVS ON]PRESIONE
"+CHR$(34)+"SPC"+CHR$(34)+"PARA COMENZAR
O [RVS OFF]"
1648 PRINTTAB(6)"[ABAJO][RVS ON]PRESIONE
"+CHR$(34)+"I"+CHR$(34)+"PARA INSTRUCCIO
NES[RVS OFF]"
1650 RETURN
1700 PRINT"[CLR]"SPC(13)"INSTRUCCIONES":
PRINTSPC(13)"[12 COMD T]
1710 PRINT" [RVS ON]DOCTOR[RVS OFF] [RVS
 ON]DIRECTORIO[RVS OFF] LE ORDENA SU "
1720 PRINT" DIRECTORIO EN EL ORDEN QUE U
STED[3 SPC]"
1730 PRINT" DESEA.[2 SPC]SOLO TIENE QUE
INSERTAR EL"
1740 PRINT" DISK PARA LUEGO ORDENARLO;PU
LSE EL[4 SPC]"
1750 PRINT" ESPACIADOR.EL DIRECTORIO ES
DISPLAYADO"
1760 PRINT" EN LA PANTALLA,CON EL CORRES
PONDIENTE "
1770 PRINT" NUMERO (NOTA:[2 SPC]LOS NUME
ROS NO [RVS OFF]"
1780 PRINT" REPRESENTAN BLOCKS. SINO SOL
O RE-
1790 PRINT" PRESENTAN EL ORDEN QUE ESTAN
 ORDE-"
1800 PRINT" NADOS EN EL DIRECTORIO)."
1810 PRINT:PRINT" SI USTED DESEA ORDENAR
LO ALFA-
1820 PRINT" BETICAMENTE PULSEE "CHR$(34)
"1"CHR$(34)"[2 SPC]Y
1830 PRINT" EL DIRECTORIO SERA ORDENADO
AUTOMATI-
1835 PRINT" CAMENTE. LOS PROGRAMAS Y ARC
HIVOS"
1840 PRINT" SON SEPARADOS.":PRINT:PRINT"
 SI UD. DESEA ORDENARLOS EN OTRO
1850 PRINT" ORDEN,PULSE LA TECLA "CHR$(3
4)"2"CHR$(34)".
1855 PRINT:PRINT"[4 SPC][RVS ON](PULSE C
UALQUIER TECLA)[RVS OFF]";
2070 GETAN$:IFAN$=""THEN2070
2080 RETURN
```

¿ Acertijo ?



Este entretenido programa de Federico nos hará estrujar los contenidos craneanos hasta el límite.

Se trata de un juego de ingenio en el que habrá que transformar una matriz de nueve números (tres filas por tres columnas), hasta dejar todos los números de la matriz iguales a un número **"objetivo"** fijado de antemano.

La forma de operar es la siguiente: observando la matriz que el programa presenta en pantalla, elegimos una fila y una columna, y a cada dígito de los que estén en ambas *le sumamos uno*.

Esto se hace sencillamente indicando el número **intersección** de la fila y la columna elegidas. para que el programa sea fácil de operar, **Federico** ha puesto en pantalla una segunda matriz más pequeña como ayudamemoria, compuesta por los números del 1 al 9. Para referirse a un número en la matriz **"grande"**, pulsaremos en el teclado de nuestra computadora el número correspondiente, de la matriz **"chica"**, que esté en la misma posición. Automáticamente el programa transformará la matriz de la manera que ordenamos.

El quid es cómo encadenar las sucesivas operaciones de "suma 1" en las filas y columnas apropiadas para obtener en todas las posiciones el número especificado bajo el título **"LLEGUE A:"**.

Hay tres niveles de juego, el programa hace una demostración de cómo trabajar si lo requerimos, y en cada jugada se nos adjudican los puntos en forma proporcional al tiempo utilizado para su resolución... *o para el fracaso*, porque no hay operación inversa (**"restar uno"**), y un paso en falso *nos conducirá al oprobio*.

Softinota: El programa da en cada caso un número máximo de jugadas en que lograr el objetivo, avisando en caso de haberlas consumido sin éxito. Eventualmente *uno puede*, por error, llevar a un número determinado *más allá del objetivo*, en cuyo caso ya ha perdido, dentro del número de jugadas permitidas. El programa no contiene controles de esta situación (fue un lapsus, **Federico**...) y por lo tanto, a veces alienta falsas esperanzas...

Estructura del programa

10/80 = Instrucciones. **200/420** = Inicialización de variables y matrices. **430/520** = Toma de datos. **530/620** = Inicialización pantalla. **625/790** = Prepara acertijo. **795/850** = Completa pantalla. **860/940** = Muestra acertijo. **950/1010** = Reloj. **1020/1030** = Fin por agotamiento de tiempo. **1035/1120** = Actualiza pantalla. **1125/1154** = Determina tipo de fin. **1155/1230** = Final por acertijo resuelto. **1240/1250** = Final por agotamiento de posibilidades. **1260/1800** = Gráfico de números.

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@          A C E R T I J O             @
@ Federico Hansen  -   Capital         @
@ Programacion Popular  No. 13         @
@  CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068          @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@


  10 REM  INSTRUCCIONES
  20 LET R$=" ": POKE 23658,0
  30 INK 0: PAPER 7: BORDER 7: C
LS
  40 PRINT TAB 10;"INSTRUCCIONES
"
  50 PRINT : PRINT "El objetivo
de este juego de in-genio es:"
  55 PRINT "Completar el cuadro
con el nume-ro designado en: LLE
GUE A:"
  60 PRINT "Para lograrlo dispon
e de cinco  minutos de tiempo y
de N inten- tos, segun el nivel
de dificul- tad."
  65 PRINT "Inicialmente el cuad
ro tendra numeros, Ud. debera cu
mplir con elobjetivo, pulsando l
a tecla que interseca la horizon
tal y verti-cal del cuadro, cuyo
s numeros  aumentaran en 1."
  70 PRINT "Cuanto mas rapido lo
gre el obje-tivo, mas puntos obt
endra."
  75 PRINT "Como es dificil lleg
ar al objetivo, Ud. obtendra un
puntaje de  consuelo."
  80 IF R$="i" THEN GOTO 400
 200 REM AUXILIARES
 210 DIM C(9,10)
 220 FOR E=1 TO 9
 230 FOR F=1 TO 9 STEP 2
 240 READ X,Y
 250 LET C(E,F)=X: LET C(E,F+1)=
Y
 252 NEXT F
 254 NEXT E
 260 DATA 3,1,2,1,1,1,1,2,1,3
 270 DATA 1,1,1,2,1,3,2,2,3,2
 280 DATA 1,1,1,2,1,3,2,3,3,3
 290 DATA 1,1,2,1,2,2,2,3,3,1
 300 DATA 1,2,2,1,2,2,2,3,3,2
 310 DATA 1,3,2,1,2,2,2,3,3,3
 320 DATA 1,1,2,1,3,1,3,2,3,3
 330 DATA 1,2,2,2,3,1,3,2,3,3
 340 DATA 3,1,3,2,3,3,2,3,1,3
 345 LET RE=0: LET A=0: LET B=0:
LET H=0: LET L=0: LET PU=0: LET
K=0
 350 DIM G(9)
 360 FOR F=1 TO 9
 370 READ T: LET G(F)=T
 380 NEXT F
 390 DATA 1270,1330,1390,1450,15
10,1570,1630,1690,1750
 400 INK 4: PRINT AT 21,8;" PULS
E UNA TECLA "
 410 PAUSE 0
 420 INK 2: CLS : LET S=0
 430 PRINT AT 10,0;"QUIERE QUE H
AGA UNA": PRINT "DEMOSTRACION? (
S/N)"
 440 PAUSE 0
 450 LET R$=INKEY$
 460 IF R$="s" THEN LET S=1: GOT
O 490
 470 IF r$="n" THEN GOTO 490
 480 SOUND .01,20: GOTO 440
 490 PRINT AT 10,0;"NIVEL DE DIF
ICULTAD? (1-3)
                "
 495 LET K=0: LET H=0: LET L=0:
LET PU=0: LET A=0: LET B=0
 500 PAUSE 0
 510 LET R$=INKEY$: LET NI=VAL (
R$)
 520 IF NI<1 OR NI>3 THEN SOUND
.01,20: GOTO 500
 530 PAPER 7: INK 3: CLS
 540 PRINT AT 1,23;"TIEMPO"
 550 PRINT AT 4,23;"NIVEL";AT 7,
23;"PUNTOS"; PRINT #0;" FEDERICO
 HANSEN '86"
 555 IF S=1 THEN FLASH 1: PRINT
AT 0,5;" DEMOSTRACION ": FLASH
0
 560 PRINT AT 10,22;"LLEGUE A:"
 570 PRINT AT 12,23;"INTENTOS"
 580 PRINT INVERSE 1;AT 15,25;"1
23"
 590 PRINT TAB 25; INVERSE 1;"45
6"
 600 PRINT TAB 25; INVERSE 1;"78
9"
 610 PRINT AT 19,24;"TECLA";AT 2
0,23;"PULSADA"
 620 INK 2: PRINT AT 10,6;"ESPER
E UN";AT 11,7;"MOMENTO"
 625 REM PREPARA ACERTIJO
 630 DIM M(3,3)
 640 LET N=INT (RND*3)+6
 650 FOR E=1 TO 3
 660 FOR F=1 TO 3
 670 LET M(E,F)=N
 680 NEXT F
 690 NEXT E
 700 LET V=NI+2
 710 IF S=1 THEN DIM D(5)
 720 FOR E=1 TO V
 730 LET P=INT (RND*9)+1
 740 IF S=1 THEN LET D(E)=P
```

```
 750 FOR Q=1 TO 10 STEP 2
 760 LET CX=C(P,Q): LET CY=C(P,Q
+1)
 770 LET M(CX,CY)=M(CX,CY)-1
 780 NEXT Q
 790 NEXT E
 795 REM PANTALLA
 800 INK 4: FOR F=1 TO 21
 810 PRINT AT F,5;"
"
 820 NEXT F
 825 INK 3
 830 PRINT AT 5,25;NI
 840 PRINT FLASH 1;AT 10,31;N
 850 PRINT AT 13,26;V
 860 INK 0: FOR E=1 TO 3
 870 FOR F=1 TO 3
 880 LET U=M(E,F)
 890 LET X=F*5+1: LET Y=E*7-5
 900 IF U=N THEN INK 2: LET H=H+
1
 910 PAPER 4: GOSUB G(U)
 920 INK 0
 930 NEXT F
 940 NEXT E
 945 IF S=1 THEN GOTO 1040
 950 PAPER 7: FOR A=5 TO 0 STEP
-1
 960 FOR B=59 TO 0 STEP -1
 970 PAUSE 59
 980 IF INKEY$<>"" THEN LET R$=I
NKEY$: SOUND .010,0: LET K=K+1:
GOTO 1025
 990 PRINT AT 2,23;A;":";B;" "
1000 NEXT B
1010 NEXT A
1020 PAPER 7: PRINT AT 14,0;"LO
SIENTO! SE LE ACABO EL TIEMPO":
GOTO 1170
1025 IF CODE R$>57 OR CODE R$<49
 THEN GOTO 1000
1030 IF s=0 THEN LET I=VAL R$
1035 REM ACTUALIZA PANTALLA
1040 IF S=1 THEN LET L=L+1: LET
I=D(L)
1045 PAPER 7: BRIGHT 1: PRINT AT
 21,26;I: BRIGHT 0
1050 FOR F=1 TO 10 STEP 2
1060 LET Y=C(I,F): LET X=C(I,F+1
)
1070 LET M(Y,X)=M(Y,X)+1
1080 LET J=M(Y,X)
1090 IF J=N THEN LET H=H+1: LET
PU=(60*A+B)*NI+PU: PAPER 7: SOUN
D .01,40: INK 2: IF S=0 THEN PRI
NT AT 8,23;PU
1100 LET X=X*5+1: LET Y=Y*7-5: I
F J>9 THEN GOTO 1240
1105 PAPER 4: GOSUB G(J)
1110 INK 0
1120 NEXT F
1125 IF S=1 THEN PAUSE 100
1130 IF H>=9 THEN GOTO 1160
1140 IF U=K THEN GOTO 1240
1150 PAPER 7: PRINT AT 21,26;" "
1152 IF S=1 THEN PAUSE 50: GOTO
1030
1154 GOTO 1000
1155 REM FINAL
1160 PAPER 7: INK 2: PRINT AT 14
,0;"FELICIDADES! LO LOGRO!"
1162 IF PU>RE THEN LET RE=PU: FL
ASH 1
1165 IF S=0 THEN PRINT AT 12,22;
" RECORD  ";AT 13,23;RE: FLASH 0
1170 PRINT AT 21,0;"INTENTA OTRO
 ACERTIJO? (S/N/D/I)": SOUND .1,
20
1180 PAUSE 0
1190 LET R$=INKEY$
1200 IF R$="s" THEN LET s=0: CLS
: GOTO 490
1210 IF r$="n" THEN CLS : PRINT
AT 10,10;"GRACIAS POR JUGAR";AT
12,15;"ADIOS!": PAUSE 100: NEW
1220 IF R$="d" THEN LET S=1: CLS
: GOTO 490
1225 IF R$="i" THEN GOTO 30
1230 SOUND .01,20: GOTO 1180
1240 PAPER 7: PRINT AT 14,0;"NO
HAY MAS POSIBILIDADES"
1250 GOTO 1162
1260 REM NUMEROS
1270 PRINT AT Y,X;"
1280 PRINT AT Y+1,X;"
1290 PRINT AT Y+2,X;"
1300 PRINT AT Y+3,X;"
1310 PRINT AT Y+4,X;"
1320 RETURN
1330 PRINT AT Y,X;"
1340 PRINT AT Y+1,X;"
1350 PRINT AT Y+2,X;"
1360 PRINT AT Y+3,X;"
1370 PRINT AT Y+4,X;"
1380 RETURN
1390 PRINT AT Y,X;"
1400 PRINT AT Y+1,X;"
1410 PRINT AT Y+2,X;"
1420 PRINT AT Y+3,X;"
1430 PRINT AT Y+4,X;"
1440 RETURN
1450 PRINT AT Y,X;"
1460 PRINT AT Y+1,X;"
1470 PRINT AT Y+2,X;"
1480 PRINT AT Y+3,X;"
1490 PRINT AT Y+4,X;"
1500 RETURN
1510 PRINT AT Y,X;"
1520 PRINT AT Y+1,X;"
1530 PRINT AT Y+2,X;"
1540 PRINT AT Y+3,X;"
1550 PRINT AT Y+4,X;"
1560 RETURN
1570 PRINT AT Y,X;"
1580 PRINT AT Y+1,X;"
1590 PRINT AT Y+2,X;"
1600 PRINT AT Y+3,X;"
1610 PRINT AT Y+4,X;"
1620 RETURN
1630 PRINT AT Y,X;"
1640 PRINT AT Y+1,X;"
1650 PRINT AT Y+2,X;"
1660 PRINT AT Y+3,X;"
1670 PRINT AT Y+4,X;"
1680 RETURN
1690 PRINT AT Y,X;"
1700 PRINT AT Y+1,X;"
1710 PRINT AT Y+2,X;"
1720 PRINT AT Y+3,X;"
1730 PRINT AT Y+4,X;"
1740 RETURN
1750 PRINT AT Y,X;"
1760 PRINT AT Y+1,X;"
1770 PRINT AT Y+2,X;"
1780 PRINT AT Y+3,X;"
1790 PRINT AT Y+4,X;"
1800 RETURN
```



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

CONCURSO programación popular

Nuevos programas ganadores publicados en P.P. N° 13

PREMIO	GANADOR	PROGRAMA
₳ 30 en efvo.	**Andrés Bitenc** Ituzaingó, PBA	Conjugando **CZ 1500**
₳ 30 en efvo.	**Antonio Castellano** Capital	Minas **Talent MSX**
₳ 30 en efvo.	**Carlos Del Boca** Capital	Gráficos de Funciones **TI 99/4A + EB**
₳ 30 en efvo.	**Ricardo A. Dorr** Capital	Pirámide de Población **TK 85**
₳ 30 en efvo.	**Federico Hansen** Capital	Acertijo **CZ Spectrum**
₳ 30 en efvo.	**Fabio Leguizamón** Paraná, E. Ríos	Duelo Espacial **CZ 1500**
₳ 30 en efvo.	**José R. Maicas** Capital	He Man **CZ Spectrum**
₳ 30 en efvo.	**Guillermo Mistrorigo** Paraná, E. Ríos	Guerra Aérea **TK 2000**
₳ 30 en efvo.	**Jorge A. Montero** D. Torcuato, PBA.	Back Up **CZ Spectrum**
₳ 30 en efvo.	**Marcelo Pauluk** San José, Misiones	Alerta Alien **CZ Spectrum**

CONCURSO NACIONAL DE PROGRAMAS MEJORES PROGRAMAS PUBLICADOS EN PP N° 1 al 12

Resultados de la selección realizada según las Bases; computados todos los votos recibidos al 15/5/86

1° Premio ● **TK 90X de 48 K Microdigital (Arvoc S.A.)**	**Fernando Aso** Capital	TRUCO **TK 85** **PP** N° 11
2° Premio ● **Tomos I y II de P.P.** ● **RUN Spectrum** N° 1	**Diego Conde** Santa Rosa, La Pampa	XILON **TS 2068** **PP** N° 11
3° Premio ● **RUN Spectrum** N° 1	Francisco Agote Robertson San Isidro, PBA	Secretaria Electrónica **C-64** **PP** N° 11



Felicitaciones a Fernando Aso de Capital, que ganó una computadora TK90X de 48K con su programa TRUCO...



PREMIOS

● **₳ 30 (treinta 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 últimos 12 (doce) números de nuestra revista **Programación 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.

● 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 asimismo regalías por derecho de autor.

BASES

● Programas **inéditos** en casete o diskete (se admite más de uno por autor). El casete/diskete se devolverá al autor a partir de los 30 días de recibido (en la Editorial).

● Máquinas: **Commodore 16/64/128, CZ 1000/1500/Spectrum, SVI MSX, Talent MSX, TI 99/4A, TK 83/85/90X/2000 y TS 2068** (lista no excluyente).

● Acompañar, además del casete o diskete, listado del programa (emitido por impresora, a máquina o manuscrito con letra de imprenta) y texto explicativo, todo FIRMADO POR EL AUTOR. Es aconsejable remitir también la estructura del programa y la lista de las variables. También deben acompañarse los datos personales, domicilio completo, edad y los K de la memoria de la máquina.

Vos podés ser el próximo ganador.... Participa y gana!!!

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

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

● No serán computados los votos para programas que ya hubieran ganado un primer premio. Tampoco los que no sean programas desarrollados por los lectores.

● Para elegir el mejor programa del mes, cuyo autor ganará una **TK90X (Microdigital) de 48K**, 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 julio de 1986**, informándose el ganador en el ejemplar de **P.P. N° 15.**

● Los premios serán remitidos a su domicilio a los lectores del interior del país. Los ganadores de Capital y Gran Bs. As. retirarán sus premios personalmente en **Ediciones del Futuro S.A.**

● El programa también participa automátiamente en el concurso de **RUN Spectrum.**

● En lo aquí no indicado, regirán las restantes bases publicadas en el N° 11 de **P.P.** (no para los premios).

Computador personal

Talent MSX



Inteligencia en crecimiento

dialogo - *D.P.*

DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS: CAPITAL FEDERAL: AMATRIX, Bolívar 173 - ARGECINT, Av. de Mayo 1402 - BAIDAT COMPUTACION, Juramento 2349 - COMPUPRANDO, Av. de Mayo 965 - COMPUSHOP, Córdoba 1464 - COMPUTIQUE, Córdoba 1111, E. P. - COMPUTRONIC, Viamonte 2096 - CP 67 CLUB, Florida 683, L.18 - DALTON COMPUTACION, Cabildo 2283 - ELAB, Cabildo 730 - MICROSTAR, Callao 462 - Q.S.P., Bartolomé Mitre 864 - SERVICIOS EN INFORMATICA, Paraná 164 - DISTRIBUIDORA CONCALES, Tucumán 1458 - MICROMATICA, Av. Pueyrredón 1135 - **ACASSUSO:** MICROSTAR ACASSUSO, Eduardo Costa 892 - **AVELLANEDA:** ARGOS, Av. Mitre 1755 - **BOULOGNE:** COMPUTIQUE CARREFOUR, Bernardo de Irigoyen 2647 - **LANUS:** COMPUTACION LANUS, Caaguazú 2186 - **LOMAS DE ZAMORA:** ARGESIS COMPUTACION, Av. Meeks 269 - **MARTINEZ:** VIDEO BYTE, Hipólito Yrigoyen 32 - **RAMOS MEJIA:** MANIAC COMPUTACION, Rivadavia 13734 - **SAN ISIDRO:** FERNANDO CORATELLA, Cosme Beccar 249 - **VICENTE LOPEZ:** SERVICIOS EN INFORMATICA, Av. del Libertador 882 - **BAHIA BLANCA:** SERCOM, Donado 327 - SUMASUR, Alsina 236 - **LA PLATA:** CADEMA, Calle 7 Nº 1240 - CERO-UNO INFORMATICA, Calle 48 Nº 529 - **MAR DEL PLATA:** FAST, Catamarca 1755 - **NECOCHEA:** CAFAL, Calle 57 Nº 2920 - SERCOM, Calle 57 Nº 2216 - **CORDOBA:** AUTODATA, Pasaje Santa Catalina 27 - TECSIEM, Santa Rosa 715 - **ROSARIO:** 2001 COMPUTACION, Santa Fe 1468 - MINICOMP, Maipú 862 - SISOR, Urquiza 1062 - **SANTA FE:** ARGECINT, P. San Martín 2433, L. 36 - SISOR, Rivadavia 1062 - INFORMATICA, San Gerónimo 2721/25 - **VILLA MARIA:** JUAN CARLOS TRENTO, 9 de Julio 80 - **MENDOZA:** INTERFACE, Sarmiento 98 - BIT & BYTE, 9 de Julio 1030 - **COMODORO RIVADAVIA:** COMPUSER, 25 de Mayo 827 - **GENERAL ROCA:** DISTRIBUIDORA VECCHI, 25 de Mayo 762 - **LA PAMPA:** MARINELLI, Pellegrini 155 - **NEUQUEN:** MEGA, Perito Moreno 383 - EDISA, Roca esq. Fotheringham - **RIO GRANDE:** INFORMATICA M & B, Perito Moreno 290 - **SAN CARLOS DE BARILOCHE:** L. ROBLEDO & ASOCIADOS, Elfein 13, Piso 1° - **TRELEW:** SISTENOVA, Sarmiento 456 - **PARANA:** MARIO GARCIA, Laprida y Santa Fe - **POSADAS:** CENTRO DE COMPUTOS ELDORADO, Colón 2429 - **RESISTENCIA:** FRANCO SANTI. Carlos Pellegrini 761 - **LA RIOJA:** DANTE CASTAGNO, Pelagio B. Luna 321/329 - **SALTA:** DELTA COMPUTACION, Caseros 873 - **SAN MIGUEL DE TUCUMAN:** LEXICON, 9 de Julio 85 - ELECTRONICA VALLE, Crisóstomo Alvarez 264.

Ref. 30

ORDENADOR PERSONAL

SVI·738

X'press

MSX



Ref. 53

SVI™
SPECTRAVIDEO

CIC
CENTRO INFORMATICO DE COMPUTACION S.R.L.
SUAREZ 1351 - CAP. FED.
TEL 283660

SUPLEMENTO ESPECIAL

infocom'86

Un equipo especial de la redacción de **Programación Popular** cubrió totalmente esta importante exposición de informática para brindarles todas las novedades que consideramos de interés de nuestros lectores, que fueron muchas y muy importantes, por cierto.

Podrán entonces tener un panorama general de la muestra, un amplio detalle de los nuevos productos y servicios del área de la microcomputación, y un Catálogo general de todos los expositores (clasificados por orden alfabético).

También verán en páginas centrales, la lista completa de los muchos **ganadores del concurso de P.P.** en nuestro stand y nuestras principales conclusiones de esta cada vez más importante muestra.

Con ustedes, entonces, **INFOCOM '86!!!**...

INAUGURACION DE INFOCOM '86

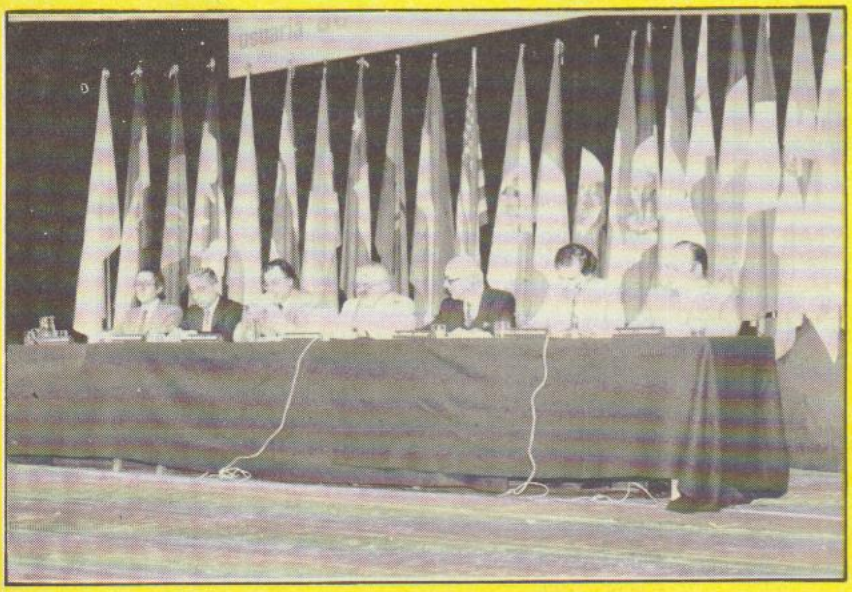
El lunes **19/5/86** a las **10** horas, en el **Teatro Nacional Cervantes**, tuvo lugar la inauguración de **INFOCOM '86.**

Programación Popular estuvo presente ya que fue especialmente invitada. Se encontraban presentes altas autoridades nacionales y extranjeras. Así se inauguró el **4º Congreso Nacional de Informática y Teleinformática** que contó con la presencia del **Dr. Manuel Sadowsky**, en representación del **Presidente Alfonsín**. Estuvieron también presentes el **Ing. Roberto Zubieta**, representante del **Ministerio de Obras y Servicios Públicos**; el **Dr. Fermín Bernasconi, Director Gral. de la Of. Inter. para la Informática**; el **Dr. Eduardo P. Molinero**, representante del **Ministerio del Interior**; el **Dr. Fco. Elizalde**, representante del **Ministerio de Defensa**; el **Dr. Carlos M. Correa, Subsecretario de Informática y Desarrollo** y el **Dr. Oscar Shuberof, Rector de la U.N.B.A.** A continuación sintetizamos los conceptos principales de los oradores.

● **Dr. Jorge Zeno Gutiérrez:** Expresó que la informática no es un universo en sí pero unifica, coordina e integra lo más diverso en todos los niveles. Destacó la importancia del congreso y de este tipo de eventos en el camino hacia el **Siglo XXI**. Hay intercambio de opiniones en ellos y, particularmente, interrelaciones en el contexto con la **América Latina**, especialmente con el **Brasil**, a través de la **ESLAI**. En lo futuro se harán más simposios entre gobierno (ministerios, municipalidades, institutos, etc.) y empresarios. Reiteró que la informática lo integra todo. Destacó el esfuerzo que significó hacer este congreso y, que el mismo, tiene como fundamental objetivo llegar a los usuarios.

● **Dr. Jorge Basso Dastugue:** Se situó entre el ayer, el hoy y el mañana para la integración de la informática. Dijo que era un **"desafío político"**. Se refirió luego a la crisis que en este momento soporta la Argentina y se preguntó sobre cuáles eran las causas de la misma y cuál la solución que la informática puede dar.

Finalizó su discurso sobre el concepto de la **libertad individual**, que no debe confundirse lo solidario con la sumisión, expresando: "Por ahora seguimos pensando que lo más prudente es aplicar en esta etapa la frase del **Nuevo Testamento**, actualizada a nuestra época por uno de los padres de la **Cibernética, Norbert Wiener**, cuando dijo, 'Dad a la máquina lo que es de la máquina y al hombre lo que es del hombre' ".



● **Dr. Manuel Sadowsky:** Inició sus palabras con conceptos referentes al retorno a la democracia por parte de la **Argentina** lo que favorecerá a nuestros hijos, dijo. Expresó que la confianza en nosotros mismos es fundamental y que la informática no es ajena a todos estos cambios. Sostuvo que la "magia de las computadoras" lo está revolucionando todo y que ello será capital en la enseñanza y en nuestro futuro. Recalcó que la máquina no suplantará al hombre y que lo fundamentalmente importante es **PENSAR**, lo cual no puede hacer la computadora y que en este pensar, creativo, nuestro país es fecundo en sus potencialidades.

Expresó que la informática debe adentrarse en el campo de la educación como un instrumento muy útil pero que ella no reemplazará la didáctica ni a los pedagogos. Destacó que la informática servirá para la información para, así, tomar decisiones y que todo ello es sumamente valioso.

Expresó que ningún país, lo quiera o no, quedará al margen de la informática puesto que ella está presente en todos los campos, desde el laboral y fabril hasta en las decisiones de defensa y que esto es importante para los jóvenes y sus futuro.

● **Prof. Fermín Bernasconi:** Cerró el acto el **Prof. Bernasconi** pronunciando una conferencia. En la misma se extendió en conceptos políticos sobre la informática que son congruentes con lo expresado por autoridades que dirigieron la palabra anteriormente como, por ejemplo, la integración latinoamericana, los esfuerzos nacionales, etc.

Dijo que **Italia** es la que más robots posee en **Europa** y la que más produce estos elementos de la cibernética. Es de destacar que ya han aparecido los micro-robots (gracias a los chips) que "ven", "sienten (tacto)" y "piensan", gracias a la inteligencia artificial.

AMSTRAD ARGENTINA SA.

Amstrad con productos de avanzada ingeniería y precios sumamente competitivos ha revolucionado el gran mercado inernacional pasando a ser empresa líder en Europa. Ahora esta empresa **Argentina** trae al país los micros de **64** y **128k** conjuntamente con el lanzamiento del computador personal procesador en textos **8256** y **8512**, verdaderas "vedettes" del mercado. El **PCW 8256** y **8712**, por su bajo costo, su simplicidad de manejo y su completa configuración básica y su eficaz procesador de textos, supone una revolución en el mundo de los computadores personales. El **PCW 8256** es un sistema informático integrado dotado de una implementación completa del sistema operativo **CP/M Plus** de **Digital Research** y del potente **Mallard Basic**, que incluye la gestión de ficheros indexados **JETSAM**. Por el precio de una máquina de escribir el **AMSTRAD PCW 8256** ofrece un avanzado computador personal de **256K RAM** con teclado completamente en castellano, monitor de alta resolución (90 col. x **321**), una diskettera incorporada al monitor (**3" 360k**) y una impresora de alta calidad (**20/90**cps). La configuración también incluye el procesador de textos **locossript** y dos sistemas operativos.



ALFA NUCLEAR S.A.

Presentó su línea en computers, por ejemplo la **Alfa Nuclear Plus**, desarrollada y fabricada en **Argentina**. Tiene la mejor combinación de software y hardware. Gran cantidad de software de base y aplicativo desarrollado. Posee un sistema operativo con instrucciones y mensajes en castellano (**acentos, diéresis, ñ, etc.**) y es compatible con **CP/M.**

La empresa posee **26** años de experiencia en desarrollo electrónico y de software.

All Computers

All Comuters SA presentó sus nuevos productos. Los mismos incluyen líneas de **Hewlett-Packard, Epson** y **Computers Times**. De **Hewlett-Packard** ofreció la computadora personal **HP 150-B**, la impresora a rayo laser **"Laserjet"**, los plotters de **2** y **6** plumas. Dentro de la línea **Epson** presentó el computador personal **"Equity I"**, impresoras **Epson**. Con respecto a **Computers Times**, sistemas estandarizados, se apreció en los stands el sistema de gestión de ventas **"Maxvent"**, el de compras **"Maxcomp"**, el de presupuesto financiero **"Maxflow"**, el de sueldos y jornales **"Maxsuel"**, el de administración de bibliotecas **"Maxbook"** y el de administración de expedientes **"Maxlex"**.

Computers Times es una empresa lanzada al mercado argentino y latinoamericano en software con un alto nivel intelectual. La firma se inicio en **1983** y se dedica a sistemas administrativo-contables. La empresa se encuentra actualmente en la etapa de selección de distribuidores oficiales en todo el país, previendose efectuar el entrenamiento del personal de las empresas o estudios seleccionados.

Empresa	Salón y Rubro	Principales productos y novedades	Anticipos
A.M.P. SA ARG CI Y F	B53	Productos nacionales.	
4 de Febrero 76 - 1650 S. Martín	Conectores para computadoras.		
ABE COMPUTACION S.A.	I55	Multicom Bull.	
Chacabuco 1565 - 1140 Cap.	Computers		
AGUILAR EQUIPAMIENTOS S.A.	Amoblamientos de empresa	Escritorio RB con biblioteca y carpetero.	
G. de Laferrere 1946 - 1406 Cap.	I42/44		
ALFA NUCLEAR SAIC	B60	PC con dos microprocesadores 6809 Motorola; Z80A con 128K de memoria RAM que funciona con dos sistemas operativos simultáneamente; sistema multiusuario: 16 terminales a muy bajo costo.	
E. González 4715 - 1407 Cap.	Computers		
ALL COMPUTER	B 47/49/51	Desarrollan soft standar para apoyar la venta del hard (Hewlett-packard,	
Cerrito 1136 P6 - 1010 Cap.	Computers	Epson).	
ALPHA DATA SRL	B 30	Terminales	
A. Thomas 2450 - 1431 Cap.	Computadores multiusuarios		
AMSTRAD ARGENTINA SA	I 47	Computer que reemplaza a la máquina de escribir.	
Corrientes 2291 P13 - 1046 Cap.	Home computers	cpc 464 pantalla verde; 464 color; 6128 verde PCW 8256 y PCW 8512.	
APESA VISONIC	B 28		
Córdoba 1552 - 1414 Cap.	Sistemas de seguridad		
APPLE COMPUTER INC.	I 60/62	Impresora laser; making 2 plus mega byte de RAM.	
Libertad 567 P1 - 1012 Cap.	Computers	Impresora imagen writer 2.	
ARGENCIT S.A.	A 22/24	Laboratorios - Cursos.	
Ventura Bosch 7065 - 1408 Cap.	Computers		
ARIGITAL S.A.	B 25	Terminal de autorización para tarjetas de crédito: cat 90. Equipo terminal	
Maipú 1300 P4 - 1006 Cap.	Computers	de puntos de venta con scanner (lector óptico de etiquetas con barras).	
ASDICARD S.A.	I 30	Instalacines y sistemas electrónicos para pasaje industrial y comercial.	
Sto. Domingo 2653 - 1293 Cap.	Electrónica		
BASF ARG. S.A.	B 41/43/45	Cinta de computación para la nueva unidad de IBM 3480-Hardware com-	
Corrientes 327 - 1043 Cap.	Soportes magnéticos	patible con IBM.	
BS. AS. SOFTWARE S.R.L.	B 43	Soft Contabilidad, sueldos, facturación, cuentas corrientes y stocks. MS-	
Salta 324 P1 - 1074 Cap.	Administrativo	DOS (2.1 y 3.1)	
		CONTBAS 3.1 Soft cmpatible con la R.T. 6	
		CUENBAS 1.1 (cuentas corrientes).	
		Equipos UNIX.	

ARCHIVER SA

Presenta cajas de archivo **Mi-GGi** con respecto a librería. En microfilmación es representante exclusiva para la **República Argentina, Archiver SA,** de **XIDEX**, más cuatro o cinco empresas multinacionales más que representan a la banca privada y al estado. **XIDEX** posee en la provincia de **La Rioja** la primera planta elaboradora de diskettes en **Argentina**. En los planes inmediatos futuros de la empresa está la exportación a países limítrofes y el resto de **Latinoamérica**. Los diskettes de **IDEX** son libres de error en un **100%**. Son de **8"** y de **5.1/4"**. La fabricación de los mismos pasa por **18** tests. Los prefieren más de **200** compañías en software. **XIDEX** ofrece garantía de por vida de sus productos.

En su stand ARCHIVER presentó también la línea de diskettes Dysan (propiedad de Xidex) en el formato de 3.1/2", diskettes de 1.2 Mega, diskettes limpiadores de drives y una línea muy importante de pantallas antirreflexivas, que se anexan a los monitores de las terminales con el objeto de evitar los efectos nocivos de los rayos catódicos sobre los ojos del operador, mejorando sensiblemente el contraste de los caracteres. Pantallas para todos los equipos del país.

ARGECINT S.A.

Poseen un amplísimo espectro en computación que alcanza la cifra de **4.500** rubros.

Entre ellos podemos citar: archivos para diskettes; archivos para carpetas de formularios contínuos; aros autoenhebradores; aros de grabación para carretes de cinta magnética; carretes para cinta magnética de diseño estándar; casetes de impresión recarga; caseteras; casetes para almacenamiento de programas; casetes para entrada de datos; certificadora de cintas magnéticas; cintas copiativas para caracteres magnéticos; empalmes para cinta magnética; limpiadora y verificadora de discos magnéticos, máquina; magazines de auto carga para IBM Sist. 34/38; software para la empresa, el hogar, la enseñanza, juegos, etc., tec., etc.

Como futuro lanzamiento ofrecerán la Mega de Commodore.

ARVOC SA (MICRODIGITAL)

Esta empresa expuso al intensivo uso del público en su Stand la gama completa de sus microcoputadoras **Microdigital**, a saber: **TK-83**, de 2 K RAM, **TK-85**, en sus 2 modelos de 16 y 48 K RAM, **TK90X**, en los 2 modelos de 16 y 48 K RAM y **TK-2000**, en sus 2 versiones de 64 y 128 K RAM.

Asimismo, se pudieron apreciar la gama completa de periféricos y accesorios para estas micros: impresoras, interfaces, unidades de disco para **TK-90X** y **TK-2000**, joysticks, programador de Eproms, etc.

Pero lo más novedoso presentado en la exposición fue la nueva **KT3000/IIe**, lanzada casi simultáneamente con el mercado brasileño.

Damos aquí las principales características de la **TK-3000/IIe** y dejamos para un próximo número de PP una ficha técnica completa de este importante equipo: ***CPU con microprocesador 65C02 (versión avanzada del 6502) y Microprocesador auxiliar Z-80 para control del teclado y sistema de acentuación en español. *Teclado QWERTY de 65 teclas y 12 teclas numéricas *Memoria de 32 K ROM y 64 K RAM, expandibles a 1 Mb *Resolución en pantalla de 192 x 560 pixels *Compatibilidad total con los programas de la línea Apple IIe y con IBM PC *Sistemas operativos DOS. CP/M y PRODOS indistintamente *Arquitectura "abierta" que permite la incorporación de placas adicionales para mejorar su propio hardware, poseyendo 7 zócalos de expansión para**



no se puede creer!

Su computadora DREAN COMMODORE totalmente en cuotas sin interés y – GRATIS – el curso para manejarla.

VENGA Y SUSCRIBASE

Dreanplan DE AHORRO PREVIO

el plan éxito

Commodore 16	en 20 cuotas de	A 13,75 c/u
Commodore 16 y datassette	en 20 cuotas de	A 17,92 c/u
Commodore 64	en 20 cuotas de	A 21,84 c/u
Diskettera Commodore 1541	en 20 cuotas de	A 26,88 c/u
Commodore 64 y diskettera 1541	en 30 cuotas de	A 33,35 c/u

Cuando salga adjudicado (por sorteo o licitación) le entregaremos un cupón, absolutamente SIN CARGO ALGUNO, para el curso:

"MANEJO BASICO COMMODORE"

(Manejo total del teclado y todos los periféricos)

LA COMPUTADORA Y VERDADEROS ESPECIALISTAS LE VAN A ENSEÑAR todo lo imprescindible, con programas de ALTO CONTENIDO DIDACTICO.

El curso será dictado por

especialistas en Commodore y expertos en educación.

tercera ola

La COMMODORE es maravillosa. Siempre que usted cuente con asistencia permanente, enseñanza necesaria y sistemas apropiados.

Nuestra empresa está dedicada EXCLUSIVAMENTE a computación. Nuestros expertos podrán orientarlo en todo lo que necesite.

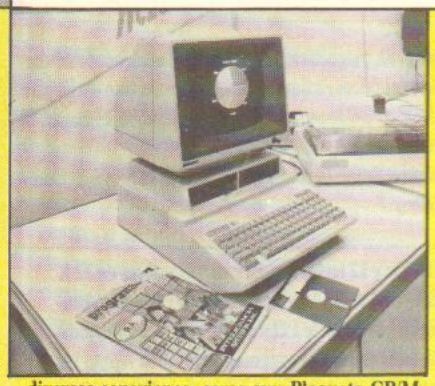
Entre al fascinante mundo COMMODORE de la mano de

JOSE E. URIBURU 629
Capital Federal

organización vivas
excelencia en Commodore

IMBATIBLES PRECIOS DE CONTADO

CONEXION



diversas conexiones, como ser: Plaqueta CP/M, Interface para disc-drive, Interface para impresora, Expansiones de memoria, etc. *Otras características: Indicadores de operación luminosos; Plaqueta PAL-N incorporada; salida monitor; 2 niveles de sonido. *Software estandard provisto con el equipo: Totalworks para procesamiento de textos, planilla electrónica, generación y mantenimiento de bases de datos, sistema operativo PRO/DOS, y SUPERCALC 3ª, una completa planilla electrónica para aplicaciones comerciales, financieras, de ingenieria, científicas y domésticas, ofreciendo facilidades tales como recursos gráficos y un generador de banco de datos. Permite transferir datos corriendo sistemas operativos MS-DOS o PC-DOS y viceversa.

BULL ARGENTINA S.A.C.I.



Bull Argentina fue distinguida con la **Mención Especial Infocom '86** por INFOREXCO SRL.

Su nuevo producto, es el **Micral 60**. También está el micro **Micral 30**, que es el número uno de la informática europea. Tiene videotex, **CP8**, ratón, multiventana... y lo más moderno que sepa encontrar para su gusto. Por la variedad de los periféricos y aplicaciones que acepta, por su integración en el ambiente **Bull** y su coherencia con el mundo **IBM**, el **Bull Micral 30** presenta claras cualidades evolutivas y de diálogo. Su concepción abierta le permite principalmente, comunicarse con los grandes ordenadores a través del mundo, acceder a bancos de datos informáticos y telemáticos. Existen **10** modelos **CPX**. Sus principales aplicaciones estándar están dadas en el tratamiento de textos, hoja electrónica, gestión de ficheros, gráficos e integrado/integrador.

También está el **Bull SPS7** que, con el **Micral 30** están incluidos en la **Resolución 44** y su modificador **Decreto 652. Es de destacar que Bull Argentina es preadjudicataria de los segmentos A y H**. En cuanto al **Bull SPS7** es un miembro de la familia **Bull SPS**, pertenece a la nueva generación de multiprocesadores de **32** bit, sistema particularmente diseñado para aplicaciones en la esfera científica y de la ingeniería. Pertenece al sistema **AT&T UNIX, SPIX**, es un real-time monitor, **SPART**, que tiene el acceso abierto a un complejo y versátil rango de nuevas aplicaciones. Se integra en el contexto científico e ingenieril **CADAM.** Cubre los principales campos: mecánica básica en **CADAM**, herramientas de inteligencia artificial, trazado de mapas, multiventanas y **GKS**-gráficos de base. En cuanto al **PACMO**, es un programa **MOCN** de software, el cual está diseñado para reducir programas en tiempos preparados, para producir programas independientemente de la máquina-herramienta elegida, para graficar en el display caminos usando cinco posibilidades de panoramas, con una en perspectiva.

Bull cuenta asimismo con un calificado plantel de docencia y perfeccionamiento.

BULL ARGENTINA SACI C. Pellegrini 1363 P10 - 1011 Cap.	L30/32/34/36/38 Computers	Línea de PC Micral 30 y 60. Esta última multipuesto bajo sistema operativo PROLOGUÈ y bajo MS DOS 3.1.SPS7: para procesamiento científico, control de producción y cada/cam.
C.A.F.O.E.V.A. Valle 345 P 1 - 1424 Cap.	I 40 Asociación	Asociación juegos electrónicos
C.E.S. I 26 Esmeralda 740 P10 - 1007 Cap.	Asociación	Cámara de Empresas de Software.
CAESCO Piedras 519 P3 - 1070 Cap.	I 28 Asociación	Cámara Argentina de Empresarios de Servicios de Computación.
CAMOCA Av. Córdoba 950 P9 - 1430 Cap.	B 69 Asociación	Cámara Argentina de Máquinas de Oficina y Comerciales Afines.
CAPI S.A. Tacuarí 167 - 1071 Cap.	B 15 Computers	Computers seguridad. Verificación electrónica de una firma. También utiliza video.
CARTELCO Corrientes 1145 P12 - 1043 Cap.	I 20/22/24 Terminales	Telxon Terminales: Pre-701c1; IP 24; Pre-701ES y Pre-700.
CETEMA Bv. San Juan 537 - 5000 Cba.	B 29 Electrónica.	Microtélex profesional. Producto íntegramente argentino.
C.E.I. Pueyrredón 860 - 9° P. Cap.	Instituto	Incorpora la Commodore 128 a sus cursos.
CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA		
CIBERNE SOFTWARE - EDIC COMPUTING Balcarce 1053 Loc. 10 - 1064 Cap.	I 64 Publicaciones	Software en casete. Juegos y utilitarios.
CICOM Av. Cordoba 744 P2 D - 1054 Cap.	B 12 B Asociación	Cámara de informática y comunicaciones de la Rca. Argentina.
CINCOTRON S.A. Tacuarí 289 - 1017 Cap.	I 48 Computers	APC de Wang
CITIBANK Bmé. Mitre 864 P2 - 1036 Cap.	L 15 Banco	Electrónica en datos.
CMA LTDA. S. Martín 323 P19 - 1004 Cap.	I 37 Computers	Computers. Videonews; electronic mail; options; stocks.

Cámara de Empresas de Software

Esta institución es desde el punto de vista juridico una **Asociación Civil** sin fines de lucro. Su origen encuentra sus fundamentos y su razón de ser en cuatro aspectos fundamentales:

1 - Defender los intereses de las empresas asociadas.

2 - Propender al desarrollo y perfeccionamiento de las técnicas, metodos y actividades vinculadas con el estudio, diseño, realización e implantación de **Sistemas de Información. Sistemas Informáticos soportados en Computadores electrónicos** y tareas afines que en la **Ciencia Informática** se engloban bajo la denominación de **Software**, tendiente a la creación de una verdadera **Industria Nacional del mismo.**

3 - Representar, agrupar, coordinar, organizar y difundir las actividades de las empresas asociadas ante los poderes públicos, organismos oficiales y privados tanto en el ámbito nacional, provincial y municipal como internacional; así como asesorar e informar a toda entidad pública o privada que lo solicite.

4 - Propender al dictado de la legislación encaminada a defender el ejercicio de la actividad garantizando el ***derecho de propiedad*** sobre el **Softare** y la definición de un nivel de ética profesional y de normas técnicas para el ejercicio de la actividad de los asociados.

La Cámara cuenta con tres tipos de socios: activos, adherentes simples y adherentes protectores.

CENTRO DE EDUCACION INFORMATICA (C.E.I.)

A su experiencia de siempre este instituto incorpora para este año la **Comodore 128** en sus cursos de capacitación.

Se especializa en docencia y cursos a profesionales. También brinda asesoramiento en colegios y también ofrece cursos especiales para empresas.

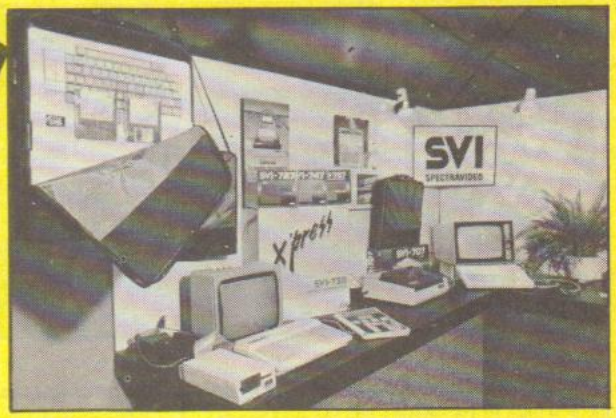
Es de destacar que su staff de profesores son graduados argentinos con diplomas de universidades de **Brasil** y de **U.S.A.**

COMPU-RENT

Es una nueva empresa en desarrollo dedicada a una importante actividad dentro de la computación: Se trata del alquiler de computadoras personales.

Tienen, para el uso de los clientes, computadoras **IBM, APPLE IIe** y **COMMODORE 128**. También brindan todo su software para uso sin cargo alguno: utilitarios, planillas, procesadores, lenguajes, compiladores.

CENTRO INFORMATICO DE COMPUTACION SRL



Tal como estaba previsto, y en medio de una gran expectativa despertada en el público, docentes, autoridades pedagógicas y distribuidores de todo el país, **C.I.C.** presentó sus **Aulas Informáticas MSX**, en su stand de INFOCOM'86, cuyas principales características técnicas ya anticipáramos a nuestros lectores en exclusiva en **PP** N° 12, pág. 4.

Se pudo apreciar el interesante grado de integración de industria nacional aplicado en este novedoso como importante producto del ámbito educativo, compatibilizándose en las **Estaciones Periféricas**, vale decir, los puestos de los alumnos, micros **SVI-728 de Spectravideo** con casetera y/o disketera, de origen español, con monitores de TV monocromáticos y mobiliario especialmente desarrollado, de industria local.

También fue otra de las "vedettes" de la Exposicion (promotoras aparte) una nueva micro de la norma MSX que seguramente dará mucho que hablar en nuestro mercado: la **SVI-738 MSX X'PRESS**, primera micro **portable** presentada en nuestro medio, de poderosas características y precio sumamente competitivo.

Por último, cabe consignar que también se expusieron en el stand de **C.I.C.** equipos de la línea **AMSTRAD, LASER, AOC, TELEVIDEO, ARCHIVER, FIMPAR, DYNACOM** Y **VISICOM.**



DISTRIBUIDORA CUSPIDE S.R.L.

Tradicionales en soft y en hard. Presentaron material en **MSX, Commodore** y **PC** corona compatible, soft comercial para **128**. Además, como siempre, poseen bibliografía exclusiva con muchísimos títulos nuevos.

Novedades: **Lotus, Amstrad**, y, en lo futuro, **Mac Intosh.**

Diprins SRL

DIPRINS SRL invita a incorporar uno de los metodos más eficaces para el control de asistencia y productividad del personal. Estos usos, que utilizan tecnología de avanzada, cumplen todos los requisitos legales al tiempo que facilitan la organización y su auditoría. Incluye la comunicación entre dispositivos periféricos de fabricación nacional y las capturadoras **IBM 34/36/38** ó **PC.**

C-16 y C-64 en 20 cuotas.
Importante Bonificación
COMMODORE 128
SET CONSOLA y DRIVE
OFERTA IMPUBLICABLE

PAPELSHOP
COMPUTACION
LA OPCION CONFIABLE
Av. Pueyrredón 658 - Cap. Fed.
(1032) – Tel.: 88-8582

DISTRIBUIDOR
CZ
Spectrum

ref. 20

CZERWENY ELECTRONICA SA



En este stand pudimos apreciar los nuevos modelos de la línea **PLUS** lanzados este año por **Czerweny** al mercado, a saber: **CZ1000 plus**, denominada **"la iniciadora"**, con 2 K de memoria RAM; la **CZ1500 plus**, con 24 K RAM; la **CZ Spectrum**, de 48 K RAM (la anterior con un nuevo diseño) y, finalmente, la **CZ Spectrum plus**, que agrega a la anterior un teclado más cómodo y ergonómico para trabajos intensos y profesionales, con teclas específicas para funciones de control, manejo del cursor y sintaxis dispuestas directamente en el teclado. Las principales diferencias de la línea **"plus"** con sus predecesoras son que cuentan con pulsador de **"reset"** (interruptor de corriente) incorporado, y salida para monitor de TV, además de las apreciables diferencias estéticas ya apuntadas.

Otros productos novedosos presentados, que complementan la línea de micros **CZ** son los joysticks **CZ-800** y **CZ-800 S** y las impresoras **GP-50 S** (35 cps, rollos de papel común de 5") y la **SP-1000 S** (sólo para Spectrum, 96 cps, hojas sueltas o formularios contínuos, capacidad de escritura de alta calidad), las que se conectan directamente a las micros CZ sin necesidad de interfase adicional. Ambas impresoras son de origen Seikosha.

También anuncia **Czerweny** en su stand nuevos lanzamientos al mercado en lo que resta del año: la tan esperada **unidad de discos para Spectrum** (se trata de la **Opus Discovery 1**, con disketes de 3,5" y 178 K formateados, interfaces Centronics y para joysticks tipo Kempston, y cuyas características analizaremos en detalle próximamente en Programacin Popular. Es necesario destacar que estas unidades difieren completamente de las anunciadas oportunamente por Czerweny (ver PP N° 6, página 48). Asimismo pondrá a disposición de sus usuarios **Interfaces Centronics**.

Por último, esta empresa anticipó el lanzamiento en Argentina en 1987 de la computadora **QL**, que será la más "profesional" de las computadoras de la línea **CZ**. Sus principales características la diferencian claramente de las restantes micros de la línea **CZ**, a saber: microprocesador de 32 bits (60008 de Motorola) con una velocidad de procesamiento de la CPU de 7,5 Mhz de clock, 128 K RAM, sistema operativo QDOs, lenguaje SUPERBASIC, sonido, resolución de 512 x 256 pixels para 4 colores, pantalla de 85 columnas x 25 líneas, teclado en castellano profesional tipo QWERTY de 65 teclas, no posee teclas de comando directas pues hay que tipear letra a letra los comandos, e interface RS 232 C incorporada para impresoras, modems, discos Winchester (capacidad de 7,5 Mb), plotters, joysticks, etc. Se proveerá con manuales en castellano y 4 programas utilitarios: Procesador de textos, Archivo, Planilla de Cálculo y Programa de Gráficos. El precio de lanzamiento, según la empresa, será sensiblemente menor al de otros equipos de similares prestaciones.

COMPU-RENT	B 56	Alquiler de computadoras.
Rincón 173 - 1081 Cap.	Computers	
COMPUCORP	B 52/54/56/58	Equipo Compusis compatible con PC IBM con turbo (8MHZ) con 150% de
Belgrano 1580 P2 - 1093 Cap.	Computers	velocidad de proceso.
COMPUTERWORLD COMUNIC.	B 1	Periódico técnico.
Belgrano 406 P9 - 1092 Cap.	Editorial	
CONORPE CONSULT. SACYM	I 1/3/5/21/23	Equipos electrónicos y de computación en datos y sistemas de economía y
Av. Belgrano 680 P9 - 1092 Cap.	Computers	bancos.
CONSEJO PROFESIONAL EN	I 52	
CS.INF.	Institución	
H. Yrigoyen 1427 P8 - 1089 Cap.		
CTRO. INF. DE COMPUTACION	I 49/51	Spectravideo 728 y 738 y el Aula Informática MSX.
Suárez 1351 - 1288 Cap.	Computers	
CZERWENY ELECT. SAIC	I 9	Disketera Opus.
Av. de Mayo 963 - 1084 Cap.	computers	Spectrum plus (julio '86).
DATA MEMORY	B 19	Medios magnéticos
Independencia 2520 - 1225 Cap.	Computers	Garantía de por vida de los productos Verbatim; diskette de 10 colores Sentinel o caja de un solo color.
DATA PROCESO S.A.	B 38/40/42	Computers
Maipú 1 P4 - 1084 Cap.	Computers	Lotus 1,2 y 3 en castellano. Terminal gráfica CAD/CAM interpro 32 de inter graf.
DATAKIT	B 12 A	Computers
Sarmiento 1981 P1 - 1044 Cap.	Computers	
DATCO S.A.	B 7	Integrador de sistemas. Hard y soft.
Viamente 1690 P2 F - 1055 Cap.	Computers	
DIPRINS SRL	I 61 B	Sistema de control de horarios conectado a red IBM. Relojes control de
Lavalle 1646 P5 - 1048 Cap.	Impresoras	personal.
Distr. CUSPIDE SRL	B 27	Software Home Computers
Suipacha 764 - 1008 Cap.	Editorial	Soft integral para 128 en CP/M. Sale al mercado el 1/7/86.
DYNAMIC SYSTEM SA	L 1/2/3/4	Teleprocesamiento de datos.
Viamonte 783 - 1053 Cap.	Electrónicos	
ECADAT SA	L 26/28/37	Sistemas de comunicaciones y conmutación.

DATA MEMORY S.A.

Son representantes exclusivos de los productos **VERBATIM**, diskettes. Introducirán diskettes compatibles con **IBM AT**. Entre otros rubros presentan también disk-packers, discos, cintas magnéticas, etc. Como novedad cabe resaltar las pantallas antirreflectoras para **CRT.**

Cumplen **10** años en el mercado.

EPSON ARGENTINA S.A.

Esta empresa (**SEIKO EPSON CORPORATION**) asegura que su calidad está demostrada por el sello **EZD (EPSON ZERO DEFECT)**. En computadoras ofreció la **QX-16,C.P.U.** micro **8088/Z** de **16/8** bits; la **Equity I,C.P.U.** micro **8088** de **16** bits, totalmente compatible con **IBM PC**; la **Equity II, C.P.U.** micro **8086**, de **16** bits, totalmente compatible con **IBM PC XT**; la **Equity III,C.P.U.**, micro **80286** de **16** bits, totalmente compatible con **IBM AT** y la **PX-8**, portátil a batería, micro con microcasete incorporado.

En impresora y plotters expuso: la **LX-80, 100 c.p.s.** bidireccional; la **RX100,100** c.p.s. bidireccinal; la **FX-85/185,160** c.p.s. de **3** modos **NLQ (Near Letter Quality)**; la **LQ-800/1000,180** c.p.s., **L.Q. (Letter Quality)** con **16** alternativas; la **LQ-1500, 200** c.p.s., bidireccinal, **LQ** con **16** alternativas; la **CR-420,420** c.p.s., bidireccional, **N.L.Q.**; la **DX-20/35**. A margarita **20** y **35** c.p.s., bidireccinal; **HI-80:** Plotter, **4** colores; **P40/P80**, portátiles a bateria, **45** c.p.s.

Líder en pantallas de cristal líquido monocromo y color, en circuitos integrados de tecnología **CMOS**, en unidades lectoras-grabadoras de discos, en laser.

El centro de fabricación se halla en **Catamarca.**

FIMPAR S.A.

Presentó la **Gemini 10** y **Gemini 15** que son enteramente compatibles con **IBM PC, Apple II, II+IIe, III, Macintosh, Lisa, Commodore** (toda la línea), **Hewlett-Packard** y **Atari 400** y **800**. También la impresora **Radix 15** de altísima performance de **200** caracteres/segundo. Como novedad ofreció sus modelos exclusivos para home computers: **Gemini 10 C (Commodore 16,64 y 128)** y **Gemini 10 MS** para graficación **MSX**, con interfases incorporadas. Mediante un convenio con transferencia de tecnología con **Micro Science International de U.S.A., Fimpar** fabricará en el segundo semestre de este año, discos rígidos de **10** a **20** Mb de formato **5 1/4"** media altura.

En cuanto a la microfilmación, se verán lectoras para rollos y para microfichas; lectoras impresoras y elementos para almacenamiento de micropelículas.

I.B.M. ARGENTINA S.A.

IBM Argentina S.A. expuso sus nuevos modelos: **PCRT 3812, 5364** y **S36 PC**; también **AT** y **XT** más el **PC** convertible nuevo.

El **IBM PC-XT** además de las características de la **PC-1**, incluye como característica standard un diskette-drive de **360** kb en el procesador y su adaptador; un disco fijo de **10** Mb en el procesador y su adaptador y **8** ranuras de expansión.

El **IBM PC-AT** es un microprocesador avanzado (**Intel 80286**) de alto rendimiento. Las **IBM PC** son



Continúa página 36

Bolívar 238 - 1066 Cap.	Electrónicos	CBX II ROLM.
EDICIONES DEL FUTURO SA	I 43A	software
Maipú 464 P8 Of. 801 - 1006 Cap.	Editorial	Home Computers
		Revistas P.P. y RUN Spectrum. (Casete)
		Asbolutamente todo sobre computación e informática.
		RUN - Commodore
		Run - MSX
EDICIONES EMEDE	L 9	Importadores en tecnología electrónica. I.T.E.C. (Instituto tecnológico de
San José 583 P1 - 1076 Cap.	Editorial	economía y computación).
EDITORIAL ARBO	I 4	Revista telegráfica electrónica. Fundada en 1912.
M. García 653 - 1268 Cap.	Editorial	
ELAB SRL	B 8	Accesorios
Av. Cabildo 739 - 1426 Cap.	Coputers	Home computers
		Joystick con radio control; logo Puma para MSX (nacional en casete); interface para impresoras para Commodore; full compatible en conexión paralela o serie; más 150 novedades en programas para Apple, Mac Intosh y Lisa en graficador para PC de Texas en Basic.
ELECTROQUIMICA DELTA	B 24 B	Aerosoles para coputación y electrónica.
T. Gordillo 72 - 1408 Cap.	Aerosoles	
ENCOTEL	B 81	Correo electrónico y correo puerta a puerta.
Sarmiento 151 P1 Of. 106 - Cap.	Correo	
ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA	I 56 A	Clásico actualizado.
Av. de Mayo 666 P6 - 1084 Cap.	Editorial	
ENERGIT	I 18	Estabilizadores dse tensión electrónica y sistemas de energía no-interrupibles (UPS).
Girardot 145 - 1427 Cap.	Electrónicos	
ENTEL	B 79	Red ARPAC
Defensa 143 P8 - 1065 Cap.	Comunicaciones	
EPSON ARG. SA	B 34/36	Equipo Equity y nueva línea full compatible con IBM.
Cerrito 1214 - 1010 Cap.	Impresoras y computers	Setiembre/Octubre '86: serie de impresoras de rayo laser.
EQUITEL SA	L 2/4/6	Equipos electrónicos.
Bolívar 177 P5 - 1066 Cap.	Electrónicos	
FACEMA SA	I 25	Bussiness-PRO
Bmé. Mitre 901 - 1036 Cap.	Computers	



Y terminó **INFOCOM '86...**

Nuevamente tuvimos el placer de estar en contacto directo con muchos amigos, de los de siempre y de los nuevos, en nuestro Stand del Sheraton. Al ilgual que el año pasado en **Expousuaria**, se trató de una experiencia fascinante, que obligó a todo el staff de la Editorial a multiplicarse para atender sus tareas habituales y, simultáneamente, al numeroso y entusiasta público que contínuamente desbordaba nuestras instalaciones.

A continuación, damos una paretada síntesis de las principales conclusiones de esta importante muestra de Informática:

1. Visitaron la muestra más de 120.000 personas.

2. El público no solo fue "a ver o a pasear". La característica distintiva es que hubo innumerables operaciones de compra-venta que se concretaron en los stands. Los expositores, en general, agotaron sus stocks mucho antes del cierra de la Exposición.

3. El nivel de conocimientos del público cncurrente ha mejorado sensiblemente. la gente ya "sabe lo que quiere". Hay muy pocas preguntas generales y muchas más inquietudes específicas.

4. Se notó un gran interés por parte de educadores en explorar las posibilidades concretas de aplicar la Informática en sus actividades docentes.

5. También es creciente el interés de **la mujer** en la microcomputación.

6. Mucha gente del interior del país se acercó a esta muestra y a nuestro Stand, demostrando con sus amables charlas no sólo el interés en estos temas sino también la creciente capacitación al respecto. tomamos notas de muchas inquietudes/críticas sobre

Premios Sorteo INFOCOM '86

1° Premio: Una **computadora TK-90X** de **48 K** donada por **MICRODIGITAL-ARVOC S.A.**
Ganador: Antonio Mieres - San Isidro, P.B.A.

2° Premio: Una **suscripción** de **12 (doce) ejemplares** de la **Revista PROGRAMACION POPULAR.**
Ganador: **Sergio Flesler** - Paraná, Entre Ríos.

3° al 4° Premios: Una **suscripción de 6 (seis) ejemplares** de la **Revista Programación Popular.**
Ganadores: **Víctor Seselowsky** - Rosario y **Guillermo Raimundo**, La Plata, P.B.A.

5° al 7° Premios: **TOMO I de Programación Popular. Revistas 1 al 6.**
Ganadores: **Gabriela A. Otegui** - Lanús Este, P.B.A.; **Fernando López Aldana** - Villa Bosch, P.B.A.; **Jesús Ma. Colepio** - Capital.

8° al 10° Premios: **TOMO II de Programación Popular. Revistas 7 al 12.**
Ganadores: **Clara M. Baratta** - San Martín, P.B.A.; **Javier J. Picandet** - Temperley, P.B.A.; **Carlos Ehevarría** - Campana, P.B.A.

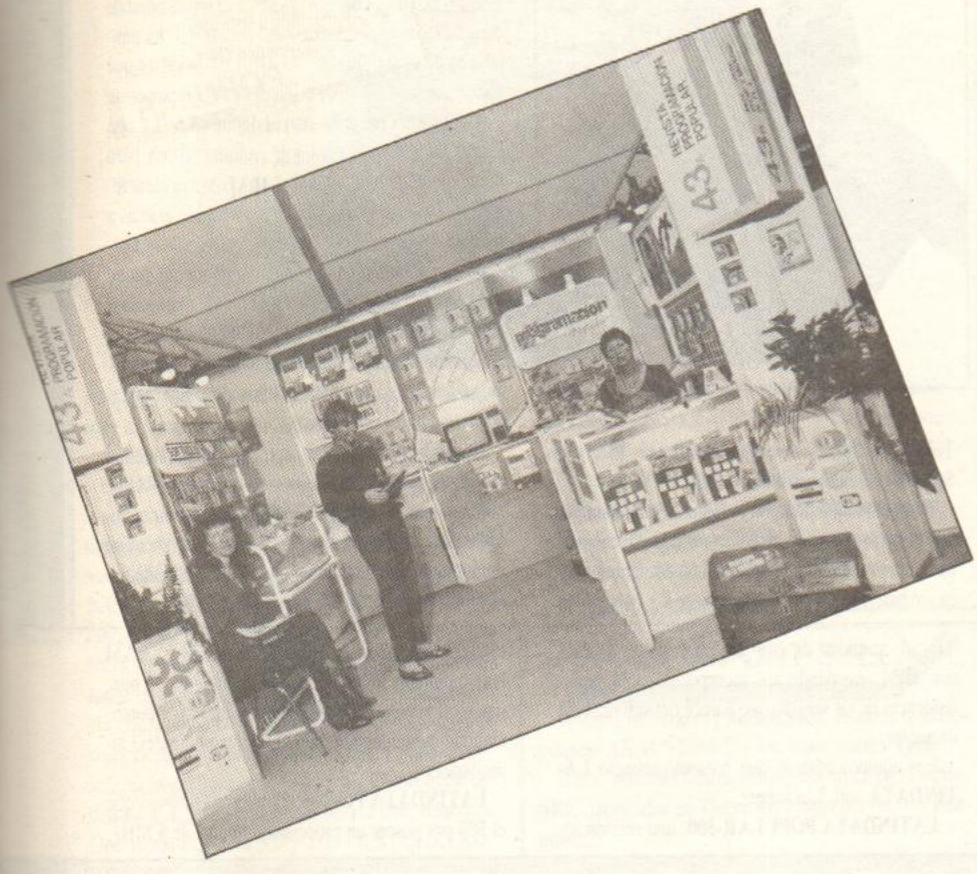
11° y 12° Premios: **Un logo para CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068 (casete y 2 libros).**
Ganadores: **Eduardo Nenezian** - Capital; **Fco. Antonio Palazzo** - Capital.

13° al 30° Premios: Un **libro de computación** donado por **EDITORIAL KAPELUSZ S.A.**
Ganadores: **Juan I. Catáneo** - Capital; **Micro Computer Center** - Bahía Blanca, P.B.A.; **Elías Melul** - Capital; **Bruno Angel Páez** - Chascomús, P.B.A.; **Roberto A. Delicia** - Villa María, Córdoba; **Diego Laurini** - Capital; **José A. Morandeira** - Capital; **Leandro E. Rodríguez** - Capital; **Claudia López** - Capital; **Juan M. Pérez Roig** - La Plata, P.B.A.; **Ornella Nelson** - Mar del Plata, P.B.A.; **Instituto Superior Andrés Ferreira** - Caseros, P.B.A.; **Rodolfo T. Rastatter** - Capital; **Oscar Ruscitti** - Villa Carlos Paz, Córdoba; **Saúl Kon** - Capital; **Mónica G. de Laplace** - Olavarría, P.B.A.; **Angel Bautista** - Montevideo, Uruguay; **Oscar Tomassini** - Bella Vista, P.B.A.

31° y 32° Premios: Un **Libro de Computación** donado por **EDICIONES DEL FUTURO S.A.**
Ganadores: **Micro III SRL** - Pergamino, P.B.A.; **Daniel Aparicio** - Capital.

33° al 35° Premios: Una **Revista en casete RUN-Spectrum Número I.**
Ganadores: **Jorge O. Sosa** - Resistencia, Chaco; **J. Cantelmi** - Capital; **Fernando Terrazzino** - Rosario.

36 al 38 Premios: Una **suscripción por tres ejemplares** a la **Revista Programación Popular.**
Ganadores: **Juan D. Maurizio** - Turdera, P.B.A.; **Rubén Blasco** - José Ingenieros, P.B.; Ifbé°ócarlos D. Verdini - Godoy Cruz, Mendoza.



nuestra **P.P.**: en muchos kioscos o no llega o se agota inmediatamente y hay muchas demoras en los envíos por correo a suscriptores; prometemos ocuparnos y mejorar el servicio...

7. El interés por las revistas en casete de la línea **RUN** es muy superior al previsto, habiéndose agotado las existencias del Número 1 de **RUN-Spectrum**. Es notable el interés en la **RUN-Commmodore** que comenzáramos a promocionar en el Stand, por lo cual estamos acelerando la edición del esperado Número 1 para la popular Commodore.

8. Los más entusiastas: los chicos (video-juegos). Los más preguntones: los jóvenes. Los más preocupados: los papis y mamis. Los más deslumbrados: los abuelos. Los más traviesos: los que pegaban por todos lados nuestras calcomanías (hemos contabilizado a muchas personas del público y al personal de stands y maestranza luciéndolas en brazos y espaldas); pedimos disculpas en su nombre... Los más cansados: nosotros después de Infocom.

9. Pedimos disculpas si no hemos podido atender con el tiempo que hubiera sido necesario y como hubiéramos querido a todos los que se acercaron al stand, pero los que estuvieron allí comprenderán seguramente que hubo muchos momentos en que fue totalmente imposible. Incluso debimos suspender la encuesta/sorteo que efectuamos el primer día (lunes) debido a que la aglomeración de nuestros amigos frente a la máquina impedía la normal atención de otros amigos. De todos modos, les comunicamos que todos los encuestados fueron incluidos en el sorteo de suscriptores.

10. A continuación informamos la **LISTA COMPLETA DE GANADORES** del sorteo realizado entre todos los **SUSCRIPTORES A PROGRAMACION POPULAR EN INFOCOM '86.**

39º al 44º Premios: Un **Casete** de **Programas** de la **Revista Programación Popular** a elección.
Ganadores: **Carlos Klabouk** - Capital; **J.Carlos Genis** - Neuquén; **Ricardo N.Welz** - Capital; **Adriana Soriano** - Mar del Plata; P.B.A.; **Mario Grillo** - Capital; **Silvio J. Ramín** - San Martín, P.B.A.

45º al 54º Premios: Un **Casete** de **Los Juegos del Pirata** o **Destroyer**, a elección, donados por **Leuco Soft SRL.**
Ganadores: **Dévora Pedersen** - Capital; **Sonia Flores** - San Luis; **Walter A. Sánchez** - Blas Parera 340 N. **María M. Verdoya** - Capital; **Roberto Sanguineti** - Capital; **Adolfo O. Ríos** - Monte Grande, PBA; **Carlos Piñeiro** - Lanús Oeste, PBA; **Omar Rapaport** - Pto. Madryn, Río Negro; **José del Negro** - Ramos Mejía, PBA; **Laura Hernández** - Bahía Blanca, PBA.

55º al 77º Premios: Un **casete de video-juegos** para **C-64** o **Spectrum** donados por **EPI-Empesa para Computación.**
Ganadores: **Mónica Heras Campero** - Tucumán; **Mario D. Desimone** - La Plata, PBA; **Daniel L. Lapegrini** - Pico Truncado, Santa Cruz; **Rubén Pinedo** - Lanús Este, PBA; **Julio C. Fernández** - Junín, PBA; **Pablo Maldonado** - Santa Rosa; **Néstor Giménez** - Santa Rosa, La Pampa; **Alfredo Lisi** - Capital; **Guillermo Castro** - Trelew, Chubut; **José Florez Nale** - Santa Rosa, La Pampa; **Eduardo Escobar** - Córdoba; **Compupe** - Rosario; **Jorge Selma** - Capital; **Roberto Castets** - Tigre, PBA; **Adrián Baudrix** - Bahía Blanca, PBA; **José E. Melchiorri** - San Juan; **Fabián J. Coronel** - Zárate, PBA; **Guillermo Morikawa** - Merlo, PBA; **Roberto Giuliodoro** - Dudignac, PBA; **Esteban A. Pucciarelli** - Bragado, PBA; **Christian Borrone** - Ramos Mejía, PBA; **Natalia Fois** - Morón, PBA; **Norberto Lertora** - Capital.

78º al 87º Premios: Una **Revista Programación Popular Número 12.**
Ganadores: **Marcelo Molinari** - Capital; **Marcelo Tear** - Tandil, PBA; **Ma. Laura Sartori** - Capital; **Ariel Ferraro** - Capital; **Marcelo A. Torrent** - Córdoba; **Heraldo Peres** - Río Cuarto, Córdoba; **Silvia Pérez** - Florida, PBA. **Edgardo Digier** - Capital; **Guillermina Ojeda** - Mercedes, PBA; **Patricio Klein** - Martínez, PBA.

GANADOR DEL CONCURSO LEUCOSOFT

Lorena Paula Pastore Bme. Mitre 1131 2º "E". Capital Federal.

20 casetes a elección de los **Juegos del Pirata/Destroyer** más una suscripción de **12** ejemplares **RUN-Spectrum.**

Las Revistas y Suscripciones serán remitidas automáticamente por la Editorial al domicilio de los ganadores. Los restantes premios podrán ser retirados personalmente por los ganadores (o por otra persona autorizada por escrito) de la Editorial. En el caso del interior del país, podrán solicitar por escrito que sean entregados a otra persona o bien su remisión a través del medio que consideren conveniente, con gastos a su cargo (correo, transporte privado, comisionista, etc.).

Viene de página 33

conectables a: **30XX, 4300, 8100, S/1, S/34, S/36, S/38**, etc.

En cuanto al **PC RT** es un micro basado en terminales para aplicaciones técnico-profesionales. En él se encuentran soportados los lenguajes avanzados de aplicaciones científicas y de ingeniería. Este micro está desarroillado por **IBM** usando arquitectura de chips de **32** bits para instruccines. Ha sido diseñado para satisfacer necesidades de computación en operaciones tipo **CAD/CAM**. ingeniería. científicas y académicas. Consiste de: **6150-6151 Unidad de proceso**. teclado. memoria. disco fijo. diskette de gran capacidad y en la **6151** dos conexiones **R5232C**. Coneta el sistema **IBM 5080**. Es un sistema operativo **AIX** multiusuario-multitarea. Otros programas: **IBM RT PC** Profesional **CADAM, IBM RT PC Data Management Services, IBM RT PC Multi user data management System, IBM RT PC SQL Relational Data Base System, IBM RT PC Pascal, IBM RT PC Fortran 77, Graphics Series, Graphics Development**



Tollkit, Graphics Terminal Emulator, Plottyng System y **Graphical File System.**

Como novedad presentó la línea de **PC convertible**: es un producto de gran versatilidad. Su característica principal es que funciona con energía eléctrica y/o batería. con una autonomía de **8** a **10** horas en este último caso. como así también la posibilidad de conexión con el encendedor del automóvil. La pantalla es de cristal líquido (**LCD**). Los diskettes que utiliza son un modelo de eficiencia: suficientmeente pequeños para llevarlos en el bolsillo (**3.5''**) y con mayor capacidad de almacenamiento. como para almacenar hata **350** páginas (**720 Kb**). Otra característica novedosa es que debido a su armado gracias a tecnología robótica no intervienen elementos clásicos como tornillos. etc. Se puede destacar que posee impresora. pantalla de mayor tamaño. adaptador para impresoras. adaptador de comunicaciones y es compatible con toda la línea **IBM**. Su tamaño es muy reducido. lo que la hace sumamente funcional y práctica para el profesional.

Resumiendo: es un microprocesador con memoria del usuario **RAM**. memoria permanente **ROM**. sistema operativo **DOS 3.2**. de almacenamiento auxiliar. que funciona con **2** tipos de energía. con opciones de expansión como. por ejemplo. adaptador para pantalla **CRT**. tarjeta de **128 KB**. etc.

LATINDATA SA

Esta empresa nacional presentó en la Exposición una serie completa de equipos a ser lanzados al mercado en los próximos meses. con los cuales brinda toda la gama de alternativas posibles en el mercado mundial de equipos PC full compatibles con **IBM**. quedando así incorporada a la nueva tendencia en tal sentido que parece definitivamente impuesta.

Los equipos básicos que presentó/anunció **LATINDATA** son 3. a saber:

LATINDATA POPULAR-500. una versión actualizada del anterior **PC-500**. con 128 K RAM (expandibles a 512 K). procesador 8088 de 16 bits. con total manejo de modos texto y gráfico y potencialidad para manejar hata 2 CRT (terminales) simultáneas.

LATINDATA PC-700. un 60% más rápido que el **500** por poseer un procesador 8088/2 de 8 MHz.

FARRAN Y ZIMMERMANN SA Callao 2034 - 1024 Cap.	B 3 sofware	Revalúo; contabilidad; sueldos. Sistemas para los mismos.
FIMPAR SA Tabaré 1053 Capital 1437	B 23 Impresoras	Impresoras.
GIAMBIAGGI-SCHIAVI Paraná 423 - 1017 Cap.	B 26 Computers Home	Equipos Epson compatibles con IBM. Financiaciones.
HASLER ARG. SAIC Viamonte 2146 P3 - 1056 Cap.	B 20 Electrónicos	Hasar. Computers, registradoras, telefonía, franqueadoras. Casio.
HEWLETT-PACKARD ARG. SA Montañeses 2140/50 - 1428 Cap.	I 12/14/16	Sistema CAD/CAM9000-Printer de rayo laser con IBM. Personal computer compatible con IBM.
I.C.P. SA Corrientes 2510 P2 - 1046 Cap.	L 50 Computers	Sanyo y Casio.
IBM ARGENTINA SA Pje. Catalinas 275 P11 - 1300 Cap.	L19 al 29 L (IMP) y 24 Computers.	PC convertible; PCRT; impresoras: 4224, 3812 y 4234.
IDSA SRL San José 83 - 1076 Cap.	B 65/67 Industrias digitales. Computers	Proyector de fabricación de micros multiusuarios hasta 30 terminales 31 megabytes en RAM; 450 megabytes en discos duros. Equipos con fuentes de alimentación de back-up.
IMPORTADORA TECNICA IND. SRL ULTRATEC SRL Diag. Norte 846 P7 - 1035 Cap.	B 4 Home computers	Software de base Frame-work en español. D. Base IV en español: Ashton tate. SVI 738 express de espectravideo.
IND. ALCATEL THOMSON ARG. C. Pellegrini 1363 P6 - 1011 Cap.	L 31/33/35 Computación	Banca electrónica Inteligencia artificial, sistemas lógicos, etc.
INFONEWS H. Yrigoyen 1427 P7 - 1089 Cap.	L 7 Computers	Representante exclusivo de DEC. Microcomputadoras. Servicios en informática todas las máquinas. Junio '86: land para Commodore.
INFOREXCO H. Yrigoyen 1427 P9 - 1089 Cap.	B 61 Expositores	Especialistas en exposiciones. Realizaron IÑNFOCOM.
INST. BANC. HERMES SA Belgrano 258 P5 - 1092 Cap.	I 6B 8A Seguridad.	Cajas fuertes.
IOTA SA Cucha Cucha 673 - 1405 Cap.	I 63 Seguridad	Sistema de protección para energía.



memoria expandible a 640 K RAM, y capacidad para manejar 4 CRT simultáneas.

LATINDATA ACCEL-900, el "top" de la serie, con un microprocesador 80286 de 16 bits y un direccionamiento de 24 bits (opcionalmente puede disponerse del coprocesador matemático 80287); velocidad de 6 MHz (opcional 8 MHz); memoria RAM básica de 512 K; soporta memoria virtual y direccional, pudiendo manejar 1 Mb de memoria física en modo de direccionamiento "real" (emulando un procesador 8086) y hata **16 Mb de memoria** física en mdo "proteccional" 8 slots de I/O compatibles; 2 puertas serie en board; 1 puerta paralelo en board; plaqueta MGA-PC; Controlador de diskete y 1 drive de diskete de 1,2 Mb; Sistemas Operativos PC-DOS 3.0 y 3.1, PICK, QNX, XENIX y UNIX. El **modelo básico** dispone de un drive de diskete adicional de 1,2 Mb y Switching power de 196 W. El **modelo potenciado** dispone de un disco duro Winchester de 20 Mb, Mother board y switching power supply. **Principales opcionales**: disco duro adicional de 20 Mb, Placa multifunción y Unidad de cinta de back-up de 20 Mb.

NOVA IMPORT S.R.L.

Presenta los diskettes **Maxell SKL**. Además la videocasetera **AKAI V5303-U** y los videocasetes **VHS.**

Como novedad futura lanzarán la línea de diskettes **SKC**, fabricados en **Tierra del Fuego** por **NOVA Fueguina.**

RINGER S.A.

Esta empresa ha presentado en **Argentina** un nuevo producto que amplía notablemente las posibilidades de comunicación disponibles hasta el presente. Se trata de un procesador de textos portable denominado **TEXT LITE PX 1000** que permite enviar y recibir información escrita a través de líneas telefónicas normales. Hacemos referencia a nuestros lectores para este producto en **P.P. Nº 9 página 50.**

SEOANE SISTEMAS DIGITALES S.A. S.S.D.

Como novedades ofreció **PC** con nuevos microprocesadores. Siguen con la línea **Graciela** (terminales **Bull, Burroughs, IBM**, etc.). Presentaron **Praim** multiusuario y relojes de control. Continúan con la línea **Alicia.**

Cabe destacar la **Caja 301 Terminal** para juegos de azar: **PRODE**, quiniela y otros juegos. Valida las apuestas en el momento y emite el comprobante. También hay lector de caracteres ópticos, lector de tarjetas magnéticas, impresora validadora, generador de cartuchos para ser leídos en lotería, comunicaciones **RS-232C** y **RS-422**, batería de emergencia y tres llaves de seguridad y control.

JORGE SILBERT Y ASOC. Reconquista 719 P3 Of. G - 1003 Cap.	I 54 A Seguros	Seguros: única con un plan para computadoras y oficinas.
KRM INGENIERIA SA Viamonte 377 P7 - 1053 Cap.	B 57/59 Electrónicos	Teleimpresoras Extel. conmutador universal data net. Fabricación local de tarjetas de terminación para abonados de télex para centrales de télex del país.
PIZOEDI SA Cerito 1320 P1 - 1010 Cap.	I E Editorial	
KEISAN ELECTRONICA Piedras 975 PB "B" - 1070 Cap.	I 8B/10 films	Equipos: elementos para almacenado de microfilms, lectores para microfichas, etc. Servicios: procesado de películas, armado de jackets, etc. Microcine. Proyectar en pantalla de microcine todo lo que reproduce una pantalla de una computadora.
KEYDATA Republiquetas 1801 - 1429 Cap.	I 57/59 Computers	Equiplus. PC IBM multiterminal hata 6 puestos de trabajo.
KEYPLUS SA Reconquista 1065 P8 - 1003 Cap.	B 16/18 Computers	LSI 50: procesador central, memoria principal, archivos magnéticos, terminal de video, impresora y sistema operativo.
L.S.I. SA Cordoba 4834 - 1414 Cap.	I 54 B Computers	fotocopiadoras y productos Epson. Máquina de propósitos generales con impresora rápida lectora de tarjetas ópticas, teclado, display, conexión RS 232 para computing; construcción apta para utilización en móviles, memoria contínua. Prototipo industrial: no tiene todavía terminación profesional.
LA FRANQUEADORA DEL SUD Viamonte 332 - 1053 Cap.	I 7/9/11/13/15 Computers	
LATCOM 4135 Laguna St. C. Gables 33146 Florida (U.S.A.)	I 46 Editorial	Revista mexicana de telecomunicaciones e informática. Editorial latinoamericana.
LATINDATA Av. R.S. Peña 628 P1 1035 Capital	B 76/78/80 Computers	Fabricantes de computers. Fuente de poder de tipo switching. Monitor de alta resolución cuadrado, plano y sin deformación. Equipos compatibles con IBM. Accel 900.
LEBERAGE San Martín 373 P14 1004 Capital	I 50 Computers	Representantes exclusivos de TAN JUAN MING EXPERT SYSTEMS. Casa Americana de Sistemas 5TA Generación. Software.
LIBRERIA RODRIGUEZ Sarmiento 835 1045 Capital	B 23B Librería	Se está especializando en informática para la educación.
LIBRERIA TECNICA CP 67 Florida 683 Loc. 18 1005 Capital	B G Librería	Distribuidores de Talent MSX y espectravideo. Libros y revistas de computación.

SUPER MICRO / Q B ANDINA

Presenta un memo colector procesador de datos portátil de **64K ROM/RAM**. En comunicaciones, **RS 232**, permite conectar a impresora y computador.

Se trata de una sociedad industrial, **Q B Andina**. Con respecto a las características del memo colector podemos decir que su diseño es del equipo preparado para el trabajo de campo (es en aluminio). Procesa los datos. Tiene **64K** de memoria, teclado alfanumérico, es portable, con baterías recargables, **100** horas de autonomía y puede conectarse a computadora, impresora y modem.

Supermicro distribuye los productos de **Q B Andina.**

Jorge Silbert & Asociados SA Asesores de seguros generales.

Los productos ofrecidos por esta empresa consisten en seguros especiales para computadoras y oficinas.

1 - Computadoras: incendio, robo, hurto, huelga, fallas de construcción, defectos de material, construcción, reparación y montaje, implosión, manejo inadecuado, cortocircuito, sobretensión, influencia eléctrica y perturbaciones eléctricas por caída de rayos.

2 - Oficinas: incendio edificio y contenido, robo, cristales, daño por agua, responsabilidad civil, máquinas de oficina y accidentes de trabajo.

Esta empresa cuenta con una experiencia de **40 años** en el mercado.

SERVICIOS EN INFORMATICA S.A.

El rubro es de **Home Computer, software, PC** y accesorios.

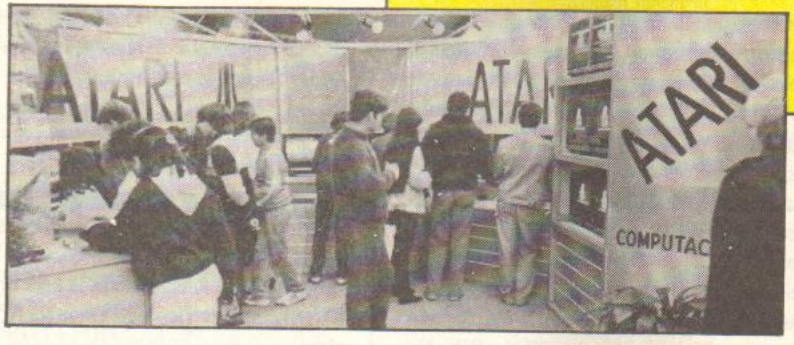
Como novedades presenta: **CARD** disk de **21,3** mega formateado, la plaqueta **Conquest Orchid** y, en lo futuro lanzarán una impresora laser que elabora **6** páginas por minuto, de **1800** caracteres cada uno y una velocidad de **400 CPS.**

SKYDATA SA

SKYDATA presenta en el mercado argentino una muy conocida marca: **ATARI**, famosa por los videos-juegos en cartucho, precursora de los artículos electrónicos computados en el hogar y ahora (hace más tiempo en el exterior) proponiendo su línea de poderosos equipos de microcomputación en nuestro país.

Esta empresa expone dos equipos de home-computers básicos, a saber:

* **ATARI-800XL**, con 64 K RAM y 24 K ROM utilizando un microprocesador 6502C operando a 1,8 MHz, 11 modos gráficos en baja y alta resolución (320 x 192 puntos máxima), 256 colores (128 al



MAPELAN SAICI Galicia 2946 P3 1416 Capital	B C Accesorios
MICROCOMPONENTES SRL Charcas 3625 1752 L. del Mirador	B 32 Computers
MICRODIGITAL Av. Angélica 2318	B 10 Computers
MICROSTAR Moreno 1257 P4 1091 Capital	B 44/46 Computers
MILTEC SA REPRESENTANTES ARMOR Monroe 916 1428 Capital	I 53 Computers
MOCORETA SA Belgrano 441 1092 Capital	I 27 Electrónica
MILTICONT SISTEMAS SRL Chacabuco 1565 1140 Capital	I 39/41 Computers
MULTIMAC CI Y FSA San José 1535 1136 Capital	B 13 Seguridad
MUNDO INFORMATICO Suipacha 128 C2 P3 Of.K 1008 Cap	BD Editorial
NCR ARGENTINA SAIC Corrientes 1615 1042 Capital	1/3/5 L 7/9/11 Computers
NEC ARGENTINA SA Suipacha 632 PB 1008 Capital	L 16/18/20/22 Computers
NOISE SRL V. Cevallos 239 1077 Capital	B 72/74 Computers

Pizarra de metal porcelanizado que se escribe con marcador y se borra en seco; permite el uso de imán.
Terminales colectora de datos, teclados profesionales, switch de corte rápido.
Fabricantes de microcomputadoras.
UTK 3000
FA-drive para TK90. Bibliografía nueva.
Altos 486. Wang, Apple, IBM.
Computadora AT de IBM; procesadores Wang; Mackintosh (Apple).
Sistemas altos.
Cintas para impresoras con gran calidad: únicas en la Argentina.

Centrales telefónicas Logifón MC832.
Teléfono digital sonda.
Micral 90. Marketing en la informática.
Computers Bull.
MUL-T-Lock; sistemas de seguridad para puertas blindadas para dpto.
Alarmas para centros de cómputos.
Editorial Experiencia.

Fabricantes de computers
PC4 full compatible con IBM-Tower 32.

Fabricantes de computers.
PC4 y Apc3,384 K memory.
Micro AGE SA. Presentan en Arg. soft de micros en español, multiplan word y chart. Toda la línea de lenguajes y soft de base.

mismo tiempo). 5 modos de texto desplegando un máximo de 40 columnas x 24 líneas en textos, salida para TV y monitor. 4 sintetizadores de sonido. 57 teclas alfanuméricas en formato ASCII más 5 teclas de función especiales con set de caracteres en español, bus de datos serial, compartimiento para insertar cartridges, bus para futuras expansiones, dos terminales para joysticks o lápiz óptico, lenguajes BASIC incorporado y disponibles MICROSOFT BASIC, ASSEMBLER, LOGO, PILOT, MACROASSEMBLER, FORTH y PASCAL.

* **ATARI-130XE**, cuya principal diferencia con el modelo anterior es disponer de 128 K RAM que, en base al SO DOS 2.5, puede utilizar 64 K como RAM-DISK, sistema virtual que simula una unidad de disketera en memoria.

También presenta esta empresa una importante gama de periféricos y accesorios que completan y respaldan estos equipos: * **Disketera ATARI-1050**, con 127 Kb por diskete de 5 1/4 con un acceso promedio de 74 milisegundos y un máximo de 236 ms, transfiriendo a razón de 6000 bps; * **Grabadora ATARI-XC**, con control automático del motor (start/stop), transmite 600 bps; **Impresora de calidad ATARI-1027**, imprime 80 columnas a 20 cps, usando hojas sueltas o formulario contínuo, ideal para programas de procesamiento de textos; * **Impresora ATARI-1029**, imprime por matriz de puntos textos de 80 columnas a 50 cps, con capacidad de subrayar y alargar caracteres, y gráficos de alta densidad de 480 puntos x línea; * **Software**: la empresa anuncia programas para escuelas, universidades, instituciones, comercios, industrias, estudios contables, médicos, abogados, escribanos, arquitectos, ingenieros y demás actividades, como asimismo la famosa línea **ATARI** de juegos; * **Accesorios**: modem para comunicaciones, joysticks de varios tipos, tablero de diseño gráficos, "mouse", etc.

TELEMATICA S.A.

La firma **Telemática S.A.** presento al público en la exposición una serie de accesorios oportunamente anunciados que complementan y multiplican a su vez la efectividad de su microcomputadora **Talent MSX DPC-200**, de la cual ya habláramos en numerosas oportunidades en **Programación Popular**. Estos son:

- **Talent MSX-Logo**, del cual también hemos realizado anticipos en las páginas de nuestra revista. Sus principales características son: Posibilidad de dibujar en la pantalla, pintar o sombrear áreas, usar varios colores simultáneamente, controlar el movimiento de tortugas, manejar palabras y listas y genera música, entre otras.

La presentación prevista de este importante lenguaje, de amplia y universal aceptación como uno de los más poderosos instrumentos educativos no solo de niños, consta de un "cartucho" (extensión de la ROM física) cnteniendo todo el software necesario, y el correspondiente manual en castellano, todo lo cual estará disponible a la brevedad.

- **Minilan**, accesorio que permite armar "redes" de computadoras MSX, mediante la conexión simultánea de hata 10 computadoras "terminales" con una computadora "central", la cual puede tener conectadas disketera e impresora. Este método posi-



NOVA IMPORT SRL Paraguay 610 P30 1350 Capital	B 21 Computers	Diskette Maxell CF2 de 3" y 1 megabyte de capacidad.
NOVADATA L.N. Alem 1110/12 1001 Capital	B 85 Impresoras	
PELIKAN ARGENTINA SA A. Magaldi 1904 1286 Capital	B 63 Accesorios	Accesorios para computers. Cintas y casetes, impresoras, disketes
PROCEDA SA Pueyrredón 1760/70 1119 Capital	L 40/42/46/48 Computers	Línea PC IBM Cajeros Diebold
RACAL MILCO ARG. SA Cangallo 955 P5 1038 Capital	B 71 Electrónica	CMS 2005: equipo de diagnóstico de supervisión para redes de datos.
RADIO VICTORIA SA Pte. Perón 2853 1198 Capital	I 29/31 Computers	VTX: el primer servicio videotex en Argentina.
RAMON CHOZAS SA Valle 30 1424 Capital	B 62 Electrónica	Formularios contínuos, medios magnéticos y máquinas de escribir Xerox.
RINGER SA Cerrito 1054 P4 1010 Capital	B 55 Electrónicos	Comunicaciones. Terminal de datos textel Px 1000 MM 500. Antena TVRO de recpeción satelital. Displays móviles.
ROTAPRINT SACI Boulogne sur Mer 650 1213 Cap	I 45 Impresión	Impresora offset RAM 3. 7000 impresiones por hora. Impresora Sprinter 25.000 impresiones/hora. F6: procesadora de matrices para las impresoras.
SACOMA Corrientes 640 P10 1043 Capital	B 6/82/84A/H Computers	Micros y minis sistemas Computadora AT.
SEOANE SIST DIGIT. SA Maipú 24 1084 Capital	B 31/33/35/37/39 Computers	Superminis, terminales punto de venta, terminales micro, microcomputadores, reloj para control de personal y producción.
SERV. EN INFORMATICA SA Paraná 164 1017 Capital	L 5/6 Computers	DEC: representante exclusivo. Ver Infonews.
SERVOTRON SACIFI Belgrano 768 P5 1092 Capital	B 48/50 Electrónica	Sistemas ininterrumpibles de energía para PC de onda senoidal y para equipos grandes también de onda senoidal.

bilita la utilización de los periféricos conectados a la computadora "central" por todos los usuarios de las "terminales" de la red.

Este accesorio, de uso imprescindible en gabinetes educativos computerizados, permite a los alumnos no sólo el uso individual de sus MSX, sino también salvar (grabar) y recuperar (leer) a/de diskete sus propios programas, o bien realizar listados por impresora. Todo el proceso estará bajo control permanente de la "central" comandada por el maestro, que esta dedicada bien a administrar la red, bien a cargar y correr programas también.

Físicamente consta también de un "cartucho" que se conecta en la máquina de cada alumno y que contiene también la conexión a la red por hardware. Las terminales no requieren estar todas en funcionamiento. La transmisión de mensajes en la red se realiza a razón de 30.000 bps (bits por segundo), con un protocolo de control y corrección de errores que asegura la exactitud en la transferencia de la información, incluso si se desconecta una máquina durante la transmisión.

● **Modem MSX**, que permite al usuario de una **Talent MSX** ingresar al fascinante mundo de las comunicaciones remotas entre computadoras, a través de líneas telefónicas principalmente. Su aplicación más importante se refiere a la posibilidad de conectarse con bancos de datos del país y del exterior.

Este útil accesorio incorpora la interface asincrónica y un Modem que cukmple con los protocolos CCITT y BELL tanto a 300 baudios (modalidad full-duplex), como a 1.200 baudios (modalidad half-dukplex) y puede ser preparado tanto para "originate" como kpara "answer". Otra importante característica del Modem MSX de Talent es que incorpora a un software en ROM de unos 80 K de memoria.



● **Teclado Numérico**, útil accesorio para trabajo contínuo con cifras, que se conecta a la entrada de Joysticks de la MSX y puede ser aplicado eficientemente tanto en programas desarrollados por el usuario, como los comerciales que corran bajo el sistema operativo MSX-DOS (dBase II, por ejemplo).

● **Interfase RS-232**, que permite conectar la Talent MSX con la grna cantidad de periféricos y accesorios que utilizan esta norma universal de interconexión de dispositivos (impresoras, etc.). Incorpora el software necesario para poder utilizarla fácilmente desde los programas comerciales y del usuario.

● **Software MSX**, entre el cual podemos citar en especial al **MKultiplán de MICROSOFT, poderosa planilla electrónica y al MSX TEXTO**, desarrollado por ASCII de Japón; para procesamiento de la palabra, totalmente traducido al castellano.

Por último, una nota simpática del stand fue protagonizada por un prototipo de "robot" elaborado por personal de **Telemática**, que bajo el control de una **Talent MSX DPC-2090**, realizó durante varios días sin fatigarse la tarea repetitiva de levantar un objeto de un lugar y dejarlo en otro lugar, luego volver a levantarlo y así sucesivamente... Como vemos en la foto, para distraerse un rato este simpático adminículo no tuvo mejor idea que apropiarse sin autorización nada menos que de un... casete de **Programación Popular**!!!

SISTECO SA	L 39/41/43/45/47/49
F. Alcorta 3259 1425 Capital	Computers
SISTEMAS MARTIN	B 84
S. Fe 834 1059 Capital	Computers
SKYDATA	I 33
Misiones 159 1083 Capital	Computación
SOFTLIDER SA	B 11
Reconquista 1034 P4 1003 Cap	Computers
SUBS. INFORM. Y DESARROILLO	B 83
Av. Cordoba 831 P7	Organismo oficial
SUPER MICRO/QB ANDINA	BF
Diag. Norte 950 1035 Capital	Electrónica
SUPER SEGURIDAD	B 70
Melián 4587 1430 Capital	Seguridad
SYSCONM SRL	B A/B
San José 151 P4 1076 Capital	Computers.
TELEMATICA SA	B 64/66/68
Chile 1347 1091 Capital	Computers
TIME COMPUTER: Ver All Computer.	
Pte. Perón 1515 1037 Capital	
UNITRONIX SA	B 14
Perú 1026 1068 Capital	Computers
USUARIA	B 77
H. Yrigoyen 1427 P8 1089 Capital	Congresos

APC: equipo micro que soporta 4 usuarios. BS5 y BS6 (soportan 8 y 16 usuarios). Hasta 4 megabytes en línea 16 K de cash memory.
SRM minis y micros. Tandy 3000.

Computación. 800 XL, disk drivers, impresoras juegos.
130 XE 128K Caseteras jojstick.
Computadoras multiusuarios altos.

Publicaciones oficiales para informática. Decretos.

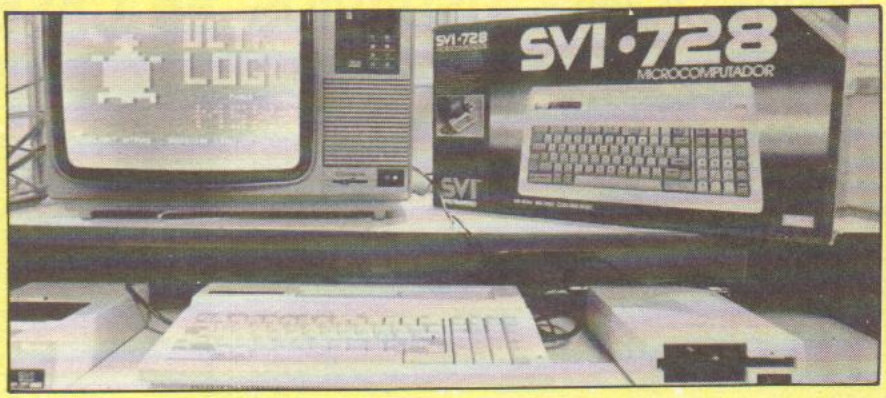
Memo colector, procesador de datos portátil; memoria de 64K ROM/RAM; comunicaciones: RS 232, permite conectar a impresora y computador.
Sistemas detectores sísmicos para grandes vidrios de negocios. Controles en función preventiva.
Computers. Televideo. Sildec, Sacoma. Reloj horario.

Fabricantes de microcomputadoras.
Talent MSX:
Red local educacional. Centro para el desarrollo de la inteligencia.

Representantes de Brother.

Publicación de Asociación ARG. de usuarios de la informática.

ULTRATEC S.R.L.



La empresa **Ultratec S.R.L.** ha presentado los equipos de microcomputación de la línea **Spectravideo** de España, modelos SVI 728 y SVI 738 (X'PRESS).

También realizó demostraciones del poderoso software de base para micros **IBM** y compatibles (PC, AT o XT), desarrollado por la firma **ASHTON-TATE**, del cual nos ocukparemos en números sucesivos

Asimismo, y como una importante novedad esta empresa ha desarorllado, conjuntamente con la firma **Indumetal**, la versión 1.0 del popular lenguaje LOGO de programación para las máquinas de la norma MSX, denominado **ULTRALOGO para MSX.**

Este software fue desarrollado **totalmente** en la Argentina por profesionales en ingeniería y enseñanza, sobre una computadora **SVI 728 MSX** y posibilitando de esta manera su utilización en equipos de la norma MSX de cualquier marca.

Las principales ventajas del **ULTRALOGO para MSX** con respecto a sus similares son:

*Posee dos elementos graficadores diferentes: la clásica tortuga y un **"lápiz graficador"**, que se traslada por la pantalla siguiendo ordenes sencillas de desplazamiento en base a los puntos cardinales. De esta forma se facilita su utilización, especialmente para los chicos más pequeños, dado que, a diferencia de la tortuga, no requiere "rotaciones angulares" para cambiar su direción de desplazamiento. Así, cuando con la tortuga haríamos AE 50, DA 90 y AE 50, para trazar dos rayas perpendiculares de 50 puntos, con el "lápiz" haremos NORTE 50 y ESTE 50, solamente.

*Tiene dos pantallas **totalmente independientes** para **textos** y **escritura**, ambas accesibles al usuario con **solo pulsar una tecla**. La pantalla de texto permite además un manejo especial y exclusivo: posibilita invertir los colores de fondo y texto, rotarla a la derecha, izquierda, arriba y abajo. El **set de caracteres** es totalmente **redefinible**, al igual que los **actores**, contando con un poderoso **editor** de muy fácil manejo que permite rastrear en toda la pantalla las formas que uno desea crear.

*Alta velocidad de operación y de respuesta al teclado y ejecución de procedimientos, por haber sido desarrollado totalmente en lenguaje de máquina.

La versión 1.0 del ULTRALOGO estará disponible en casette o diskete en los próximos dias para todas las máquinas MSX.

RANKING NACIONAL DE VIDEO JUEGOS
LECTORES GANADORES AL 15/5/86

1° Premio Un **lápiz óptico DEC** para **C-64**	Daniel Eduardo Zaffora Azul, P.B.A.	
2° al 4° Pemios Un **curso basic** en actualidad educativa **(Lib. del Colegio)**	Enrique A. Pasarelli 3 de Febrero, P.B.A.	Humberto M. Zarian Capital Armando M. Benítez José L. Suárez, P.B.A.
5° al 10 Premio Revista **RUN-Spectrum** Número 1	Alejandro López Capital Julián D. Re Capital Norberto O. Santos Santa Rosa, La Pampa	Gabriel Neyro Capital Miguel A. Giannotta Lanús, P.B.A. Alejandro Arrichetta Bánfield, P.B.A.
11° al 15° Premios Un casete de **los Juegos del Pirata** a elección. (4 en 1: ver lista en P.P. N° 6, pág. 43).	Adrián C. Soler San Martín, P.B.A. Mirta Liliana Gómez Guernica, P.B.A. Daniel Santa Coloma Monte Maíz, Córdoba	Julio C. Ambrossio mercedes, P.B.A. Pablo J. Rogina Haedo, P.B.A.

NUEVO CONCURSO

Sólo tenés que completar y enviar por correo el talón de VOTO LECTOR de esta revista P.P. SIN FRANQUEO antes del 15/7/86.

GANADORES DEL CNCURSO "VOTO LECTOR"

Entre todos los votos recibidos al 15/5/86 han resultado favorecidos los siguientes lectores:

Curso Basic en Actualidad Educativa (Libreria del Colegio)	Rodolfo González Arzac Capital.
Revista en casete **RUN-Spectrum** N° 1	Carlos M. Massieri, Luján, P.B.A.
Casete de los **Juegos del Pirata** (4 en 1) a elección. (Ver P.P. N° 6, pág. 43)	Sandra Jovita Baroni, Rosario, Santa Fe.

Ahora también podés participar GRATUITAMENTE en el RANKING NACIONAL de Video-Juegos

RANKING NACIONAL DE VIDEO-JUEGOS: AL 15/5/86

Primer lugar: Lo ocupa **Pac-Man**, para **Commodore 64.**

Segundo lugar: **Beach Head**, para **CZ Spectrum.**

Tercer lugar: **Bruce Lee:** para **TK 90X.**

BASES Y PREMIOS

● Tus revistas Programación Popular y RUN-Spectrum requieren tu colaboración para elaborar un Ranking de Programas de Video-Juegos, a efectos de difundirlos y publicar notas sobre los juegos más populares: sus características, secretos del juego, trucos para acceder al programa (para listarlo, cambiar vidas y personajes, tiempos...).

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

● Entre los votos recibidos, el día 15/7/86, y ante escribano público, realizaremos un sorteo con importantes premios, a saber (habrá más premios sorpresa): 1er. premio: un lápiz óptico DEC para Commodore 64 (casete o diskette a elección). 2° al 4° premio: un curso Basic de computación. 5° al 10° premio: revista RUN-Spectrum (número 1).

● Los resultados serán publicados en el número 15 de PROGRAMACION POPULAR.

Muchas gracias y suerte!!!

YA SALIO EL NUMERO 2

REVISTA [illegible] USUARIOS EN CASETE

RUN



CZ Spectrum

TK 90X

TS 2068

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

CONECTESE **HOY** CON



EL **FUTURO**

Pedilo con el cupón o buscalo en kioskos, compushops y diskerías

ZONAS DISPONIBLES PARA DISTRIBUIDORES DIRIGIRSE A LEUCO SOFT SRL

SVI•738 X'press

MSX



EL SISTEMA TOTAL

De entre la increíble confusión de sistemas existentes, el standard MSX se ha erigido en el único aceptado unánimemente por numerosos fabricantes japoneses y europeos decidos a establecer una norma que asegure la total compatibilidad entre marcas tanto en el hardware y periféricos como en los programas. SPECTRAVIDEO, que fue pionero en el desarrollo del standard MSX, sigue hoy siendo líder mundial de esta tecnología. Así lo demuestra el más novedoso y completo de sus productos: el SVI.738 X'PRESS.

MSX EN SERIO

El X'PRESS es mucho más que un ordenador de juegos. Sus elevadas prestaciones hacen de él el ordenador idóneo para aplicaciones profesionales ya que, además del atractivo y utilidad que presentan todos los equipos MSX, el SVI.738 ofrece características únicas:

- Unidad de Disco de 3,5" (360K) incorporada.
- 40 u 80 columnas de texto en pantalla.
- Sistema Operativo CP/M
- Conexiones serie (RS-232-C) y paralelo (Centronics)
- 80K de memoria RAM (64K de usuario y 16K de video).

El SVI.738 X'PRESS es un ordenador versátil, capaz de utilizar programas en MSX Disk BASIC, MSX-DOS y CP/M, conectable a una amplia gama de expansiones y periféricos.

DISPLAY

Mediante la utilización de la más avanzada tecnología en circuitos integrados (VLSI), el X'PRESS incorpora el reciente MVDP (Procesador de Video Display MSX), que permite tener en pantalla textos de 40 u 80 columnas así como gráficos en baja, normal o alta resolución. El display de 80 columnas es especialmente útil para acceder a la inmensa biblioteca de programas profesionales en CP/M.

RAM

Los 80 Kbytes de memoria RAM (64K de usuario y 16K de video) satisfarán al programador más exigente y permitirán el empleo de sofisticadas aplicaciones.

CONEXIONES Y AMPLIACIONES

El SVI.738 X'PRESS puede conectarse a un monitor o a un receptor de TV. Dispone de un conector de cartuchos MSX mediante el que puede integrarse en la Red Local (LAN) SPECTRAVIDEO. Tiene también conexiones serie RS-232-C y paralelo tipo Centronics, así como para joysticks, cassette y el largo etcétera de periféricos MSX de los cuales SPECTRAVIDEO ofrece una gama inigualable.

UNIDAD DE DISCO

El lector de discos de 3,5", con una capacidad de 360 Kbytes está totalmente integrado en la consola.

TECLADO

Teclado profesional con 73 teclas (standard QWERTY). Dispone de teclas de función y de teclas de cursor independiente y de gran tamaño.

SOFTWARE

Además de los tres sistemas operativos, en el suministro del SVI.738 X'PRESS se incluyen numerosos programas de utilidades ampliamente documentados.

PORTABILIDAD

El compacto SVI.738 puede transportarse con suma facilidad. Para hacerlo aun más sencillo se cuenta con la bolsa que se entrega con el ordenador, provista de asa de mano y cinta de hombro.

SVI™
SPECTRAVIDEO

Ref. 53

CENTRO INFORMATICO DE COMPUTACION S.R.L.
SUAREZ 1351 - CAP. FED.
TEL 283660

SVI·728 MSX™
MICROCOMPUTADOR



MSX la norma Universal de Microcomputación

SVI presenta en la Argentina a: SVI - 728 MSX, la primer norma universal de microcomputación hogareña que asegura compatibilidad de software y equipos.

La idea fundamental de MSX es compatibilidad. Microsoft, líder mundial en el desarrollo de software, y SVI han definido una norma de software y equipos que ha sido adoptada por los principales fabricantes del mundo entero. El indicativo MSX sobre cualquier hardware significa que es totalmente compatible e intercambiable con cualquier otro producto MSX.

SVI 728 marca el avance de MSX

La impresionante lista de funciones y características del SVI-728 incluye también:

- BASIC MSX con más de 140 comandos.
- ROM de 32 Kbytes.
- RAM 80 Kbytes expandibles.
- GRAFICOS de alta resolución (256 × 192).
- SPRITES 32 figuras definibles programables desde el Basic.
- SONIDO 3 canales con 8 octavas por canal.
- ENVOLVENTE programable para lograr efectos sonoros especiales.
- TECLADO profesional alfanumérico-numérico con 90 teclas.
- TECLADO numérico incorporado.
- 10 FUNCIONES PROGRAMABLES 5 teclas especiales.
- INTERFACE PARA CASETES de audio standard incorporado (casetes comunes).
- INTERFACE PARA IMPRESOR MSX conector incorporado para usar cualquier con interface tipo centronics paralelo.
- CONECTOR PARA CARTUCHOS para expansión y juegos para expansión MSX - para pantalla 80 columnas, para modem + RS 232C - para juegos MSX - etc.
- CONECTOR JOYSTICK, se pueden usar dos palancas.

SVI™ SPECTRAVIDEO

INDUMENTAL ULTRATEC

UNICO representante exclusivo de SPECTRAVIDEO INTERNACIONAL para la Argentina y Uruguay

R.S. Peña 846 - (1035) Bs. As.

MSX™

AHORA YA PODES DISFRUTAR DE LA COLECCION COMPLETA DE

PROGRAMACION POPULAR

TOMO II (Nº 7 al 12)
Ya están disponibles el Tomo II y los casetes correspondientes
Precios especiales para el CSPP (Círculo de Suscriptores de Programación Popular)
RESERVE YA SU PEDIDO

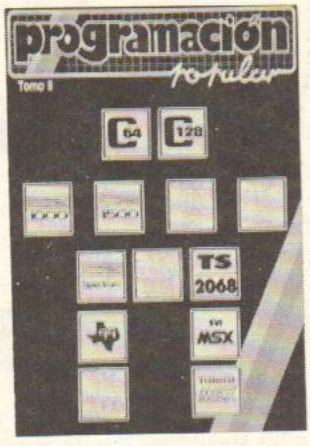
TOMOS PP:

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

YA SALIO EL TOMO II
(PP Nros. 7 al 12)

☐ Tomo **₳ 11,90**

CSPP: ₳ 5,95



TE CANSA TECLEAR PROGRAMAS?...

Te ofrecemos TODOS los programas aparecidos en tu revista PROGRAMACION POPULAR (números 1 al 12) grabados en los mejores casetes del país bajo normas internacionales CON GARANTIA DE CARGA.



☐ c/casete **₳ 5,30**

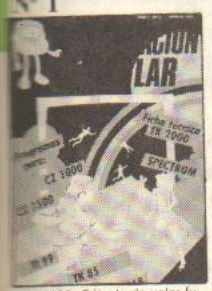
CSPP: ₳ 2,65

CODIGOS DE CASETES PARA EL PEDIDO (TALON)					
	PROGRAMAS DE P.P. Nº				
	1 al 3	4 al 6	7 al 8	9 al 10	11 al 12
C-64 / C-128	1		7		
CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068	2	3	8	9	10
CZ 1000/1500 - TK 83/85	4	5	11	12	13
TI 99/4A	6		14		
SVI-MSX / Talent-MSX			15		

Envía HOY MISMO el talón adjunto (No necesita franqueo)

Oferta válida hasta el *15/7/86*

Nº 1



TK-2000. Cálculo de valor futuro. El adivino. Renumerador de líneas de programa. Plotter. Palabras cruzadas. Pruebe esto. Test de inteligencia. S.O.S. combustible. Bolsa de valores.

Nº 2



C 64. Memoria ocupada, para CZ SPECTRUM y TS 2068. Conversión de tasas financieras. Manejo de archivos. Tablas. Calendario. Cómo aprender jugando. Bowling. Prode. Cada cosa en su lugar. Manejo de fechas.

Nº 3



Expousuaria '85. La Tercera Ola. Conferencia de Alvin Toffler. Manejo de Archivos (II). Escalador. Como hacer Juegos. Compupiano. Softingles (I). Guerra Interplanetaria. El Tesoro Maldito. Invasores. Pescasub. Manejo de Fechas (II). Renumerador de líneas de Programas (II).

Nº 4



Tablas (II). Indice. Diccionario. Organo y efectos. Ataque. Clarividencia. Generala. Piedritas de la discordia. Manejo de fechas (III). Microdrive Spectrum e Interfase 1. Curso Basic - Introducción. Lenguaje de Máquina - PEEK-POKE-USR.

Nº 5



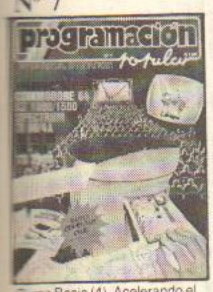
Oso Perezoso. Protección de Programas. Utilizando la Impresora. Veneno. Curso Basic (2). Manejo de Archivos (III). Acentos y ñ's. Adivini soft. Mina de diamantes. Números cruzados. Para Elisa. Pruebe esto. Ruleta Rusa. SCROLL al reves. Slalom. TA-TE-TI. Termoquimica.

Nº 6



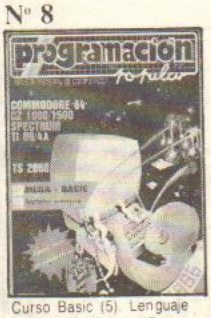
Curso Basic (3). Lenguaje de Máquina (2). Adicol. Anulando el "SCROLL" en pantalla. Backgammon. B-52. Castle-Dungeon. Correspondencia (1ª parte). Locación de programas. Medidor de baja frecuencia. Pintando la pantalla. Protección de listar programas. Reseteando la C64.

Nº 7



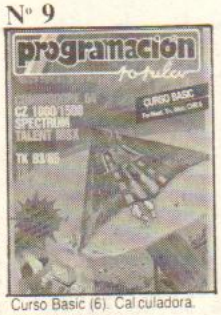
Curso Basic (4). Acelerando el Ext. Basic. Air Battle. Backgammon. Batalla Naval. Bombardero. Castillo Encantado. Correspondencia (cont.). Escalera. Expensas. Importes en Letras. Ladrillos. Linea Guia. El Oso Perezoso. Tragamonedas.

Nº 8



Curso Basic (5). Lenguaje de Máquina (3). Programas en "Hig Speed". Aritmética espacial. Ataque Espacial. Calendario. Colores al azar. Costos de Fabricación (I). Cubo mágico. El Cazador. Galactic Mover. Locación de Programas. Monitor-LM-1. Mega-Basic. Motocicleta.

Nº 9



Curso Basic (6). Calculadora. Carrera de autos. Coloreando marco y pantalla. Conversión de Hexa a Decimal. Correspondencia (fin). Costos de Fabricación (2). Deleteando Lineas. Micro-Senku. Pantalla Mágica. Patrulla Lunar. Protección de Programas. Sinónimos. Submarinos. Telegrafía.

Nº 10



C.B. (7). Lenguaje de Máquina (4). Manejo de Archivos (4). Alpha 1. Bola Loca. Congelador de Listados. Costos de Fabricación (fin). Golf. Grabador digital. Gráfico de barras. Gráfico de tortas. Nuevo juego de caracteres. Números Romanos. Paracaidistas. Sprites en C-64. Galeria de Máquinas.

Nº 11



C-64 User Port. Inteligencia Artificial. Curso Basic (9). Gosub. Return. Prontuario C-64. Alfonsin. Black Jack. Duelo en el Mar. Primera ley de Mendel. Ohms. Reloj de Ajedrez. Solitario. Toneles. Trampa Mortal. Trenes. Calendario Perpetuo. Cuatro en Linea.

Nº 12

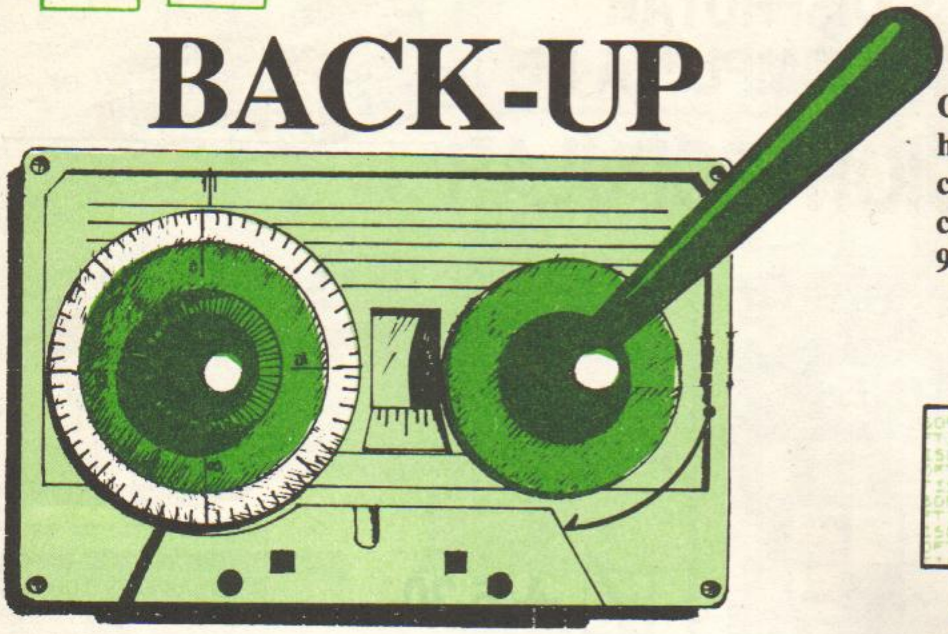


Tablero eléctrico. Conversión de Programas: Basic vs. Basic. Curso Basic (8). Backgammon. Base Jupiter. Buscapar. Congelador de Listados. Misión Especial. Juego de la memoria. Secretaria electrónica. Suma y sigue. Tron, Truco, Xilon. Suplemento de Software.

PEDILOS A TU CANILLITA

Ejemplares atrasados de P.P. disponibles ☑ **₳ 2,30 c/u**

BACK-UP



Con este programa podremos hacer copias de seguridad de casi cualquier programa comercial de Spectrum y TK 90 X. Casi mágico!!!



Hay motivos *–legítimos y no legítimos–* por los cuales queremos a veces hacer una copia (o **"Back-Up"**) de un programa personal, dado que los casetes suelen desmagnetizarse con el tiempo, estropearse la cinta por estiramiento o por caer en manos de un grabador ''acordeonificante'', y otras calamidades. No hay impedimentos de tipo moral, digamos, para que hagamos una copia si vamos a darle este uso. *Otros motivos*... bueno, los hay, y esos son discutibles.

El programa que presentamos aquí servirá a los lectores de **P.P.**, por obra y magia de **Jorge**, para el uso que su conciencia les dicte.

Jorge lo desarrolló en su **CZ Spectrum**, y funciona perfectamente en las **TK-90**. No ocurre lo mismo en **TS 2068**, puesto que el programa, que está en código máquina, llama a rutinas de **ROM** de la **Spectrum**, que están –y donde se las espera– en la **TK 90**, y no en la **2068** (Paciencia, usuarios de la **Timex**; quizás algún heroico lector satisfaga vuestros anhelos.)

El programa en cuestión, a través de un sencillo *menú*, nos permite las siguientes opciones:

1. **Carga con cabecera** (en el menú, opción **"LOAD"**).
2. **Carga sin cabecera** (opción **"LOAD S.C."**).
3. **Grabación** (Opción **"SAVE"**).
4. **Grabación sin cabecera** (Opción **"SAVE S.C."**).
5. **Retorno al Basic** (Opción **"RETURN"**, que ejecuta un **NEW** que destruye el cargador Basic y además no nos permite volver a ejecutar el copiador sino volviéndolo a cargar).

Las dos primeras opciones recuperarán de cinta un programa Basic cualquiera, incluyendo cabecera en la primera opción y esperando un programa –asumiendo que se ha dejado atrás la cabecera, en la cinta– en el segundo caso.

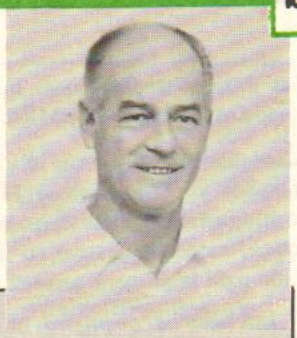
Las dos segundas opciones nos permitirán grabar en nuestro casete virgen el programa recién cargado, nuevamente eligiendo grabar o no la cabecera. El programa avisa cuando se ha ejecutado la carga o la grabación y ordena cambiar el casete *''matriz''* por el *''copia''* y viceversa cuando es necesario.

Nos dice **Jorge** que tardó dos meses en desarrollarlo, utilizando el ''ensamblador'' **Zeus**, y que juzga que puede copiar alrededor del 80% del soft comercial existente, ya que algunas grabaciones están protegidas al extremo de no poderse copiar (ej. programas con sistema de carga rápida o de velocidad variable, etc.). Nos aclara además que casi no ocupa memoria, puesto que reside en el buffer de impresora (direcciones 23296 a 23552) y puede copiar programas de hasta casi 41 K de extensión. Ojo al hecho de que reside en buffer impresión: ¡si listamos el programa recién copiado destruiremos al **"Back-Up"**!

Los programas comerciales tipo ''juego'', que normalmente vienen grabados en varios bloques, deberán ser salvados bloque por bloque.

```
   1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@        B A C K - U P         @
@ Jorge Montero-D.Torcuato,PBA @
@ Programacion Popular  No. 13 @
@      CZ Spectrum / TK 90X    @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
  10 BORDER 7: PAPER 0: INK 0: C
LS : PRINT AT 1,10; INK 7; PAPER
 2; FLASH 1;"CARGANDO CO-";AT 2,
10;"DIGO MAQUINA"
  30 FOR n=45500 TO 45749: READ
a
  40 POKE n,a: NEXT n
  50 FOR n=23298 TO 23513: READ
a
  60 POKE n,a: NEXT n
  70 RAND USR 45500: NEW
  99 REM ++AREA DE CONSTANTES++
 100 DATA 62,2,205,1,22,17,216,1
77,1,115,0,205,60,32,33,75,178,1
7,68,85,1,107,0,237
 110 DATA 176,195,2,91,22,1,10,1
6,0,17,6,42,32,32,66,65,67,75,45
,85,80,32,32,42
 120 DATA 22,2,9,80,111,114,32,7
4,46,65,46,77,111,110,116,101,11
4,111,22,4,11,17,7,49
 130 DATA 32,61,32,76,79,65,68,3
2,32,32,32,22,6,11,50,32,61,32,7
6,79,65,68,32,83
 140 DATA 46,67,22,8,11,51,32,61
,32,83,65,86,69,32,32,32,32,22,1
0,11,52,32,61,32
 150 DATA 83,65,86,69,32,83,46,6
7,22,12,11,53,32,61,32,82,69,84,
85,82,78,32,32,22
 160 DATA 15,3,17,1,16,7,18,0,67
,65,82,71,65,78,68,79,58,32,32,3
2,32,32,32,32,32,32
 170 DATA 32,32,32,32,32,32,22,1
5,3,17,2,18,0,71,82,65,66,65,78,
68,79,58,32,32
 180 DATA 32,32,32,32,32,32,32,3
2,32,32,32,32,32,22,15,3,18,1,17
,3,16,7,76,73
 190 DATA 83,84,79,58,67,65,77,6
6,73,69,32,69,76,32,67,65,83,83,
69,84,84,69,83,46
 200 DATA 67,65,66,69,67,69,82,6
5
 250 REM +PROGRAMA PRINCIPAL+
 260 DATA 62,247,219,254,203,71,
40,18,203,79,40,56,203,87,40,99,
203,95,202,151,91,203,103,32
 270 DATA 231,201,55,62,0,221,33
,234,91,17,17,0,205,86,5,33,235,
91,17,87,85,1,10,0
 280 DATA 237,176,17,68,85,1,33,
0,205,60,32,55,62,255,237,91,245
,91,24,26,33,165,85,17
 290 DATA 87,85,1,10,0,237,176,1
7,68,85,1,33,0,205,60,32,55,62,2
55,17,64,162,221,33
 300 DATA 192,93,205,86,5,221,22
9,225,17,192,93,175,237,82,34,17
6,92,24,84,33,235,91,17,118
 310 DATA 85,1,10,0,237,176,17,1
01,85,1,31,0,205,60,32,62,0,17,1
7,0,221,33,234,91
 320 DATA 205,194,4,24,22,33,165
,85,17,118,85,1,10,0,237,176,17,
101,85,1,31,0,205,60
 330 DATA 32,24,15,6,3,14,0,22,0
,21,32,253,13,32,248,5,32,243,62
,255,221,33,192,93
 340 DATA 237,91,176,92,205,194,
4,17,132,85,1,33,0,205,60,32,195
,2,91,0,0,0,0,0
```

Conjugando





Estructura del programa

5/9 = Dimensionamiento de tablas. **10/204** = Asignación de variables. **206/213** = Formación del archivo de verbos (para utilizarlos en la evaluación). **214/226** = Presentación de títulos y opciones. **227/231** = Elección de opción. **232** = Puesta a cero del acumulador de las calificaciones. **233/236** = Instrucciones y recomendaciones. **237** = Inicio del ciclo en el cual el ordenador formula cinco preguntas. **238/240** = Elección al azar de un verbo del archivo. **247/249** = Elección al azar de la conjugación. **250/251** = Determinación de la raíz y terminación del verbo. **256/260** = Determinación del modo y su impresión. **263/275** = Idem del tiempo. **276/313** = Idem de la persona. **354/361** = Contestación, corrección y calificación. **365/366** = Pedido de un verbo, opción A. **372/400** = Elección de la conjugación. **428/438** = Subrutinas de temporización.

Nuevamente resulta ganador un excelente trabajo educativo de Andrés (**autor de** Números romanos, P.P. N° 10). **Esta vez, sobre la misma tónica, nos ofrece un programa para evaluar a un grupo de alumnos –o para ejercitarnos nosotros mismos– en la conjugación de verbos regulares. En él encontraremos dos opciones:** A) **La computadura conjuga cual-**

```
  4 REM
    C O N J U G A N D O
ANDRES BITENC-ITUZAINGO, PBA
PROGRAMACION POPULAR    NO.13
CZ1000/1500-TK83/85  12.2 KB
  5 DIM X$(60,8)
  6 DIM Y$(60,8)
  7 DIM Z$(24,8)
  8 DIM W$(114,11)
  9 DIM I$(9,9)
 10 LET X$(1)="O"
 11 LET Y$(1)="O"
 12 LET Z$(1)="O"
 13 LET X$(2)="AS"
 14 LET Y$(2)="ES"
 15 LET Z$(2)="ES"
 16 LET X$(3)="A"
 17 LET Y$(3)="E"
 18 LET Z$(3)="E"
 19 LET X$(4)="AMOS"
 20 LET Y$(4)="EMOS"
 21 LET Z$(4)="IMOS"
 22 LET X$(5)="AIS"
 23 LET Y$(5)="EIS"
 24 LET Z$(5)="IS"
 25 LET X$(6)="AN"
 26 LET Y$(6)="EN"
 27 LET Z$(6)="EN"
 28 LET X$(7)="ARE"
 29 LET Y$(7)="ERE"
 30 LET Z$(7)="IRE"
 31 LET X$(8)="ARAS"
 32 LET Y$(8)="ERAS"
 33 LET Z$(8)="IRAS"
 34 LET X$(9)="ARA"
 35 LET Y$(9)="ERA"
 36 LET Z$(9)="IRA"
 37 LET X$(10)="AREMOS"
 38 LET Y$(10)="EREMOS"
 39 LET Z$(10)="IREMOS"
 40 LET X$(11)="AREIS"
 41 LET Y$(11)="EREIS"
 42 LET Z$(11)="IREIS"
 43 LET X$(12)="ARAN"
 44 LET Y$(12)="ERAN"
 45 LET Z$(12)="IRAN"
 46 LET X$(13)="ARIA"
 47 LET Y$(13)="ERIA"
 48 LET Z$(13)="IRIA"
 49 LET X$(14)="ARIAS"
 50 LET Y$(14)="ERIAS"
 51 LET Z$(14)="IRIAS"
 52 LET X$(15)="ARIA"
 53 LET Y$(15)="ERIA"
 54 LET Z$(15)="IRIA"
 55 LET X$(16)="ARIAMOS"
 56 LET Y$(16)="ERIAMOS"
 57 LET Z$(16)="IRIAMOS"
 58 LET X$(17)="ARIAIS"
 59 LET Y$(17)="ERIAIS"
 60 LET Z$(17)="IRIAIS"
 61 LET X$(18)="ARIAN"
 62 LET Y$(18)="ERIAN"
 63 LET Z$(18)="IRIAN"
 64 LET X$(20)="A"
 65 LET Y$(20)="E"
 66 LET Z$(20)="E"
 67 LET X$(21)="E"
 68 LET Y$(21)="A"
 69 LET Z$(21)="A"
 70 LET X$(22)="EMOS"
 71 LET Y$(22)="AMOS"
 72 LET Z$(22)="AMOS"
 73 LET X$(23)="AD"
 74 LET Y$(23)="ED"
 75 LET Z$(23)="ID"
 76 LET X$(24)="EN"
 77 LET Y$(24)="AN"
 78 LET Z$(24)="AN"
 79 LET X$(25)="ABA"
 80 LET Y$(25)="IA"
 81 LET X$(26)="ABAS"
 82 LET Y$(26)="IAS"
 83 LET X$(27)="ABA"
 84 LET Y$(27)="IA"
 85 LET X$(28)="ABAMOS"
 86 LET Y$(28)="IAMOS"
 87 LET X$(29)="ABAIS"
 88 LET Y$(29)="IAIS"
 89 LET X$(30)="ABAN"
 90 LET Y$(30)="IAN"
 91 LET X$(31)="E"
 92 LET Y$(31)="I"
 93 LET X$(32)="ASTE"
 94 LET Y$(32)="ISTE"
 95 LET X$(33)="O"
 96 LET Y$(33)="IO"
 97 LET X$(34)="AMOS"
 98 LET Y$(34)="IMOS"
 99 LET X$(35)="ASTEIS"
100 LET Y$(35)="ISTEIS"
101 LET X$(36)="ARON"
102 LET Y$(36)="IERON"
103 LET X$(37)="E"
104 LET Y$(37)="A"
105 LET X$(38)="ES"
106 LET Y$(38)="AS"
107 LET X$(39)="E"
108 LET Y$(39)="A"
109 LET X$(40)="EMOS"
110 LET Y$(40)="AMOS"
111 LET X$(41)="EIS"
112 LET Y$(41)="AIS"
113 LET X$(42)="EN"
114 LET Y$(42)="AN"
115 LET X$(43)="ARA"
116 LET Y$(43)="IERA"
117 LET X$(44)="ARAS"
118 LET Y$(44)="IERAS"
119 LET X$(45)="ARA"
120 LET Y$(45)="IERA"
121 LET X$(46)="ARAMOS"
122 LET Y$(46)="IERAMOS"
123 LET X$(47)="ARAIS"
124 LET Y$(47)="IERAIS"
125 LET X$(48)="ARAN"
126 LET Y$(48)="IERAN"
127 LET X$(49)="ASE"
128 LET Y$(49)="IESE"
129 LET X$(50)="ASES"
130 LET Y$(50)="IESES"
131 LET X$(51)="ASE"
132 LET Y$(51)="IESE"
133 LET X$(52)="ASEMOS"
134 LET Y$(52)="IESEMOS"
135 LET X$(53)="ASEIS"
136 LET Y$(53)="IESEIS"
137 LET X$(54)="ASEN"
138 LET Y$(54)="IESEN"
139 LET X$(55)="ARE"
140 LET Y$(55)="IERE"
141 LET X$(56)="ARES"
142 LET Y$(56)="IERES"
143 LET X$(57)="ARE"
144 LET Y$(57)="IERE"
145 LET X$(58)="AREMOS"
146 LET Y$(58)="IEREMOS"
147 LET X$(59)="AREIS"
148 LET Y$(59)="IEREIS"
149 LET X$(60)="AREN"
150 LET Y$(60)="IEREN"
151 LET W$(61)="HE"
152 LET W$(62)="HAS"
153 LET W$(63)="HA"
154 LET W$(64)="HEMOS"
155 LET W$(65)="HABEIS"
156 LET W$(66)="HAN"
157 LET W$(67)="HABIA"
158 LET W$(68)="HABIAS"
159 LET W$(69)="HABIA"
160 LET W$(70)="HABIAMOS"
161 LET W$(71)="HABIAIS"
162 LET W$(72)="HABIAN"
163 LET W$(73)="HUBE"
164 LET W$(74)="HUBISTE"
165 LET W$(75)="HUBO"
166 LET W$(76)="HUBIMOS"
167 LET W$(77)="HUBISTEIS"
168 LET W$(78)="HUBIERON"
169 LET W$(79)="HABRE"
170 LET W$(80)="HABRAS"
171 LET W$(81)="HABRA"
172 LET W$(82)="HABREMOS"
173 LET W$(83)="HABREIS"
174 LET W$(84)="HABRAN"
175 LET W$(85)="HAYA"
176 LET W$(86)="HAYAS"
177 LET W$(87)="HAYA"
178 LET W$(88)="HAYAMOS"
179 LET W$(89)="HAYAIS"
180 LET W$(90)="HAYAN"
181 LET W$(91)="HUBIERA"
182 LET W$(92)="HUBIERAS"
183 LET W$(93)="HUBIERA"
184 LET W$(94)="HUBIERAMOS"
185 LET W$(95)="HUBIERAIS"
186 LET W$(96)="HUBIERAN"
187 LET W$(97)="HUBIESE"
188 LET W$(98)="HUBIESES"
189 LET W$(99)="HUBIESE"
190 LET W$(100)="HUBIESEMOS"
191 LET W$(101)="HUBIESEIS"
```

quier verbo que le indiquemos, en el modo y tiempo que le solicitemos. B) **La computadora nos pide conjugaciones diversas, corrige nuestras respuestas imprimiendo las verdaderas si las nuestras fueran erróneas y finalmente nos califica.**

Una ilustrativa nota del propio Andrés **nos refrescará la memoria:**

Los verbos *regulares* son aquellos que al ser conjugados no cambian su raíz, y toman las mismas terminaciones que los verbos modelos **AMAR - TEMER - PARTIR.**

Cualquier verbo en sus distintos modos, tiempos y personas tiene **114 - 1 = 113 conjugaciones**. El sustraendo 1 se debe a que el modo imperativo no tiene conjugación para la primera persona del singular.

Los *tiempos compuestos* utilizan el verbo auxiliar **Haber**. El *modo potencial* (simple y compuesto) presenta una particularidad: *no tiene tiempos*.

El *modo imperativo* presenta otra particularidad: el pronombre *cambia su posición* (Ej. *Ame él* en lugar *él ama*).

El programa presenta un menú y es sencillo de operar. Para contestar a sus preguntas, no olvidar el pronombre correspondiente a la persona que se pide, y no cometer errores de tipeo.

Tabla de variables

C = Calificación. **D** = Indicador de múltiplos de seis de la variable **K**. **G** = Cuenta espacios. **H** = Indica persona. **J** = Cuenta ejercicios. **K** = Número de la conjugación verbal. **L** = Longitud del infinitivo del verbo. **M** = Número de la conjugación. **N** = Número de conjugaciones respondidas por la computadora. **S** = Contador de caracteres del verbo tomado del archivo. **T** = Variable temporizadora. **Z** = Contador que elimina la primera persona en el modo imperativo. **A$** = Pronombre personal. **B$** = Conjugación del auxiliar haber. **C$** = Raíz del verbo. **D$** = Terminación que adopta el verbo conjugado. **E$** = Terminación del participio del verbo. **F$** = Pronombre personal para imperativos. **C$** = Conjugación verbal. **H$** = Contestación del ejercicio. **I$** = Infinitivo del verbo en archivo. **M$** = Terminación del verbo en infinitivo. **N$** = Nombre. **O$** = Opción. **R$** = Respuesta. **R$** = Terminación verbal de cualquier conjugación. **U$** = Verbo tomado al azar del archivo. **V$** = Verbo que se conjuga. **W$** = Conjugación del verbo auxiliar. **X$** = Terminación verbal para la primera conjugación. **Y$** = Terminación verbal para la segunda conjugación. **Z$** = Idem tercera.

```
  192 LET W$(102)="HUBIESEN"
  193 LET W$(103)="HUBIERE"
  194 LET W$(104)="HUBIERES"
  195 LET W$(105)="HUBIERE"
  196 LET W$(106)="HUBIEREMOS"
  197 LET W$(107)="HUBIEREIS"
  198 LET W$(108)="HUBIEREN"
  199 LET W$(109)="HABRIA"
  200 LET W$(110)="HABRIAS"
  201 LET W$(111)="HABRIA"
  202 LET W$(112)="HABRIAMOS"
  203 LET W$(113)="HABRIAIS"
  204 LET W$(114)="HABRIAN"
  205 LET I$(1)="CANTAR"
  206 LET I$(2)="DISFRUTAR"
  207 LET I$(3)="TRABAJAR"
  208 LET I$(4)="COMER"
  209 LET I$(5)="CORRER"
  210 LET I$(6)="BEBER"
  211 LET I$(7)="VIVIR"
  212 LET I$(8)="DISCUTIR"
  213 LET I$(9)="PARTIR"
  214 PRINT AT 5,5;"C O N J U G A
N D O"
  215 GOSUB 428
  216 PRINT AT 12,6;"VERBOS REGUL
ARES"
  217 GOSUB 437
  218 PRINT AT 3,2;"SOY UNA MICRO
COMPUTADORA Y";AT 5,2;"SE CONJUG
AR CUALQUIER VERBO";AT 7,2;"REGU
LAR."
  219 GOSUB 428
  220 PRINT AT 14,2;"SI QUIERES L
A DEMOSTRACION,";AT 16,2;"DEBES
INSCRIBIR TU NOMBRE."
  221 INPUT N$
  222 CLS
  223 PRINT N$
  224 PRINT ,,"AHORA TE OFREZCO D
OS OPCIONES:";AT 6,0;"A) IMPRIMO
 LAS CONJUGACIONES DEL";AT 8,3;"
VERBO QUE ME ESCRIBAS, EN EL";AT
 10,3;"MODO Y TIEMPO QUE INDIQUE
S.";AT 13,0;"B) TE TOMO UNA EVAL
UACION, LA";AT 15,3;"CORRIJO Y TE
 CALIFICO."
  225 GOSUB 431
  226 PRINT AT 19,3;"QUE OPCION E
LIJES ? A/B"
  227 INPUT O$
  228 IF O$="A" THEN GOTO 365
  229 IF O$="B" THEN GOTO 231
  230 GOSUB 431
  231 CLS
  232 LET C=0
  233 PRINT AT 5,1;"DEBES ESCRIBI
R LAS CONJUGACIO-";AT 7,1;"NES V
ERBALES QUE TE INDIQUE."
  234 GOSUB 428
  235 PRINT AT 13,1;"PRESTA MUCHA
 ATENCION EN LA";AT 15,1;"ESCRIT
URA PORQUE SOY RIGUROSA";AT 17,1
,"EN LA CORRECCION."
  236 GOSUB 437
  237 FOR J=1 TO 5
  238 RAND 0
  239 LET M=INT (RND*9)+1
  240 LET V$=I$(M)
  241 LET S=9
  242 IF V$(S)<>" " THEN GOTO 245
  243 LET S=S-1
  244 GOTO 242
  245 LET V$=V$(1 TO S)
  246 LET L=S
  247 RAND 0
  248 LET K=INT (RND*114)+1
  249 IF K=19 THEN GOTO 247
  250 LET C$=V$(1 TO L-2)
  251 LET M$=V$(L-1 TO L)
  252 IF O$="B" THEN PRINT "EJERC
ICIO NUMERO ";J;,,,,,,
  253 IF O$="A" THEN GOTO 401
  254 PRINT "VERBO:    ";V$
  255 PRINT ,,"MODO:          ";
  256 IF (K>=37 AND K<=60) OR (K>
=85 AND K<=108) THEN PRINT "SUBJ
UNTIVO"
  257 IF K>=13 AND K<=18 THEN PRI
NT "POTENCIAL SIMPLE"
  258 IF K>=19 AND K<=24 THEN PRI
NT "IMPERATIVO"
  259 IF K>=109 THEN PRINT "POTEN
CIAL COMPUESTO"
  260 IF K<=12 OR (K>=25 AND K<=3
6) OR (K>=61 AND K<=84) THEN PRI
NT "INDICATIVO"
  261 IF (K>=13 AND K<=18) OR K>=
109 THEN GOTO 263
  262 PRINT ,,"TIEMPO:   ";
  263 IF (K>=13 AND K<=18) OR K>=
109 THEN PRINT " "
  264 IF K>=31 AND K<=36 THEN PRI
NT "PRETERITO INDEFINIDO"
  265 IF K>=43 AND K<=48 THEN PRI
NT "PRETERITO IMPERFECTO",,,"
      PRIMERA FORMA"
  266 IF K>=49 AND K<=54 THEN PRI
NT "PRETERITO IMPERFECTO",,,"
      SEGUNDA FORMA"
  267 IF (K>=7 AND K<=12) OR (K>=
55 AND K<=60) THEN PRINT "FUTURO
 IMPERFECTO"
  268 IF (K>=61 AND K<=66) OR (K>
=85 AND K<=90) THEN PRINT "PRETE
RITO PERFECTO"
  269 IF (K>=79 AND K<=84) OR (K>
=103 AND K<=108) THEN PRINT "FUT
URO PERFECTO"
  270 IF K>=25 AND K<=30 THEN PRI
NT "PRETERITO IMPERFECTO"
  271 IF K>=73 AND K<=78 THEN PRI
NT "PRETERITO ANTERIOR"
  272 IF K>=67 AND K<=72 THEN PRI
NT "PRETERITO PLUSCUAMPERF."
  273 IF K>=91 AND K<=96 THEN PRI
NT "PRETERITO PLUSCUAMPERF.",,"
      PRIMERA FORMA"
  274 IF K>=97 AND K<=102 THEN PR
INT "PRETERITO PLUSCUAMPERF.",,"
      SEGUNDA FORMA"
  275 IF K<=6 OR (K>=19 AND K<=24
) OR (K>=37 AND K<=42) THEN PRIN
T "PRESENTE"
  276 IF O$="A" THEN GOTO 279
  277 PRINT ,,"PERSONA:  ";
  278 GOTO 280
  279 PRINT ,,,,,,
  280 IF K>=19 AND K<=24 THEN GOT
O 294
  281 IF K/6=INT (K/6) THEN GOTO
284
  282 LET D=0
  283 GOTO 285
  284 LET D=1
  285 LET H=K-6*(INT (K/6-D))
  286 IF H=1 THEN GOTO 300
  287 IF H=2 THEN GOTO 303
  288 IF H=3 THEN GOTO 306
  289 IF H=4 THEN GOTO 309
  290 IF H=5 THEN GOTO 312
  291 LET A$="ELLOS "
  292 IF O$="B" THEN PRINT "TERCE
RA DEL PLURAL"
  293 GOTO 314
  294 LET A$=""
  295 IF K=20 THEN GOTO 304
  296 IF K=21 THEN GOTO 307
  297 IF K=22 THEN GOTO 310
  298 IF K=23 THEN GOTO 313
  299 GOTO 292
  300 LET A$="YO "
  301 IF O$="B" THEN PRINT "PRIME
RA DEL SINGULAR"
  302 GOTO 314
  303 LET A$="TU "
  304 IF O$="B" THEN PRINT "SEGUN
DA DEL SINGULAR"
  305 GOTO 314
  306 LET A$="EL "
  307 IF O$="B" THEN PRINT "TERCÉ
RA DEL SINGULAR"
  308 GOTO 314
  309 LET A$="NOSOTROS "
  310 IF O$="B" THEN PRINT "PRIME
RA DEL PLURAL"
  311 GOTO 314
  312 LET A$="VOSOTROS "
  313 IF O$="B" THEN PRINT "SEGUN
DA DEL PLURAL"
  314 IF K>60 THEN GOTO 317
  315 LET B$=""
  316 GOTO 322
  317 LET G=1
  318 IF W$(K,G)=" " THEN GOTO 32
1
  319 LET G=G+1
  320 GOTO 318
  321 LET B$=W$(K,1 TO G)
  322 IF K>60 THEN GOTO 335
  323 IF M$="AR" THEN GOTO 330
  324 IF M$="ER" THEN GOTO 328
  325 IF K>24 THEN GOTO 328
  326 LET T$=Z$(K)
  327 GOTO 331
```

```
328 LET T$=Y$(K)
329 GOTO 331
330 LET T$=X$(K)
331 LET G=1
332 IF T$(G)=" " THEN GOTO 337
333 LET G=G+1
334 GOTO 332
335 LET D$=""
336 GOTO 338
337 LET D$=T$(1 TO G-1)
338 IF K>60 THEN GOTO 341
339 LET E$=""
340 GOTO 345
341 IF M$="AR" THEN GOTO 344
342 LET E$="IDO"
343 GOTO 345
344 LET E$="ADO"
345 IF K=20 THEN LET F$=" TU"
346 IF K=21 THEN LET F$=" EL"
347 IF K=22 THEN LET F$=" NOSOT
ROS"
348 IF K=23 THEN LET F$=" VOSOT
ROS"
349 IF K=24 THEN LET F$=" ELLOS
"
350 IF K<20 OR K>24 THEN LET F$
=""
351 LET G$=A$+B$+C$+D$+E$+F$
352 IF K=19 THEN LET G$=""
353 IF O$="A" THEN GOTO 404
354 INPUT H$
355 PRINT ,,,,,,H$
356 IF H$=G$ THEN GOTO 360
357 PRINT ,,,,"LA RESPUESTA COR
RECTA ES:",,,G$
358 GOSUB 437
359 GOTO 362
360 LET C=C+2
361 GOSUB 433
362 NEXT J
363 PRINT AT 3,1;N$;AT 9,1;"TU
CALIFICACION ES: ";C
364 GOTO 441
365 CLS
366 PRINT N$;AT 3,0;"ESCRIBEME
EL INFINITIVO DE UN",,,"VERBO, Q
UE CON SEGURIDAD SEA",,,"REGULAR
",,,,,"EL DICCIONARIO PUEDE AYUD
ARTE.";AT 13,0;"VERBO: "
367 INPUT V$
368 LET L=LEN V$
369 IF V$(L-1 TO L)="AR" OR V$(
L-1 TO L)="ER" OR V$(L-1 TO L)="
IR" THEN GOTO 371
370 GOTO 367
371 PRINT V$
372 PRINT AT 17,0;"PARA INDICAR
EL MODO Y TIEMPO,",,,"PULSA UNO
DE LOS NUMEROS DE LA",,,"SIGUIE
NTE TABLA."
373 GOSUB 437
374 LET N=1
375 PRINT " MODO TIEMPO
NUM"
376 PRINT
377 PRINT "INDICAT PRESENTE
1"
378 PRINT "INDICAT PRET IMPERFE
CTO 25"
379 PRINT "INDICAT PRET INDEFIN
IDO 31"
380 PRINT "INDICAT FUTURO IMPER
FECTO 7"
381 PRINT "INDICAT PRET PERFECT
O 61"
382 PRINT "INDICAT PRET PLUSCUA
MPERF 67"
383 PRINT "INDICAT PRET ANTERIO
R 73"
384 PRINT "INDICAT FUTURO PERFE
CTO 79"
385 PRINT "SUBJUNT PRESENTE
37"
386 PRINT "SUBJUNT PRET IMPERF
1A FORMA 43"
387 PRINT "SUBJUNT PRET IMPERF
2A FORMA 49"
388 PRINT "SUBJUNT FUTURO IMPER
FECTO 55"
389 PRINT "SUBJUNT PRET PERFECT
O 85"
390 PRINT "SUBJUNT PRET PLUSCUA
MP 1A F 91"
391 PRINT "SUBJUNT PRET PLUSCUA
MP 2A F 97"
392 PRINT "SUBJUNT FUTURO PERFE
CTO 103"
393 PRINT "IMPERAT PRESENTE
19"
394 PRINT "POTENCIAL SIMPLE
13"
395 PRINT "POTENCIAL COMPUESTO
109"
396 INPUT K
397 IF (K=1 OR K=7 OR K=13 OR K
=19 OR K=25 OR K=31 OR K=37 OR K
=43 OR K=49 OR K=55 OR K=61 OR K
=67 OR K=73 OR K=79 OR K=85 OR K
=91 OR K=97 OR K=103 OR K=109) T
HEN GOTO 399
398 GOTO 396
399 CLS
400 GOTO 250
401 LET Z=1
402 IF Z=1 THEN GOTO 254
403 GOTO 280
404 PRINT ,,G$
405 IF Z=6 THEN GOTO 409
406 LET Z=Z+1
407 LET K=K+1
408 GOTO 402
409 GOSUB 433
410 IF N=5 THEN GOTO 413
411 LET N=N+1
412 GOTO 375
413 PRINT AT 3,1;N$;AT 7,1;"QUI
ERES QUE TE EXAMINE ? S/N"
414 INPUT R$
415 IF R$="S" THEN GOTO 420
416 PRINT AT 11,1;"PREFIERES QU
E YO CONTINUE";AT 13,1;"CONJUGAN
DO ? S/N"
417 INPUT R$
418 IF R$="S" THEN GOTO 422
419 GOTO 439
420 LET O$="B"
421 GOTO 231
422 PRINT AT 18,1;"EL MISMO VER
BO ? S/N"
423 INPUT R$
424 IF R$="S" THEN GOTO 426
425 GOTO 365
426 CLS
427 GOTO 374
428 FOR T=1 TO 35
429 NEXT T
430 RETURN
431 FOR T=1 TO 50
432 GOTO 429
433 FOR T=1 TO 10
434 NEXT T
435 CLS
436 RETURN
437 FOR T=1 TO 30
438 GOTO 434
439 STOP
```


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. Y el Ing. Tomás Sandor, ex profesor UBA, director de COMPUTIQUE S.A. y DATATECH S.A.

- **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 A MEDIADOS DE CADA MES.

ref. 50

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

GUERRA AÉREA



Vos comandás *cuatro baterías antiaéreas*, y hay que abatir la mayor cantidad posible de *aeronaves enemigas*. La puntuación que obtenés por cada impacto acertado está en relación al nivel en que se está jugando y a la dificultad de hacer blanco; por ejemplo, con la batería **Nº 1** se obtiene más puntaje que con la **Nº 2**, con esta última más puntaje que con la **Nº 3**, etc. Cuanto más difícil es el nivel de juego (**Soldado, Capitán, Teniente** o **General**), más puntos da cada acierto.

Inicialmente disponés de cincuenta misiles. Tu misión es... *que ninguno falle*...!!!

NOTA: Es importante que antes de cargar este programa condicionemos la memoria de nuestra **TK 2000** teclando lo siguiente:

POKE 104,64:POKE 16384,0 (y **RETURN**)

```
>LIST

 0  REM ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 1  REM ÄÄ       GUERRA AEREA          ÄÄ
 2  REM ÄÄ G. MISTRORIGO-ENTRE RIOS ÄÄ
 3  REM ÄÄ PROGRAMACION POPULAR N13 ÄÄ
 4  REM ÄÄ         TK-2000          ÄÄ
 5  REM ÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄÄ
 6  REM
 9  GOSUB 200
10  DIM T(40),Y(40),R(3),O(119),I(119)
,F(38),G(38),J(38),Z(4)
11  DATA 32,67,240,133,58,96: FOR F =
768 TO 773: READ X: POKE F,X: NEXT : CAL
L 768:X =  PEEK (39)
12  FOR K = 0 TO 38: READ F(K),G(K),J(
K): NEXT
13  FOR K = 0 TO 68: READ I(K): NEXT
14  FOR K = 0 TO 68: READ O(K): NEXT
15  FOR K = 69 TO 119: READ I(K): NEXT

16  FOR K = 69 TO 119: READ O(K): NEXT

17  NORMAL : TEXT : GR : COLOR  = 2: GOS
UB 90: TEXT : GOSUB 118: GOSUB 108
18  HGR : VTAB 22: HTAB 1: PRINT Q$
19  FOR K = 0 TO 40:T(K) =  INT (280 *
 RND (1)):Y(K) =  INT (148 *  RND
(1)) + 8: NEXT
20  VTAB 21: HTAB 5: PRINT W$;"1";W$; TA
B( 15);W$;"2";W$; TAB( 25);W$;"3";W$; TAB
( 35);W$;"4";W$
21  VTAB 20: HTAB 5: PRINT Z$; TAB( 15
);Z$; TAB( 25);Z$; TAB( 35);Z$
22  VTAB 1: HTAB 1: PRINT "PUNTOS:0","
MUNICIONES:50"
23  REM ÄÄÄÄÄÄ BLOQUE PRINCIPAL ÄÄÄÄÄÄ

24 D = 0:P = 0:M = 50
25 A =  INT (14 *  RND (1)) + 2
26  FOR L = 1 TO 36 STEP N
27  VTAB A: HTAB L: PRINT "  " + A$ +
 CHR$ (213)
28  VTAB A + 1: HTAB L: PRINT "  " + A
$ +  CHR$ (206) + A$ +  CHR$ (210
) + A$ +  CHR$ (217)
29  VTAB A + 2: HTAB L: PRINT "  " + A
$ +  CHR$ (215)
30  IF D THEN 36
31 X =  PEEK (39): IF X = 48 THEN 43
32  FOR S = 1 TO 4: IF X = Z(S) THEN V
 = S: GOTO 34
33  NEXT : GOTO 43
34 B = 10 * V - 4:D = 1:M = M - 1:H =
19
35  VTAB 1: HTAB 28: PRINT "  ": VTAB
1: HTAB 28: PRINT M
36 H = H - 1: IF A <  > H THEN 38
37  IF B > L AND B < L + 4 THEN 52
38  VTAB H: HTAB B: PRINT A$ +  CHR$ (
222): VTAB H + 1: HTAB B: PRINT "
 "
39  IF H > 2 THEN 44
40 D = 0: VTAB H: HTAB B: PRINT " "
41  IF  NOT M THEN 66
42 QWERTY =  FRE (0): GOTO 44
43  FOR T = 1 TO V: NEXT
44  NEXT L
45  REM  ÄÄÄ FIN BLOQUE PRINCIPAL ÄÄÄ
46  REM
47  REM ÄÄÄÄÄÄ SUBR. EXPLOSION I ÄÄÄÄÄÄ
48  VTAB A: HTAB 37: PRINT "    "
49  VTAB A + 1: HTAB 37: PRINT "    "
50  VTAB A + 2: HTAB 37: PRINT "    "
51  GOTO 25
52  VTAB H + 1: HTAB B: PRINT " "
53  VTAB A + 1: HTAB L: PRINT "BOUM"
54  GOSUB 78
55 D = 0
56  VTAB A: HTAB L: PRINT "    "
57  VTAB A + 1: HTAB L: PRINT "    "
58  VTAB A + 2: HTAB L: PRINT "    "
59 P = P + (16 + (G * 13) - A) * (4 -
((B - 9) / 10 + 1)) + G * 14
60 P =  INT (P)
61  VTAB 1: HTAB 8: PRINT P
62  IF M THEN 25
63  REM ÄÄÄ FIN SUBR. EXPLOSION I ÄÄÄ
64  REM
65  REM ÄÄÄÄÄÄÄ SUBRUTINA FINAL ÄÄÄÄÄÄÄ
66  IF P <  = R(G) THEN 69
67  VTAB 7: HTAB 5: PRINT "ESTABLECIO
UN NUEVO RECORD ": VTAB 9: HTAB 1
1: PRINT "EN SU CATEGORIA"
68 R(G) = P: GOTO 70
69  VTAB 9: HTAB 9: PRINT "EL RECORD S
IGUE": VTAB 1
70  VTAB 11: HTAB 13: PRINT "EN ";R(G)
;" PUNTOS"
71  IF R(G) = P THEN  FOR K = 69 TO 11
9: SOUND I(K),O(K) * 60: NEXT
72  VTAB 13: HTAB 3: PRINT "DESEA INTE
NTARLO DE NUEVO (S/N) ? ": GET O$
: IF O$ = "S" THEN  GOSUB 108: GOTO 18
73  IF O$ = "N" THEN  NEW
74  GOTO 72
75  REM ÄÄÄÄ FIN SUBRUTINA FINAL ÄÄÄÄ
76  REM
77  REM ÄÄÄÄ SUBR. EXPLOSION II ÄÄÄÄ
78 S = H * 8:F = B * 7
79  FOR K = 0 TO 40
80  HCOLOR  =  INT (7 *  RND (1))
81  HPLOT F,S TO T(K),Y(K)
82  NEXT
83  HCOLOR  = 0
84  FOR K = 0 TO 2000: NEXT
85  FOR K = 0 TO 40: HPLOT F,S TO T(K)
,Y(K): NEXT
86  RETURN
87  REM ÄÄÄ FIN SUBR.EXPLOSION II ÄÄÄ
88  REM
89  REM ÄÄÄ SUBRUTINA PRESENTACION ÄÄÄ

90  FOR K = 1 TO 38 STEP 3: VTAB 1: HTAB
 K: PRINT A$ +  CHR$ (214) + A$ +  CHR$
206) + A$ +  CHR$ (215): NEXT
91  FOR K = 2 TO 21 STEP 3
92  VTAB K: HTAB 1: PRINT A$ +  CHR$ (
213)
```

Tabla de variables

A = Fila aleatoria de impresión del avión. **B** = Columna de impresión del proyectil. **D** = Switch del proyectil en curso. **F(),G(),J()** = Columna y fila de trazos **HLIN** y **VLIN**. **H** = Fila de impresión del proyectil. **I** = Duración de presentación. **K** = Control de lazos varios. **L** = Columna de impresión del avión. **M** = Municiones. **O** = Sonido de la presentación. **P** = Puntaje. **QWERTY** = Limpia los contenidos topes de memoria. **R()** = Récord de cada categoría. **T** = Columna de la explosión. **X** = Toma datos del teclado. **Y** = Fila de la explosión. **Z** = Baterías.

Estructura del programa

10/16 = Inicialización de variables. **17/22** = Pantalla principal. **23/45** = Bloque principal. Este bloque se encarga de dirigir el avión a través de una fila de pantalla aleatoria, testear el teclado, disparar en caso de comprobación positiva, verificar, en caso de que haya un proyectil en trayectoria, si se hizo impacto y derivar en caso de acierto a la subrutina correspondiente. **47/63** = Subrutina explosión I. Borra el avión al llegar al fin de la pantalla y bifurca a la subrutina de Explosión II. **65/75** = Compara el puntaje alcanzado en este partido con el récord de la categoría e informa de cuál es el récord. Da la opción de volver a jugar o terminar. **77/87** = Subrutina explosión II. Efectos visuales que acompañan la explosión del blanco. **89/106** = Presentación. Escribe el nombre del juego usando **HLINE**s y **VLINE**s con las variables dimensionadas **F,G,J** y emite una melodía almacenada en las variables dimensionadas **I** y **O**. **107/115** = Elección de dificultad. Cada nivel da un valor al paso del incremento de columna avión (Línea **26**) y asigna un valor a la variable **G** para record y puntaje. **117/130** = Adapta los comandos del juego al gusto de cada jugador. **131** En adelante: **DATA**s con **REM**s explicativos de la información que portan.

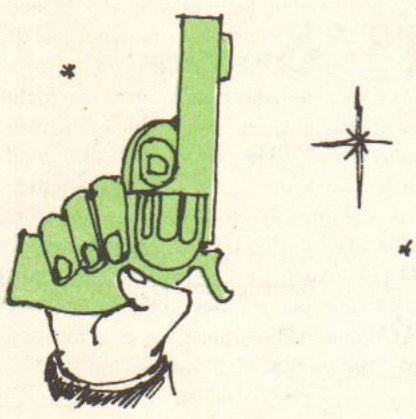
```
   VTAB K + 1: HTAB 1: PRINT A$ +  CHR$
 (206)
94  VTAB K + 2: HTAB 1: PRINT A$ +  CHR$
 (215): NEXT
95  FOR K = 2 TO 38 STEP 3: VTAB 22: HTA
B K: PRINT A$ +  CHR$ (212) + A$ +  CHR$
(206) + A$ +  CHR$ (213): NEXT
96  FOR K = 19 TO 0 STEP  - 3
97  VTAB K: HTAB 39: PRINT A$ +  CHR$
(212)
98  VTAB K + 1: HTAB 39: PRINT A$ +  CHR
$ (206)
99  VTAB K + 2: HTAB 39: PRINT A$ +  CHR
$ (214)
100  NEXT
101  FOR K = 0 TO 14: HLIN F(K),G(K) AT
J(K): NEXT
102  FOR K = 15 TO 38: VLIN F(K),G(K) AT
 J(K): NEXT
103  FOR K = 0 TO 68: IF  PEEK (39) (
 > 48 THEN  RETURN
104  SOUND I(K),O(K) * 60: NEXT
105  GOTO 103
106  REM &&& FIN SUBR PRESENTACION &&&

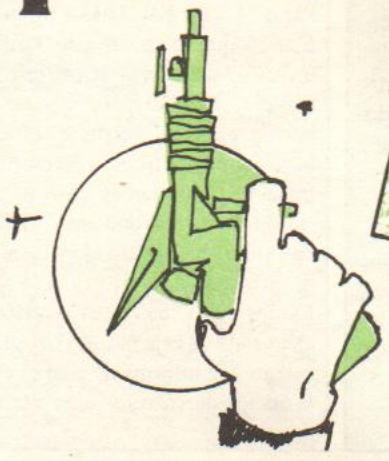
107  REM & SUBR ELECCION DIFICULTAD &
108  TEXT : NORMAL : VTAB 5: HTAB 10: PR
INT "ELIJA SU DIFICULTAD"
109  VTAB 7: HTAB 2: PRINT "SOLDADO": HT
AB 11: PRINT "CAPITAN": HTAB 19: PRINT
"TENIENTE": HTAB 28: PRINT "GENER
AL"
110  GET O$: IF O$ = "S" THEN N = 1:V =
4:G = 0: RETURN
111  IF O$ = "C" THEN N = 1:V = 1:G =
1: RETURN
112  IF O$ = "T" THEN N = 1.5:V = 3:G =
2: RETURN
113  IF O$ = "G" THEN N = 1.5:V = 1:G =
3: RETURN
114  PRINT  CHR$ (7): GOTO 110
115  REM & FIN SUBR ELECCION DIFIC &
116  REM
117  REM &&& SUBR ELECCION TECLAS &&&
118  VTAB 2: HTAB 2: PRINT "ELIJA LAS
TECLAS QUE USARA EN EL JUEGO"
119  PRINT : PRINT " PARA ELLO APRIETE
 LA QUE USARA EN CADA"
120  PRINT : PRINT " BATERIA Y MANTENG
ALA PULSADA HASTA QUE"
121  PRINT : PRINT " LA COMPUTADORA SE
 LO INDIQUE ": PRINT : PRINT "
   APRIETE UNA TECLA CUALQUIERA "
: GET O$
122  HOME
123  FOR K = 1 TO 4: PRINT : PRINT "##
##################################
#####": PRINT : PRINT "APRIETE LA
 TECLA DE LA BATERIA ";K: PRINT :
 PRINT " Y MANTENGALA PULSADA HAS
TA QUE SE LO ": PRINT : PRINT " I
NDIQUE"
124  GET O$:Z(K) =  PEEK (39)
125  PRINT : PRINT "     ##### SUELTE
LA TECLA #####"
126  PRINT : PRINT "BATERIA ";K;" LETR
A ";O$;" CONFIRMA (S/N)"
127  GET O$: IF O$ = "N" THEN  PRINT :
 PRINT "REPITA EL PROCEDIMIENTO.A
PRIETE TECLA": GOTO 124
128  NEXT
129  RETURN
130  REM & FIN SUBR ELECCION TECLAS &

131  REM &&&&        DATAS        &&&&

132  REM &&& HLINES PRESENTACION &&&
133  DATA 10,14,8,23,27,8,10,13,14,5,9
,26,11,15,26,17,22,26,24,28,26,30
,34,26,18,22,31,6,8,32,12,15,32,2
5,28,32,11,15,39,24,28,39,30,34,3
9
134  REM &&& VLINES PRESENTACION &&&
135  DATA 9,21,10,9,21,14,8,21,16,10,1
1,17,12,13,18,14,15,19,16,17,20,8
,21,21,8,21,16,9,21,25,11,21,29,2
7,39,5,27,39,9,27,39,17,32,33,18,
34,35,19,36,37,20,38,39,21,27,30,
22,27,38,24,27,38,11,27,38,30,27,
38,34,8,9,29
136  REM &&&& NOTAS PRESENTACION &&&&
137  DATA    76,72,64,64,64,64,64,47,6
4,76,72,64,64,72,85,96,96,76,76,6
4,64,64,64,64,47,64,47,72,64,64,7
2,85,96,47,50,56,72,56,47,64,76,6
4,47,50,56,72,56,47,64,64,76,72,6
4,64,64,64,64,47,64,76,72,64,64,9
6,96,96,96,1,1
138  REM && DURACION PRESENTACION &&
139  DATA 2,2,4,4,4,4,1,2,4,2,2,4,4,2,
4,4,4,2,2,4,4,4,4,4,2,4,2,2,4,4,2
,4,4,3,1,4,4,4,4,4,2,4,3,1,4,4,2,
4,4,4,2,2,4,4,4,4,4,2,4,2,2,4,4,2
,2,1,2,2,2
140  REM &&&&&& NOTAS RECORD &&&&&&
141  DATA 76,76,64,76,76,64,76,64,96,5
0,56,56,64,85,76,72,85,85,76,72,8
5,72,50,56,64,50,47,96,96,47,56,7
2,64,76,96,72,64,50,64,96,96,47,5
6,72,64,76,96,72,76,85,96
142  REM &&&&& DURACION RECORD &&&&&
143  DATA 1,1,3,2,4,1,1,2,2,2,2,2,1,1,
2,2,1,1,4,1,1,1,1,1,2,2,4,1,1,4,1
,1,4,1,1,2,2,2,4,1,1,4,1,1,4,1,1,
2,2,2,4
200 A$ =  CHR$ (242)
210  FOR L = 1 TO 40
220 Q$ = Q$ + A$ +  CHR$ (206)
230  NEXT L:W$ = A$ +  CHR$ (206)
240 Z$ = A$ +  CHR$ (212) + " " + A$ +
 CHR$ (213)
250  RETURN
```

Duelo Espacial







Estupendo juego "espacial" el que nos envía Fabio, **producto, según nos dice, de sus primeras lecturas sobre Lenguaje de Máquina. El programa es un verdadero duelo a muerte para dos oponentes, y su velocidad de respuesta es espectacular.**

Claro que, como todo cuesta en esta vida, habrá que trabajar un poquito más de lo acostumbrado para poder jugarlo. Consuelo de tontos: más le habrá costado a Fabio **diseñarlo y ponerlo a punto. Aquí van las instrucciones para su carga, de puño y letra del mismo** Fabio:

• La zona donde ubicaremos el programa **LM** será una línea **REM** con (respirar hondo) **1324 caracteres como mínimo.** Como no podemos tipear tantos caracteres, usaremos el siguiente sistema: primero hay que hacer una línea **REM** con **214 (doscientos catorce)** caracteres cualesquiera. Aconsejo poner la **máquina en modo FAST** para esta tarea. Ingresar esa línea con **ENTER**, o **NEW LINE.**

• A continuación verificar lo correcto de la operación haciendo, sin número de línea, **PRINT PEEK 16511 + 256 * PEEK 16512.** Si obtenemos un número *mayor o igual* que **214,** está todo bien. De lo contrario, agregar los caracteres que hagan falta para llegar a ese

Estructura del programa

1= Línea conteniendo el código máquina. **2=** Grabación del programa. **10/40=** Presentación. **50/80=** Ofrecen instrucciones. **90/300=** Instrucciones. **305/370 =** Pregunta nombres de los jugadores. **380/400=** Permite seleccionar velocidad. **410/430=** Ingresa datos al CM. **440=** Va al programa en C.M. **450/600=** Mensaje final perdió uno de los jugadores, **610/640=** Ofrecen otro juego.

Tabla de variables

A$,B$= Nombres de los jugadores. **C$=** Variable auxiliar.

```
  5 REM
 D U E L O   E S P A C I A L
F. LEGUIZAMON-PARANA, E.RIOS
PROGRAMACION POPULAR   NO.13
    CZ1000/1500-TK83/85

  6 REM
 C A R G A D O R   B A S I C

  10 LET A$="80B1A6B8AAB7B88E9DA
180808080808080808080808080B1A6B8A
AB7B88E9DA1808080B3A6BBAAB88EA28
0808080808080808080808080B3A6B
BAAB88EA280802A0C401182400602C50
620231A771310FA23C110F3CD6E44061
6C506202336600 10FB23C110F42B2B368
12B3683112000A7ED5236842B3686118
E02A7ED5236812B3681112000A7ED523
6842B3601114400010001CD294111F40
201141DCD2E41233600233600C9"
  20 LET A$=A$+"213C401803214040
722373237023 71C9213C401803214040
56235E2346234EC92A0C4019D5368023
3680112000193660233680D1C93E00B9
C8C5018101180B3E00B9C8C5018386CD
4941D5112100A7ED523681 2B71A7ED52
70233684D106211B10FDC10DC93E00B8
C8C5018101180B3E00B8C8C5018586CD
4941D52B3681 2B3682112100A7ED5270
2371D11BC105C9"
  30 LET A$=A$+"3E1EB8C8C5018202
18083E1EB8C8C5010506CD4941D53682
233681112100A7ED52702B71D113C104
C93E1489C8C5010484180B3E1489C8C5
010603CD4941D536842B701121001971
233681D106211310FDC10CC9C50E0118
03C50E022A0C4019D50602C506027EFE
80280D2310F8111F0019C110EED1C1C9
C1D1CD5642D53E01B9200511AA401803
11BF401A3D12FE9C2807D1C1214544E5
C9CDC240CFFF2A0C4019D53681233682
1120001936842336 07D1C9"
  40 LET A$=A$+"3A4440FE0AC8D511
0A00180A3A4540FE0AC8D5111F002A0C
40197EFE9C28093D773E0ABB28331852
2B7EFE9C28062336A52B18E9773E0ABB
2809324540D1CDE64218073244 40D1CD
C5423A4440FE0AC03A4540FE0AC0C3C2
40D12A0C4019D57EFE01280AFE82CAD1
43FE84CA0444237EFE84CA8D43FE81CA
6243D12A0C4019D57EFE86280AFE05CA
CD43FE03CA0D44237EFE84CA9643FE85
CA6B43C5D5CDBB02D1C1CB5D2005CB54
CA5E41CB552005CB54CAE141CB44CA6B
42CB4DC0CB5CCAB841CB54CA8E41C9"
  50 LET A$=A$+"C5D5CDBB02D1C1CB
652005CB4CCA6841CB6D2005CB4CCAE8
41CB7D2005CB4CCA7742CB75C0CB4CCA
C241CB54CA9841C978FE0028243E9718
0778FE00281B3E9B2B2B50772B1520FB
CD68442A0C40D1192BD5503660 2B1520
FAD1C979FE00283D3E97180779FE0028
343E9B112200373FED5251D5771121 00
373FED52D11520F3CD68442A0C40D119
D5112100A7ED5251D536801121 00A7ED
52D11520F3D1C978FE1E282C3E971807
78FE1E28233E9B2323505F7314233E1E
8A20F8CD68442A0C40D119D523235036
8014233E1E8A20F7D1C9"
  60 LET A$=A$+"79FE14283A3E9718
0779FE1428313E9B1142001951 5F73D5
112100 19D1143E14BA20F3CD68442A0C
40D119D5114200195 1D536801121 0019
D1143E14BA20F2D1C9CDC240CD3941CD
0C42CD0643CD2941CD7444CD3E41CD11
42CD3243CD2E41CD744418E0C5010102
180AC5017F7F1804C50101000B78B120
FBC1C9"
  70 LET A$=A$+"2A0C4006 18C50620
23368010FB23C110F4ABA6A7AEB480BE
80B8B4ABB9AEB5B7AAB8AAB3B9A6B305
0005808500830580800000800058761 00
0005875857040500850005838585807 6
0505058085008405808085058005028 0
0203053781870405808000005838585 80
7605000503850003050380000080050 2
84030105858085050500850005808502
84ED5B0C40066D1310FD219044010D00
EDB0063713 10FD219D44010900EDB0CD
6E4406B31310FD3E8212133E02120 61E
1310FD3E8612133E84121313"
  80 LET A$=A$+"13133E8212133D12
061B1310FD3E8312133E8112CD6E4406
3C1B10FD061A3E97121310FCCD6844CD
6844061A1B10FD061A3E80121310FC3E
0812131206201310FD121312CD6E443E
07121B3E8412062 01B10FD3E82121B3E
8112CD6E4406A91310FD21A644016200
EDB0C9"
  90 FOR A=16514 TO 17837
 100 LET B=CODE A$*16+CODE A$(2)
-476
 110 POKE A,B
 120 LET A$=A$(3 TO,)
 130 NEXT A
 140 SLOW
```

número.

• Editar la línea (con **SHIFT 1**) y cambiar su número por **2** (dos), y **ENTER**; editar nuevamente y cambiar su número por **5** (cinco), y nuevamente **ENTER**.

• Ahora tenemos un listado compuesto por tres largas líneas **REM** con el mismo contenido, numeradas 1, 2 y cinco. Agregar el listado **"Concatenador de REMs"** que servirá para unirlos en una sola línea. Una vez ingresado hacer **LIST 5** y **RUN**. De este punto en adelante, no listar el programa.

• Editar la línea 5, cambiar su número por 2 y **ENTER**. **RUN** nuevamente.

• Repetir esta última operación dos veces más, y luego **RUN** otra vez. Sin número de línea hacer **PRINT PEEK 16511 + 256 * PEEK 16512**. Si obtenemos **1324** o más, emitir un suspiro de alivio. De lo contrario, *volver a empezar*. (Previamente tomarse 5 minutos y tomarse un té... de tilo)

• Si todo está bien, tipear el programa **"Cargador Basic"** que contiene, codificados en hexadecimal, los códigos que componen el **LM** de nuestro programa. Al hacer **RUN** los cargaremos en el **acromegálico REM** que confeccionamos anteriormente. Para tipear este cargador Basic armarse de paciencia y no equivocar un solo carácter. *De más está decir que durante todo el proceso conviene ir haciendo copias parciales en cinta para no arrancarse los ojos cuando se corte la luz, se afloje la expansión, etc.*

• Una vez corrido el cargador Basic borrarlo línea por línea dejando sólo la primera línea **REM** que deberá presentar un aspecto nada prolijo (debe estar llena de caracteres aparentemente sin ton ni son) y agregar, ahora sí, el programa Basic definitivo que controlará nuestro juego en **LM.**

• Con dedos temblorosos por la emoción pulsar **PLAY/REC** en el grabador y conseguir un oponente que dispute con nosqtros el trono vacante. Instrucciones del juego en pantalla.

Para los interesados en el análisis de este programa damos a continuación la lista de rutinas y direcciones que lo componen. (Por razones de espacio no podemos publicar el desensamblado completo, que Fabio **nos envió).**

Dirección — **Rutina**

16514 — Pone Pantalla
Se encarga de poner el contador de lasers de cada jugador, ídem contador de naves de cada jugador, poner la pantalla en negro y ubicar cada nave en su posición correspondiente.

16681 — Posición de las naves
Guarda las coordenadas de las naves en una posición segura de la memoria.

16697 — Retira posición de las naves
Atrapa las coordenadas de las naves del lugar donde se habían guardado.

16713 — Borrado
Borra la anterior posición de las naves.

16734 — Mueve arriba
Movimiento hacia arriba de las naves.

16781 — Mueve izquierda
16824 — Mueve derecha
16865 — Mueve abajo
16908 — Control de impactos
Verifica si los lasers hacen impacto en alguna de las naves y si es así va a la rutina de explosión y decrementa la cantidad. Si algún jugador se queda sin naves regresa al Basic y pone el mensaje final.

17003 — Lasers
Controla la cantidad de lasers que quedan al jugador que acaba de disparar, decrementa en uno si aún quedan y va a la rutina de disparo.

17092 — Disparo I
Verifica posición de la nave de la izquierda para apuntar el laser.

17126 — Disparo II
Idem nave de la derecha.

17160 — Teclado I
Explora el teclado con vistas a mover o disparar nave izquierda.

17202 — Teclado II
Idem nave de la derecha.

17250 — Disparo izquierda
17293 — Disparo arriba
17361 — Disparo derecha
17412 — Disparo abajo
17477 — Rutina principal
17535 — Presentación

```
  10 REM
 ┌──────────────────────┐
 │ C O N C A T E N A D O R │
 │     D E   R E M S    │
 └──────────────────────┘

  20 LET L=16515+PEEK 16511+256*
PEEK 16512
  30 LET L=L+PEEK L+256*PEEK (L+
1)-16511
  40 POKE 16511,L-256*INT (L/256
)
  50 POKE 16512,INT (L/256)


   2 REM
 ┌──────────────────────┐
 │ D U E L O  E S P A C I A L │
 │ F. LEGUIZAMON-PARANA, E.RIOS │
 │ PROGRAMACION POPULAR   NO.13 │
 │    CZ1000/1500-TK83/85       │
 └──────────────────────┘

   5 SAVE "D.E."
  10 RAND USR 17535
  20 FOR A=0 TO 400
  30 NEXT A
  40 CLS
  50 PRINT TAB 3;"QUIEREN INSTRU
CCIONES(S/N)?"
  60 IF INKEY$="S" THEN GOTO 90
  70 IF INKEY$<>"N" THEN GOTO 60
  80 GOTO 300
  90 CLS
  95 PRINT
 100 PRINT "EL PLANETA ""ZOX""NE
CESITA UN REY.USTEDES SON LOS CA
NDIDATOS Y SO-LO UNO PUEDE OCUPA
R EL SILLON   DEL REY."
 110 PRINT
 120 PRINT "POR ESO ES QUE TENDR
AN QUE EN-  FRENTARSE EN UN DUEL
O,EN EL CUALDISPONEN DE 6 NAVES
C/U Y DE 15 LASERS."
 130 PRINT
 140 PRINT "SI LOS DOS SE QUEDAN
 SIN LASERS O SE DESTRUYE UNA NA
VE,LOS 2 TENDRAN LOS 15 LASERS N
UEVAMENTE."
 150 PRINT
 160 PRINT "CUANDO SE SUPERPONGA
N LAS DOS NAVES,EL PRIMERO EN MO
VERSE(ENCEN-DER MOTORES)HARA QUE
 LA OTRA NA-VE SE DESTRUYA POR E
L CALOR QUE SE PRODUCE."
 170 PAUSE 1600
 180 CLS
 190 PRINT TAB 9;"LOS MANDOS SON
:"
 200 PRINT TAB 9;"
"
 210 PRINT
 220 PRINT
 230 PRINT "CANDIDATO Nº 1      C
ANDIDATO Nº 2"
 240 PRINT
 250 PRINT "2              -ARRIBA-
           0"
 260 PRINT "W              -ABAJO-
           P"
 270 PRINT "D              -DERECHA
     ENTER"
 280 PRINT "S              -IZQUIER
DA-       L"
 290 PRINT "SHIFT          -FUEGO-
     SPACE"
 295 PRINT
 300 PRINT
 305 PRINT TAB 2;"AHORA DIGANME
SUS NOMBRES ."
 310 PRINT
 320 PRINT "CANDIDATO Nº 1"
 330 INPUT A$
 340 PRINT
 350 PRINT "CANDIDATO Nº 2"
 360 INPUT B$
 370 CLS
 380 PRINT TAB 3;"EN QUE VELOCID
AD PELEARAN      (1<RAPIDO> A 3
0<LENTO>)"
 390 INPUT A
 400 IF A<1 OR A>30 THEN GOTO 39
0
 410 POKE 17527,A
 420 POKE 16554,162
 430 POKE 16575,162
 440 RAND USR 17477
 450 LET B=PEEK 16554
 460 IF B=156 THEN GOTO 482
 470 CLS
 480 PRINT "LO LAMENTO MUCHO ";B
$;" SU CAPACIDAD PARA ASCENDER A
L TRONO DEJA MUCHO QUE DESEAR.PO
R LO TANTO ";A$;" SERA EL NUEVO
MONARCA"
 481 GOTO 490
 482 LET C$=A$
 483 LET A$=B$
 484 LET B$=C$
 485 GOTO 470
 490 FOR A=0 TO 70
 493 PRINT AT 15,7;"
  "
 500 PRINT AT 15,7;"DIOS SALVE A
L REY"
 510 NEXT A
 600 CLS
 610 PRINT TAB 4;"QUIEREN OTRO J
UEGO(S/N)?"
 620 IF INKEY$="S" THEN GOTO 40
 630 IF INKEY$<>"N" THEN GOTO 62
0
 640 STOP
```





Nuestro ejército avanza... *hacia el campo minado!*

La avanzada de nuestras tropas se acerca. Hay que detectar lo más pronto posible cuatro minas que están escondidas en el terreno por el cual van a pasar, y hacerlas estallar. Bastará con ubicar sus coordenadas sobre el mapa. Para ello interrogaremos al **detector de minas computarizado**, que nos dirá cuántas minas se ven, en las ocho direcciones, desde cada punto señalado en el mapa. Lo demás es deducción... *pero rápido!!!*

```
1 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
2 '@          MINAS             @
3 '@ A.CASTELLANO-CAPITAL       @
4 '@ PROGRAMACION POPULAR       @
5 '@    COMPUTADORAS MSX        @
6 '@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
7 '
8 '
20 GOSUB 1360
30 DIM A(4), B(4), C(4)
40 GOTO 1180
50 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT AS
#1
60 X0=RND(-TIME)
70 KEY OFF:COLOR 15,1,1:SCRE
EN 2:CLS
80 LINE(0,0)-(255,195),13,B
90 GOTO 730
100 LINE(30,50)-(190,170),,B

110 FOR I=50 TO 170 STEP 20
120 LINE(30,I)-(190,I)
130 LINE(I,50)-(I,170)
140 NEXT I
150 LINE(30,170)-(150,50)
160 LINE (50,170)-(170,50)
170 FOR I=50 TO 150 STEP 20
180 LINE (30,I)-(200-I,170)
190 NEXT I
200 LINE (50,50)-(170,170)
210 FOR I=70 TO 170 STEP 20
220 LINE (I,50)-(190,240-I)
230 LINE (30,I)-(I-20,50)
240 LINE (I,170)-(190,I-20)
250 NEXT I
260 A=-18:FOR I=65 TO 71:PRE
SET(20,I+A):PRINT #1,CHR$(I)
:A=A+19:NEXT I
270 B=20:FOR I=1 TO 9:PRESET
(I+B,40):PRINT #1,I:B=B+19:N
EXT I
280 PRESET(10,3):PRINT #1,"I
NTRODUCIR LAS COORDENADAS"
290 PRESET(10,15):PRINT #1,"
FILA(A-G)="
300 A$=INKEY$
310 IF A$="" THEN GOTO 300
320 A=(ASC(A$)-64)
330 IF A<1 OR A>7 THEN BEEP:
GOTO 300
340 PRESET(90,15):PRINT #1,C
HR$(A+64)
350 PRESET(128,15):PRINT #1,
"COLUMNA(1-9)="
360 A$=INKEY$:IF A$="" THEN
GOTO 360
370 B=VAL(A$)
380 IF B<1 OR B>9 THEN BEEP:
GOTO 360
390 PRESET(230,15):PRINT #1,
B
400 PRESET(70,25):PRINT #1,"
(CORRECTO (S/N)?"
410 COLOR 7:PRESET(198,60):P
RINT #1,"PULSAR":PRESET(198,
68):PRINT #1,"~~~~~~~"
420 PRESET(195,80):PRINT #1,
"para [S]":PRESET(199,95):PR
INT #1,"RETURN"
430 PRESET(195,135):PRINT #1
,"para [N]":PRESET(205,150):
PRINT #1,"'N'"
440 A$=INKEY$
450 COLOR 15:IF A$="" THEN 4
40
460 IF A$="N" THEN LINE(0,14
)-(250,25),1,BF:LINE(69,25)-
(210,33),1,BF:GOTO 290
470 IF A$<>"N" AND A$<>CHR$(
13) THEN GOTO 440
480 JUG=JUG+1:LINE(215,180)-
(240,190),1,BF
490 PRESET(130,180):PRINT #1
,"JUGADA Ny=";JUG
500 GOSUB 1140
510 RAD=0:FOR I=1 TO 4
520 IF A(I)=A AND B(I)=B THE
N GOTO 640
530 IF A(I)=A OR B(I)=B THEN
 RAD =RAD+1
540 IF ABS(A(I)-A)=ABS(B(I)-
B) THEN RAD =RAD+1
550 NEXT I
560 IF KK=4 THEN KK=0
570 FOR I=0 TO RAD
580 LINE(B*20+7,A*20+27)-(B*
20+13,A*20+36),1,BF: PRESET(
B*20,A*20+28):COLOR 11:PRINT
 #1,I
590 NEXT I
600 LINE(B*20+7,A*20+27)-(B*
20+13,A*20+36),1,BF:PRESET(2
0*B,20*A+28):COLOR 11:PRINT
#1,RAD
610 KK=KK+1
620 LINE(B*20+7,A*20+27)-(B*
20+13,A*20+36),1,BF:PRESET(2
0*B,20*A+28):COLOR 11:PRINT
#1,RAD
630 LINE(10,10)-(250,35),1,B
F:COLOR 15,1:GOTO 290
640 FOR I=1 TO 5:SOUND 6,60:
SOUND 7,183:SOUND 12,80
650 SOUND 13,9:SOUND 8,31:NE
XT I
660 FOR I=1 TO 90:NEXT I
670 LINE(B*20+7,A*20+27)-(B*
20+13,A*20+36),1,BF
680 CIRCLE(20*B+10,20*A+31),
3,5,,,1.33
690 PAINT (20*B+10,20*A+30),
5
700 MINAS=MINAS-1:IF MINAS=0
 THEN GOTO 830
710 KK=0
720 GOTO 630
730 JUG=0:MINAS=4:KK=4
740 FOR I=1 TO 4
750 A(I)=INT(RND(1)*6)+2
760 B(I)=INT(RND(1)*9)+1
770 IF I=1 THEN GOTO 810
780 FOR J=1 TO I-1
790 IF A(I)=A(J) AND B(I)=B(
J) THEN 750
800 NEXT J
810 NEXT I
820 GOSUB 1130:GOTO 100
830 LINE(1,1)-(250,35),1,BF
```

Estructura del programa

20/100 = Impresión de primeras pantallas y recuadro. **100/270** = Impresión del mapa y coordenadas. **280/470** = Captura y validación de jugada. **510/550** = Detección y contabilización de minas que se ven desde una posición. **520** = Detecta mina explotada. **530** = Contabiliza mina visible. **580** = Imprime cantidad de minas visibles. **640/720** = Imprimen explosión de mina. **730/820** = Inicialización de variables. **830/1120** = Fin de juego y actualización de tabla de posiciones. **1130/1170** = Reloj. **1180/1340** = Instrucciones. **1360/1470** = Pantalla presentación.

Tabla de variables

A,B = Posición de coordenadas a imprimir. **A$** = Comprueba teclado. **A(),B(),C()** = Guardan coordenadas de las minas en el mapa. **JUG** = Número de jugada. **MINAS** = Cantidad de minas que quedan. **NM$** = Nombre del ganador. **N$** = Nombres de los ganadores que figuran en tabla de posiciones. **M** = Minutos. **S** = Segundos. **S()** = Puntajes de tabla de posiciones. **PUNT,W,Z** = Usadas en cálculos de puntaje.

```
PRESET(0,8):PRINT #1,"Pulse[
RETURN]para ver su puntaje":
A$=INKEY$:IF A$<>CHR$(13) TH
EN GOTO 830
840 COLOR 1,10,1 :CLS
850 SCREEN 1:PRINT "-------F
ELICIDADES!!!!!!!"
860 W=6000/(60*M+S)
870 Z=100/JUG
880 PUNT = INT(W*Z)
890 PRINT:PRINT:LOCATE 8,2:P
RINT "SU PUNTAJE ES DE=";PUN
T
900 PRINT:INPUT "(SU NOMBRE?
";NM$
910 IF LEN (NM$)>15 THEN PRI
NT "-MUY LARGO!":PRINT:GOTO
900
920 CLS
930 S(10)=PUNT
940 N$(10)=NM$
950 FOR I=10 TO 2 STEP -1
960 IF S(I)<S(I-1, THEN 990
970 SWAP S(I),S(I-1)
980 SWAP N$(I),N$(I-1)
990 NEXT I
1000 LOCATE 9,4:PRINT;"PUNTA
JES MAXIMOS":LOCATE 9,5:PRIN
T;"~~~~~~~~~~~~~~~~~":PRINT:P
RINT
1010 PRINT "ORDEN ";" PUNTAJ
E ";" NOMBRE"
1020 FOR J=1 TO 9
1030 PRINT "   ";J;"     ";S(J
);"    ";N$(J)
1040 NEXT J
1050 LOCATE 7,19: PRINT "PUL
SAR ~J~ PARA JUGAR"
1060 LOCATE 7,21: PRINT "PUL
SAR ~F~ PARA FIN"
1070 A$=INKEY$
1080 IF A$="" THEN GOTO 1070

1090 PLAY "O5C"
1100 IF A$="J" THEN GOTO 60
1110 IF A$="F" THEN CLS: END

1120 IF A$<>"J" OR A$<>"F" T
HEN GOTO 1070
1130 TIME=0
1140 T=TIME/50:M=INT(T/60):S
=T MOD 60
1150 LINE (1,178)-(124,187),
1,BF
1160 PRESET(5,180):PRINT #1,
M;"M";S;"S"
1170 RETURN
1180 SCREEN 1:COLOR 1,14,14:
CLS:LOCATE 5,10: PRINT"(DESE
A INSTRUCCIONES? ":PRINT:PRI
NT:PRINT;"                PULSE
 [I] "
1190 PRINT:PRINT:PRINT"
 PARA JUGAR

          PULSE [J]"
1200 A$=INKEY$:IF A$="" THEN
 GOTO 1200
1210 IF A$="I" THEN GOTO 125
0
1220 IF A$="J"THEN GOTO 50
1230 IF A$<>"I" OR A$<>"J" T
HEN GOTO 1200
1240 GOTO 1200
1250 COLOR 4,15:CLS
1260 LOCATE 2,2:PRINT "LOS E
NEMIGOS HAN COLOCADO CUATRO
MINAS"
1270 LOCATE 5,4:PRINT "SU MI
SION SERA LOCALIZARLAS"
1280 LOCATE 2,6:PRINT "DISPO
NE PARA ELLO DE UN MAPA DE L
A ZONA DONDE ESTAN INDICADOS
 63 POSIBLES LUGARES DONDE P
UEDEN HALLARSE LAS MINAS"
1290 LOCATE 2,11:PRINT"PARA
LOCALIZARLAS ES SUFICIENTE I
NTRODUCIR LAS COORDENADAS; S
I SE HALLA UNA MINA UNA EXPL
OSION SE LO HARA SABER Y EST
A SE HARA VISIBLE."
1300 LOCATE 2,16:PRINT"DE NO
 SER ASI EN EL PUNTO APARECE
RA UN NUMERO QUE LE INDICARA
 CUANTAS MINAS SE `VEN` EN L
AS 8 DIRECCIONES QUE PARTEN
DE ELLA."
1310 LOCATE 8,21:PRINT "--SU
ERTE!!"
1320 LOCATE 6,22:PRINT "PULS
E UNA TECLA"
1330 A$=INKEY$:IF A$="" THEN
 GOTO 1330
1340 IF (ASC(A$)<=255)THEN G
OTO 50
1360 SCREEN 2:COLOR 14,6,6:C
LS
1370 DRAW"BM 8,100 U56R8D8R8
D7R8U7R8U8R8D56L8U39L8D14L8U
14L8D39L8":PAINT(9,95)
1380 DRAW"BM 62,100 U8R8U40L
8U8R24D8L8D40R8D8L24":PAINT(
65,95)
1390 DRAW"BM 100,100 U56R8D1
6R8D7R8D7R8U30R8D56L8U16L8U7
L8U7L8D31L8":PAINT(105,95)
1400 DRAW"BM 157,100 U48R8U8
R24D8R8D48L8U46L24D14R23D8L2
3D24L8":PAINT(158,95)
1410 DRAW "BM 220,100 U7L8U8
R8D6R23U14L24U7L8U16R7U8R24D
7R8D8L8U6L23D13R24D7R8D17L7D
8L24":PAINT(225,95):PAINT(22
5,47):PAINT(225,71)
1420 OPEN "GRP:" FOR OUTPUT
AS #1
1430 PRESET(66,182):PRINT #1
,"PULSE UNA TECLA"
1440 PRESET(50,150):PRINT #1
,"POR ANTONIO CASTELLANO"
1450 CLOSE #1
1460 A$=INKEY$:IF A$=""THEN
GOTO 1460
1470 GOTO 30
2000 CSAVE"MINAS",2
```





Gráficos de funciones

Una vez más, venció *el hombre* sobre la *TI-99* y tenemos ahora un programa de gráficos de funciones en alta resolución para compartir con ustedes.

Largamente pedido por muchos lectores, finalmente un programa de graficación de funciones ha vencido en la dura contienda. Buscábamos un programa que fuera *preciso*, lo más *veloz* posible, y que permitiera opciones como *ajuste de escala*, presentación de *varias funciones* simultáneamente y otros **chiches.** Sabíamos que nuestros lectores eran capaces de hacerlo, y fuimos atesorando varias versiones de **"graficadores"**, de diversos autores, hasta dar con el que aquí presentamos.

Carlos nos dice: "Me llevó incontables horas de trabajo y esfuerzo; sobre todo, un subprograma llamado **PLOT** que tantos dolores de cabeza me trajo."

Para usar este programa deberemos introducir las expresiones algebraicas de las funciones de la variable **X** en las líneas **110** a **210**, reservadas a ese efecto. Habrá que hacerlo, irremediablemente, desde el modo de **"edición"**, reemplazando los **"ceros"** que figuran en esas líneas por el enunciado de la función. Como puede verse, el programa permite el manejo de *hasta seis funciones simultáneamente*.

En un primer paso de ejecución del programa, se nos permitirá *situar los ejes*, en el espacio a la izquierda de la pantalla, de modo de ubicar el origen de coordenadas a nuestra conveniencia.

Seguidamente seleccionaremos *"marcas"* y *"unidades"* para ajustar los ejes a la escala deseada. El control de *"marcas"* nos permitirá ubicar donde deseemos las marcas indicadoras de la medida unidad. Luego elegiremos el valor numérico de esta unidad. Esta selección se hará por cada eje de coordenadas.

En funciones corrientes –polinómicas, como rectas, parábolas, etc.– utilizaremos para fijar la escala valores equidistantes del

```
100 GOTO 280 !
    ESPACIO DESTINADO A LA
    DEFINICION DE FUNCIO
NES     POR EL USUARIO.
110 DEF F1(X)=0
120 RETURN
130 DEF F2(X)=0
140 RETURN
150 DEF F3(X)=0
160 RETURN
170 DEF F4(X)=0
180 RETURN
190 DEF F5(X)=0
200 RETURN
210 DEF F6(X)=0
220 RETURN
230 !**********************
231 !*GRAFICOS DE FUNCIONES*
232 !* EN ALTA RESOLUCION  *
233 !*  C.DEL BOCA-CAPITAL *
234 !*PROGRAMACION  POPULAR*
235 !*  NO.13-TI-99/4A+EB  *
236 !**********************
270 REM
280 ON WARNING NEXT :: CALL
CLEAR :: CALL SCREEN(2):: FO
R I=0 TO 14 :: CALL COLO
R(I,4,2):: NEXT I
290 DISPLAY AT(8,4):"GRAFICO
S DE FUNCIONES" :: DISPLAY A
T(15,5):"EN ALTA RESOLUC
ION" :: CALL WAIT(1000):: CA
LL CLEAR
300 DISPLAY AT(12,1):"NRO DE
 FUNCIONES DEFINIDAS?"
310 ACCEPT AT(12,28)VALIDATE
(DIGIT)SIZE(1):NN :: IF NN>6
 OR NN<1 THEN 310
320 FOR I=1 TO NN :: ON NN G
OSUB 110,130,150,170,190,210
 :: NEXT I
330 CALL CLEAR :: X0=85 :: Y
0=84 :: M,N=11 :: CHR=93
340 CALL CHAR(33,"8080000000
0000008")
350 CALL CHAR(36,"0808080808
080808000000FF0000000080808
FF08080808")
360 DISPLAY AT(1,21):"INTERV
:" :: DISPLAY AT(2,21):"[A,B
]" :: DISPLAY AT(4,21):"
A=" :: DISPLAY AT(6,21):"B="
 :: DISPLAY AT(8,21):"I="
370 DISPLAY AT(10,21):"UNIDA
D:" :: DISPLAY AT(12,21):"MX
=" :: DISPLAY AT(13,21):
"UX=" :: DISPLAY AT(14,21):"
MY=" :: DISPLAY AT(15,21):"U
Y="
380 DISPLAY AT(17,21):"EJE:"
 :: DISPLAY AT(19,21):"X0=";
X0 :: DISPLAY AT(21,21):
"Y0=";Y0
390 DISPLAY AT(23,1):"POSICI
ON DE LOS EJES","CON <E>,<X>
,<S>,<D>"
400 CALL VCHAR(1,M,36,21)::
CALL HCHAR(N,1,37,21):: CALL
 VCHAR(N,M,38):: CALL VC
HAR(N+1,21,88):: CALL VCHAR(
21,M+1,89)
410 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 410
420 IF K=69 AND N>3 THEN GOS
UB 480 :: N=N-1 :: Y0=Y0-8 :
: DISPLAY AT(21,24):Y0 :
: GOTO 400
430 IF K=83 AND M>3 THEN GOS
UB 480 :: M=M-1 :: X0=X0-8 :
: DISPLAY AT(19,24):X0 :
: GOTO 400
440 IF K=68 AND M<19 THEN GO
SUB 480 :: M=M+1 :: X0=X0+8
:: DISPLAY AT(19,24):X0
:: GOTO 400
450 IF K=88 AND N<19 THEN GO
SUB 480 :: N=N+1 :: Y0=Y0+8
:: DISPLAY AT(21,24):Y0
:: GOTO 400
460 IF K=13 THEN CALL LIMP :
: GOTO 500
470 GOTO 410
480 CALL VCHAR(1,M,32,21)::
CALL HCHAR(N,1,32,21):: CALL
 VCHAR(N+1,21,32):: CALL
 VCHAR(21,M+1,32):: RETURN
490 REM
500 DISPLAY AT(23,1):"POSICI
ON DE LAS MARCAS","CON <E>,<
X>,<S>,<D>"
510 CALL SPRITE(#1,33,10,Y0-
2,X0+10,0,0,#2,33,10,Y0-2,X0
-10,0,0)
520 CALL SPRITE(#3,34,10,Y0-
13,X0+1,0,0,#4,34,10,Y0+13,X
0+1,0,0)
530 DISPLAY AT(13,24):STR$(1
0+Z):: DISPLAY AT(15,24):STR
$(13+C)
540 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 540
550 IF K=69 THEN C=C+1 :: GO
TO 600
560 IF K=88 THEN C=C-1 :: GO
TO 600
570 IF K=68 THEN Z=Z+1 :: GO
TO 630
580 IF K=83 THEN Z=Z-1 :: GO
TO 630
590 IF K=13 THEN CALL LIMP :
: GOTO 660 ELSE 540
600 IF C<-6 THEN C=-7 :: GOT
O 540
610 IF Y0-13-C<2 OR Y0+13+C>
166 THEN C=-1 :: GOTO 540
620 CALL LOCATE(#3,Y0-13-C,X
0+1,#4,Y0+13+C,X0+1):: DISPL
AY AT(15,24):STR$(13+C):
: GOTO 540
630 IF Z<-3 THEN Z=-3 :: GOT
O 540
640 IF X0-10-Z<2 OR X0+10+Z>
166 THEN Z=-1 :: GOTO 540
650 CALL LOCATE(#1,Y0-2,X0+1
0+Z,#2,Y0-2,X0-10-Z):: DISPL
AY AT(13,24):STR$(10+Z):
: GOTO 540
660 CALL MARCAS(MX,MY):: A=1
670 CALL LIMP :: DISPLAY AT(
22,1):"FUNCION NRO:" :: ACCE
PT AT(22,13)VALIDATE(DIG
IT)SIZE(1)BEEP:A :: IF A>NN
OR A<1 THEN 670
680 CALL LIMP :: CALL INTERV
ALO(LI,LS,INC)
690 DISPLAY AT(24,1):"DATOS
OK?(S/N):" :: ACCEPT AT(24,1
6)VALIDATE("SN")SIZE(1):
A$ :: IF A$="N" THEN CALL LI
MP :: GOTO 680
```

origen, pero para que sean estas magnitudes equidistantes en pantalla tendremos que elegir valores de "marcas" tales que **MY = 1.4 * MX** para corregir un leve achatamiento de la imagen que produce la TV. Este control de marcas es especialmente útil para graficar funciones como las trigonométricas, que requieren magnitudes distintas para cada eje a fin de visualizarlas cómodamente.

Podremos a continuación indicar la función que vayamos a graficar refiriéndonos a ella por *un número entre 1 y 6*. Daremos entonces el *intervalo de evaluación*, que determinará la precisión con que se hará el gráfico. También habrá que señalar los *límites inferior y superior* del intervalo en que vamos a graficar cada función.

A partir de este momento el programa comienza a trabajar en el gráfico, y si pulsamos cualquier tecla veremos en pantalla, por unos instantes, los valores de **X** e **Y** correspondientes al próximo punto a graficar.

Si se produce una indeterminación (cálculos en la evaluación de la función que llevan a dividir por cero) el programa lo avisará. Los mensajes de error **BAD ARGUMENT**,**STACK OVERFLOW** y **NUMERIC OVERFLOW** están controlados.

Si algún punto cae fuera de la zona delimitada por los ejes, se emitirá un sonido desaprobatorio. Si, a causa de estar graficando las seis funciones posibles simultáneamente sobre un intervalo muy grande, se acaban los caracteres definibles (**CHR$ 94** a **143**), *no quedará otro remedio que volver a empezar*, limitando la cantidad de funciones o restringiendo el intervalo.

Estructura del programa

100/220=Definición de funciones de usuario. **280/290**=Pantalla de presentación del programa. **300/690**=Captura de datos y parámetros. **720/870**=Lazo que grafica función. **740/800**=Elección de la función a evaluar. **810/840**=Detección situaciones de error aritmético. **860** Ploteo del gráfico. **890/920**=Decisión de cambio de parámetros. **940/990**=Controles de error memoria. **1000/1290**=Subprograma que genera caracteres que definirán gráficos. **1310/1350**=Acepta y valida límites e incremento del intervalo. **1360/1390**=–Idem marcas. **1400**=Subprograma de pausa variable. **1410/1460**=Permite volver a arrancar el programa/detenerlo. **1740**=Borra la zona destinada a mensajes.

```
700 UY=(13+C)/MY :: UX=(10+Z
)/MX
710 CALL LIMP
720 CALL LIMP :: FOR X=LI TO
 LS STEP INC
730 ON ERROR 960
740 ON A GOTO 750,760,770,78
0,790,800
750 Y=F1(X):: GOTO 810
760 Y=F2(X):: GOTO 810
770 Y=F3(X):: GOTO 810
780 Y=F4(X):: GOTO 810
790 Y=F5(X):: GOTO 810
800 Y=F6(X):: GOTO 810
810 IF Y<9.99999E127 AND Y>-
9.99999E127 THEN 830
820 CALL SOUND(200,190,0):: 
DISPLAY AT(23,1):"* POSIBLE
INDETERMINACION      PARA
 X=";X :: CALL WAIT(600):: C
ALL LIMP :: GOTO 870
830 CALL KEY(0,K,S):: IF S<>
0 THEN DISPLAY AT(23,1):"-DE
TENCION-":"X=";X;" Y=";Y
 :: CALL WAIT(600):: CALL LI
MP
840 SX=INT(XO+X*UX):: SY=INT
(YO-Y*UY):: IF SX>168 OR SY>
168 OR SX<=0 OR SY<=0 TH
EN CALL SOUND(100,110,0):: G
OTO 870
850 REM
860 CALL PLOT(SX,SY,CHR):: I
F CHR>=143 THEN 940
870 NEXT X
880 CALL LIMP
890 DISPLAY AT(23,1):"<ENTER
>---OTRO INTERVALO","<ESPACI
O>-OTRA FUNCION"
900 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0
 THEN 900
910 IF K=13 THEN CALL LIMP :
: GOTO 680
920 IF K=32 THEN CALL LIMP :
: GOTO 670
930 GOTO 900
940 DISPLAY AT(22,1):"NO HAY
 CARACTERES P/DEFINIR"
950 CALL FINAL
960 CALL ERR(CO,TI):: IF CO=
74 THEN DISPLAY AT(23,1):" *
 ARGUMENTO":"    INCORREC
TO" :: CALL SOUND(250,130,0)
:: CALL WAIT(500):: RETURN 6
70
970 IF CO=40 THEN DISPLAY AT
(23,1):" * SOBRECARGA DEL":"
      STACK" :: CALL SOU
ND(250,130,0):: CALL WAIT(50
0):: RETURN 670
980 RETURN
990 REM ! FIN DEL PROGRAMA
                PRINCIPAL
1000 SUB PLOT(X,Y,CHR)
1010 V=INT((Y-1)/8)+1
1020 H=INT((X-1)/8)+1
1030 SV=(((Y-1)/8)-INT((Y-1)
/8))*8+1
1040 SH=(((X-1)/8)-INT((X-1)
/8))*8+1
1050 BLOCK=2*(SV-1):: IF SH>
4 THEN BLOCK=BLOCK+2 ELSE BL
OCK=BLOCK+1
1060 CALL GCHAR(V,H,N):: CAL
L CHARPAT(N,A$):: B$=SEG$(A$
,1,BLOCK-1):: CODE2=ASC(
SEG$(A$,BLOCK,1))
1070 IF CODE2<=57 THEN CODE2
=CODE2-48 ELSE CODE2=CODE2-5
5
1080 IF SH=1 OR SH=5 THEN CO
DE1=8 :: GOTO 1130
1090 IF SH=2 OR SH=6 THEN CO
DE1=4 :: GOTO 1150
1100 IF SH=3 OR SH=7 THEN CO
DE1=2 :: GOTO 1190
1110 IF SH=4 OR SH=8 THEN CO
DE1=1 :: GOTO 1220
1120 GOTO 1240
1130 FOR I=0 TO 7 :: IF CODE
2=I THEN 1250
1140 NEXT I :: GOTO 1240
1150 FOR I=0 TO 3 :: IF CODE
2=I THEN 1250
1160 NEXT I
1170 FOR I=8 TO 11 :: IF COD
E2=I THEN 1250
1180 NEXT I :: GOTO 1240
1190 FOR I=0 TO 15 :: IF COD
E2=I THEN 1250
1200 I=I+1 :: IF CODE2=I THE
N 1250
1210 I=I+2 :: NEXT I :: GOTO
 1240
1220 FOR I=0 TO 15 STEP 2 ::
 IF CODE2=I THEN 1250
1230 NEXT I
1240 CODE1=0
1250 COD=CODE1+CODE2
1260 IF COD+48<=57 THEN COD=
COD+48 ELSE COD=COD+55
1270 B$=B$&CHR$(COD)&SEG$(A$
,BLOCK+1,LEN(A$))
1280 IF N<=93 THEN CHR=CHR+1
 ELSE CALL CHAR(N,B$):: CALL
 VCHAR(V,H,N):: SUBEXIT
1290 CALL CHAR(CHR,B$):: CAL
L VCHAR(V,H,CHR):: SUBEND
1300 REM
1310 SUB INTERVALO(LI,LS,INC
)
1320 ACCEPT AT(4,23)VALIDATE
(NUMERIC)BEEP:LI
1330 ACCEPT AT(6,23)VALIDATE
(NUMERIC)BEEP:LS
1340 ACCEPT AT(8,23)VALIDATE
(NUMERIC)BEEP:INC :: IF INC=
0 THEN 1340
1350 SUBEND
1360 SUB MARCAS(MX,MY)
1370 ACCEPT AT(12,24)VALIDAT
E(NUMERIC)BEEP:MX
1380 ACCEPT AT(14,24)VALIDAT
E(NUMERIC)BEEP:MY
1390 SUBEND
1400 SUB WAIT(T):: FOR I=0 T
O T :: NEXT I :: SUBEND
1410 SUB FINAL
1420 DISPLAY AT(23,1):"<ENTE
R>----REINICIA.","<ESPACIO>-
-TERMINA."
1430 CALL KEY(0,K,S):: IF S=
0 THEN 1430
1440 IF K=32 THEN CALL CLEAR
 :: STOP
1450 IF K=13 THEN RUN ELSE 1
430
1460 SUBEND
1470 SUB LIMP :: CALL HCHAR(
23,1,32,64):: SUBEND
1480 END
```



Alerta Alien



Escalofriante... Un alienígena penetra nuestras defensas !

Tenemos que reponer las defensas que el alienígena va destruyendo, antes de que éste logre aterrizar. Movemos nuestra nave con **Q, A, O** y **P** (respetivamente, arriba, abajo, izquierda y derecha), y colocamos un obstáculo allí donde estemos con la tecla **M**. Si detenemos la invasión por tiempo suficiente, llegarán refuerzos... *para el alienígena*.

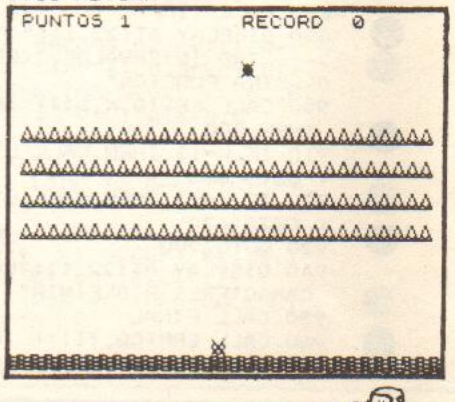
Ingresar las letras entre comillas, que son caracteres gráficos, de las líneas **200, 220, 290, 370, 4010, 4050, 7000, 7020, 9060**, en modo **"Graphics"** (que se obtiene pulsando **SHIFT** y **9**, y se abandona del mismo modo).

Estructura del programa

50= Inicializa pantalla. **80/110=** Preparan pantalla de juego. **120/150=** Inicializan variables. **160/390=** Lazo principal. **170/180=** Comprueban teclado. **220=** Comprueba si se pulsa "m" y pone obstáculo en caso afirmativo. **250/260=** Controlan movimiento del alienígena. **280=** Controla si el alienígena ha aterrizado. **300/370=** Si el **"score"** es alto, introduce un nuevo alienígena en el juego. **400/440=** Actualizan el **"Récord"**. **3000/3020=** Controlan coordenada vertical alienígena. **3500/3520=** Idem alienígena **2. 4000/4080=** Imprimen barrera y superficie terrestre. **7000/7110=** Rutina de **"Crash"** y final. **8000/8080=** Presentación e instrucciones. **9000/9700=** Primera presentación y generación de caracteres.

```
  1 REM
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@     A L E R T A   A L I E N     @
@ Marcelo Paulukk  -  Misiones    @
@ Programacion Popular - No. 13   @
@  CZ Spectrum/TK 90X/TS 2068     @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

  50 INK 7: PAPER 0: BORDER 0: C
LS
  60 GOSUB 9000
  70 GOSUB 8000
  80 PRINT AT 0,0; PAPER 2; INK
6;" PUNTOS          RECORD  0
 "
  90 LET hi=0
 100 GOSUB 4000
 110 SOUND 1,30: PRINT AT 2,10;
FLASH 1;"ALERTA ALIEN": PAUSE 10
0: PRINT AT 2,10;"          "
: PAUSE 50
 120 LET sc=0
 130 LET p=15: LET q=1: LET f=0:
 LET g=1
 140 LET v=1: LET w=1: LET h=1:
LET i=1
 150 LET x=15: LET y=20
 160 LET a=x: LET b=y
 170 LET y=y-(INKEY$="q" AND y>3
)+(INKEY$="a" AND y<20)
 180 LET x=x-(INKEY$="o" AND x>0
)+(INKEY$="p" AND x<31)
 190 IF ATTR (y,x)=5 THEN SOUND
.01,40
 200 PRINT AT b,a;" ";AT y,x; IN
K 7;"A"
 210 PRINT AT q,p;" ";AT q,p-1;"
 "
 220 IF INKEY$="m" THEN PRINT AT
 y-1,x; INK 5;"C"
 240 LET p=p+v: LET q=q+w
 250 IF p=31 OR p=0 THEN LET v=-
v: SOUND .01,15
 260 IF q=1 THEN LET w=-w: SOUND
.01,15
 270 IF ATTR (q,p)=5 THEN SOUND
.01,50: GOSUB 3000
 280 IF ATTR (q,p)=4 THEN GOTO 7
000
 290 PRINT AT q,p; INK 6;"B"
 300 IF sc<1500 THEN GOTO 380
 310 PRINT AT g,f;" ";AT g,f-1;"
 "
 320 LET f=f+h: LET g=g+i
 330 IF f=31 OR f=0 THEN LET h=-
h: SOUND .01,15
 340 IF g=1 THEN LET i=-i: SOUND
.01,15
 350 IF ATTR (g,f)=5 THEN SOUND
.01,50: GOSUB 3500
 360 IF ATTR (g,f)=4 THEN GOTO 7
000
 370 PRINT AT g,f; INK 6;"B"
 380 LET sc=sc+1: PRINT AT 0,8;
PAPER 2; INK 6;sc
 390 GOTO 160
 400 IF sc>=hi THEN LET hi=sc: P
RINT AT 0,25; PAPER 2; INK 6;hi:
 PRINT AT 0,8; PAPER 2; INK 6;"0
 "
 410 FOR z=1 TO 20
 420 PRINT AT z,0; INK 0;"
                              "
 430 NEXT z
 440 GOTO 100
3000 LET v=v: LET w=-w
3010 IF q=21 OR q=0 THEN LET w=-
w
3020 RETURN
3500 LET h=h: LET i=i
3510 IF g=21 OR g=1 THEN LET i=-
i
3520 RETURN
4000 FOR s=1 TO 30: FOR t=7 TO 1
3 STEP 2
4010 PRINT AT t,s; INK 5;"C": SO
UND .01,s
4030 NEXT t: NEXT s
4040 FOR j=0 TO 31
4050 PRINT AT 21,j; INK 4;"D": S
OUND .01,2*j
4060 NEXT j
4070 PRINT AT 2,10; INK 0;"
                "
4080 RETURN
7000 IF ATTR (q,p)=4 THEN PRINT
; INK 6; BRIGHT 1;AT q-1,p-1;"FH
J";AT q-2,p-1;"EGI": SOUND .05,3
0: PRINT AT q-1,p-1; INK 0;"
";AT q-2,p-1; INK 0;"  "
7010 IF ATTR (g,f)=4 THEN PRINT
; INK 6; BRIGHT 1;AT g-1,f-1;"FH
J";AT g-2,f-1;"EGI": SOUND 5,10:
 PRINT AT g-1,f-1; INK 0;"  ";A
T g-2,f-1; INK 0;"  "
7020 PRINT AT 21,0; PAPER 4; INK
 7; BRIGHT 1; FLASH 1;"DDDDDDDDD
DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"
7030 PRINT AT 3,11; PAPER 1; INK
 7; FLASH 1;"GAME OVER"
7040 FOR b=60 TO -20 STEP -2
7050 SOUND .01,b
7060 NEXT b
7070 INPUT "    Otro juego? (s/n
)"; LINE a$
7080 IF a$="s" OR a$="S" THEN GO
TO 400
7090 IF a$="n" OR a$="N" THEN CL
S : GOTO 7110
7100 IF a$<>"s" OR a$<>"S" OR a$
<>"n" OR a$<>"N" THEN GOTO 7070
7110 FOR x=0 TO 15: PRINT ' INK
 RND*6;TAB RND*15;"OK,!!!!": POK
E 23692,255: NEXT x: CLS
8000 FOR b=1 TO 7: SOUND .2,30:
PRINT AT b,3; INK 0; PAPER b;" A
 L E R T A   A L I E N ": NEXT b
8001 IF a$="n" OR a$="N" THEN ST
OP
8003 PRINT AT 10,12; INK 5; BRIG
HT 1;"CONTROLES"
8005 PRINT AT 12,0; PAPER 5; INK
 1;"SUBIR BAJAR  DECHA IZQDA BAR
RERA
    "; INK 0; PAPER 7; BRIGHT 1;
"  Q      A      O      P      M
 "
8007 FOR c=1 TO 14: PRINT ; PAPE
R 6; INK 3;AT 20,c;" PULSA UNA T
ECLA >": NEXT c: PAUSE 0
8008 CLS
8009 PRINT BRIGHT 1;AT 2,0;"¿¿
Quien esta destrozando la protec
cion de la tierra?"; BRIGHT 1; I
NK 3;" "
8010 PRINT BRIGHT 1;"  Cuanto p
odras resistir defendiendo la ti
erra contra el alienigena?."
8020 PRINT BRIGHT 1;"  Trata de
 retrasar su invasion aumentando
 la barrera de protec-cion."
8030 PRINT BRIGHT 1;"  Podras e
vitar el ataque del segundo alie
nigena???"
8060 FOR c=0 TO 31: PRINT BRIGHT
 0;AT 19,c; PAPER 1; INK 7;"
  PULSA UNA TECLA PARA JUGAR>":
NEXT c
8065 SOUND .4,12: SOUND .4,19: S
OUND .2,17: SOUND .2,16: SOUND .
2,14: SOUND .4,24: SOUND .4,19:
SOUND .2,17: SOUND .2,16: SOUND
.2,14: SOUND .4,24: SOUND .4,19:
 SOUND .2,17: SOUND .2,16: SOUND
 .2,17: SOUND .4,14
8070 PAUSE 0: CLS
8080 RETURN
9000 FOR n=1 TO 10
9001 FOR d=1 TO 5: PRINT FLASH 1
;AT 7,8;" ALERTA ALIEN ": SOUND
.05,20: NEXT d: FLASH 0
9010 READ a$
9020 FOR p=0 TO 7
9030 READ q: POKE USR a$+p,q
9040 NEXT p
9050 NEXT n
9060 DATA "A",129,66,102,153,153
,102,102,153,"B",129,90,60,126,1
26,60,90,129,"C",24,24,36,36,66,
102,153,255,"D",241,159,241,159,
241,159,241,159,"E",0,0,2,2,9,37
,16,8,"F",100,2,225,24,70,0,252,
0,"G",16,146,84,84,85,17,130,130
,"H",84,84,17,186,124,124,254,16
,"I",0,0,128,128,32,72,16,32,"J"
,76,128,14,4,8,196,0,126,0
9700 RETURN
```



Exprimiendo las MSX

Sugerencias para teclas de función y cómo definir caracteres!

1. Manejo del cursor en MSX

Podemos redefinir las teclas de función **F1...F5** usando caracteres de control de modo que nos permitan un manejo más ágil del cursor. Resulta conveniente, cuando queremos modificar un listado, disponer de una forma cómoda de acceder a la palabra anterior o a la siguiente. Los caracteres de control respectivos son **CTRL B** y **CTRL F**. El listado que presentamos incorpora dichos caracteres de control a las teclas **F1** –para desplazar el cursor a la izquierda– y **F2** –a la derecha. Agregamos en la definición de las teclas los caracteres gráficos **174** y **175**, que sugieren movimiento a izquierda y a derecha respectivamente, para identificar sus funciones más fácilmente.

Otro truco que usamos aquí es el del carácter **21 (CTRL U)** que borra la línea donde se halla el cursor. Normalmente, para usar las funciones **F4 (LIST)** y **F5 (RUN + ENTER)** previamente debemos llevar el cursor a una zona limpia de la pantalla para no generar un error de sintaxis; anteponiendo **CHR$(21)** en la definición de estas funciones borramos lo que esté en esa línea antes de emitir la orden **LIST** o **RUN**, con lo que ya no tenemos que preocuparnos de lo anteriormente escrito.

Este programa, si disponemos de unidad de diskette, puede ser llamado por un archivo **"BATCH"** autoejecutable para que las funciones se redefinan automáticamente.

```
10 KEY 1,CHR$(18)+"«"+CHR$(8)+CH
R$(2)
20 KEY 2,CHR$(18)+"»"+CHR$(8)+CH
R$(6)
30 KEY 4,CHR$(21)+"LIST"
40 KEY 5,CHR$(21)+"RUN"+CHR$(13)
```

2. Definición de caracteres en MSX

Sabiendo que la tabla de diseños de caracteres en **MSX** reside en **VideoRAM** a partir de la dirección **2048 decimal** cuando estamos en modo 0 (es decir, **SCREEN 0**), podemos alterar la configuración gráfica de cualquier carácter que deseemos, de los 256 del juego standard, y sustituirlo por un dibujo de nuestra creación.

La dirección del primero de los ocho bytes que conforman cada carácter se obtiene tomando su código **ASC II** –llamémoslo **A**– y haciendo la cuenta

2048+8xA.

Quienes estén duchos en la codificación de *sprites* ya sabrán cómo redefinir caracteres a su antojo, pero para los no iniciados daremos la receta:

1. **Elegir un carácter** a redefinir y averiguar su código **ASCII** con la función **ASC.** Ejemplo: para redefinir el carácter " " (**espacio en blanco**), hacer **PRINT ASC (" ")**. Obtenemos su código **ASCII** que es **32**.
2. **Dibujar en papel** sobre una cuadrícula de 8x8 el diseño deseado, ennegreciendo cuadraditos y dejando en blanco de acuerdo al dibujo.
3. **Asignar a cada columna** de la cuadrícula los números **128,64,32,16,8,4,2,1**, de izquierda a derecha.
4. **Para cada fila** de la cuadrícula, hacer la suma de los números antedichos en cuyas columnas haya un cuadradito ennegrecido. Obtenemos así **ocho números** entre 0 y 255, uno para cada fila.
5. **Calcular** las ocho direcciones de los bytes del diseño del carácter (multiplicando su código **ASCII** por ocho y sumándole **2048**; esto da la dirección del primer byte, y sumando uno sucesivamente siete veces obtenemos las siete direcciones restantes).
6. **Si las direcciones son d1,d2,d3...**, etc., y los números extraídos de la cuadrícula son **n1,n2...**, etc., sólo falta hacer

VPOKE d1,n1:VPOKE d2,n2:VPOKE d3,n3:... VPOKE d7,n7

El diseño del carácter habrá cambiado al deseado y permanecerá así hasta que dictemos **SCREEN 0**. La definición volverá a ser la original, por lo cual para no perder la nuestra conviene que incorporemos todos los pasos descriptos a un programa, y conservarlo en cinta o diskette.

Ejemplo: redefinimos el carácter **"A"**. El programa es el siguiente:

```
10 DATA 62,65,85,85,129,165,129,
126
20 S=2048+65*8
30 FOR K=0 TO 7:READ BY:VPOKE S+
K,BY:NEXT
```

Exprimiendo las C-64 y C-128

Más trucos!!!... Más!!!... Sigue el delirio!!!

Tecla RUN programable

El carácter **CHR$(131)** equivale a **SHIFT+RUN/STOP**. Es decir que automáticamente carga y corre un programa. Por desgracia no podemos tipear **PRINT CHR$(131)** y obtener este resultado, pero podemos **POKE**'ar este código en el buffer del teclado de la siguiente manera:

Para C-64 hacer **10 POKE 631,131:POKE 198,1:END**

Para C-128 hacer **10 POKE 842,131:POKE 208,1:END**

Cuando se ejecute la línea recién descripta, se imprimirá la combinación que decíamos. Podemos utilizarla para **"enganchar"** programas de modo que se carguen y corran unos a otros. Cuando ejecutamos un **LOAD** desde un programa existen restricciones respecto del tamaño del programa a cargar, *pero con este truco no*.

Pausa en un programa

Para detener un programa hasta que se pulse una tecla, probemos:

```
10 PRINT "Pulse una tecla para continuar"
20 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0
```

En la **C-128**, úsese **208** en lugar de **198**.

Simulación de instrumentos musicales

Para simular timbres de distintos instrumentos, probemos estos **POKE**s:

Instrumento	Forma de Onda	A/D	S/R	Velocidad de pulso
Flauta	17	96	0	-
Trompeta	33	96	0	-
Piano	65	9	0	Bajo 255,Alto 0
Clave	33	9	0	-
Acordeón	17	102	0	-
Organo	17	0	240	-
Xilofón	17	9	0	-

Usando comandos directos

Hay ciertos comandos ilegales en modo directo, como **INPUT, GET** y **DEF FN**. Para utilizarlos en modo directo podemos escribir una línea cuya primera parte coloque un número distinto de **255** en la dirección **58**; en el resto de la línea, luego de los dos puntos (:), podemos usar cualquier comando Basic. ejemplo: **POKE 58,1:DEF FN A(x) =2*X:PRINT F N A(5).**



SOFTITECA

En el pasado mes de mayo tuvo efecto **INFOCOM '86** en los salones del Sheraton Hotel, en la que, como expositores, tuvimos oportunidad de tomar contacto, una vez más, con nuestros queridos amigos. En esta Primera Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Oficina, vivimos momentos muy agradables, ya que pudimos prestar asistencia y asesoramiento a muchísimos adictos a la computación. Resultó notorio el interés por los magníficos libros que exhibimos.

Vayamos a los comentarios de libros disponibles, pero antes, queremos DEJAR BIEN ACLARADO QUE LOS PRECIOS DE LOS LIBROS DEBEN SER CONSIDERADOS SOLAMENTE INDICATIVOS DE LOS QUE REGIAN AL 15 DE MAYO PPDO. YA QUE CASI TODOS ELLOS PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES. ES NECESARIO **CONFIRMARLOS** ANTES DE EFECTUAR LAS COMPRAS!!!

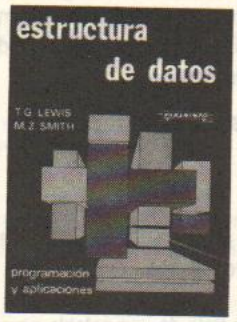
Libro importado y distribuido por DISTRIBUIDORA YENNY S.R.L. (Ref. Nº 4)

Editado por PARANINFO S.A., Madrid (España):

***ESTRUCTURAS DE DATOS, de T. G. Lewis y M. Z. Smith.**

Es un compendio de información de gran alcance donde se introduce, al lector no iniciado, en el conocimiento de las estructuras de datos mediante un método progresivo de aprendizaje. Pero el lector experimentado, también lo encontrará de gran utilidad, ya que en la exposición se ha tratado de aunar la eficacia en el conocimiento de esta materia y el beneficio aportado, por lo que constituye una obra de consulta permanente. Orientado a las aplicaciones, incluye numerosos ejemplos para que el estudiante vea la utilidad y variedad de las estructuras de datos.

Precio: ~~₳~~ 25,99 (404 páginas).



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

***PROGRAMAS PRACTICOS PARA EL COMMODORE 64. Una Biblioteca de Módulos y Subrutinas, de David Lawrence.**

Es una colección de muy sólidos y sofisticados programas, en áreas tales como Almacenamiento de Datos, Finanzas, Gráficos, Contabilidad Doméstica, Educación y Juegos de Habilidad. Han sido diseñados para obtener el máximo de las especiales características del **CBM64**. Algunos de los más avanzados incluyen un procesador de palabras y de texto, un programa sintetizador de sonido y música, un editor de sprites y otro que permite la introducción en el modo de gráficos en alta resolución. Esta característica no es posible con el Basic estándar. Cada programa se explica con detalle, línea a línea, y está construido a base de rutinas y módulos de aplicación general.

En la misma serie encontramos:

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

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

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

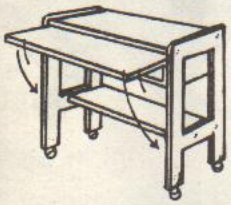
***JUEGOS PARA EL COMMODORE 64, de Owen Bishop.**

ARMELO UD. MISMO

MESAS PARA COMPUTADORAS

Primer programa ordenador compatible con todas las computadoras personales.

1. Secreter Computer desarmable
.s 65-65x40
s. 75-80x50



Guarda la computadora y los accesorios de trabajo
Armelo Ud. mismo
De finísima terminación caoba y guatambú
Zonas disponibles para comerciantes

2. Tire Computer desarmable
t 70-70x45
t 80-80x45



YONIAL

Fábrica y ventas: YONIAL
Lambaré 865 (1185)
88-5868/89-0558

Envíos al interior contra giro o cheque a nombre de Juan N. Schwalb

Ref. Nº 62

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

Todos ellos ya comentados por nosotros en el N° 11 de P.P.

Precio: ₳ 13 (184 páginas).

***EL CUADERNO DE LOGO. Ejercicios Ilustrados para el Apple, de M. J. Winter.**

Ambas obras son una introducción al lenguaje **LOGO** y enseñan cómo se lo puede utilizar en la resolución de problemas. Dentro de la misma base estructural, cada uno de ellos está adaptado a los requerimientos de la máquina a la que está dedicado. A este respecto, no debemos olvidar la gran compatibilidad existente entre Apple y la cada vez más popular **TK2000/II Color**.

Estos libros de informática educativa han sido escritos pensando en los niños de Enseñanza Primaria. Con alarde imaginativo, les enseña qué es una "tortuga", qué son los procedimientos, cómo trabajar en la resolución de problemas gráficos, con variables, en Geometría e incluso con la recursividad. En combinación con el lenguaje LOGO de cada máquina, se convierten en una rica experiencia educativa con este lenguaje orientado al uso en la escuela. Están estructurados en forma de lecciones, su presentación es excelente y resultan atrapantes por la amenidad y simpleza de su estilo y por el elevado sentido didáctico con que fueron concebidos.

Precio: ₳ 18 cada uno (200 páginas).

***MICROPROCESADORES Y LOGICA PROGRAMADA, de Kenneth L. Short.**

Es el tratamiento integrado, unificado y bien escrito de los importantes conceptos del hardware y software que se utilizan en el diseño de los sistemas efectivos basados en microprocesador. Los abundantes ejemplos prácticos se focalizan en el uso de un único microprocesador –el 8085A– y evita la frecuente confusión que supone el empleo de varios, permitiendo proceder con rapidez en el diseño propiamente dicho de interfaces. Brinda una visión en los muchos compromisos hardware/software a disposición de los diseñadores, un examen completo de los dispositivos periféricos digitales y analógicos y descripciones detalladas de los muchos dispositivos programables LSI que pueden usarse con ventaja para la reducción de componentes en exigencias computacionales. Contiene numerosas ilustraciones.

Precio: ₳ 33 (528 páginas).



***TECNICAS Y ELEMENTOS DE PROGRAMACION - Diseño de Algoritmos, de Fernando Virgós.**

Dirigido a los que desean introducirse en la Informática con un planteo que vaya más allá del mero aprendizaje de un lenguaje de programación o a los que, habiendo tomado inicialmente esta via, se dan cuenta de sus limitaciones y desean completar su formación. El libro consta de dos partes, una presentando los elementos y conceptos físicos de programación y técnicas a emplear en el diseño de algoritmos y otra, de tipo práctico, haciendo uso de los conocimientos adquiridos aplicándolos a ejemplos de diseño. Dado el planteo del libro, éste debe ser estudiado antes del aprendizaje de cualquier lenguaje de programación (Fortran, Cobol, Basic, Pascal, Forth...), que quedará reducido a conocer una gramática concreta. No obstante, para conseguir una mayor motivación, es perfectamente admisible estudiarlo en paralelo con uno de estos lenguajes, siempre que quede claro que su gramática no es más que un caso particular.

Precio: ₳ 16 (208 páginas).

***MICROPROCESADORES DE 16 BITS, de Ian R. Whitworth.**

Es una introducción exhaustiva a los microprocesadores de 16 bits. Comienza repasando los conceptos básicos sobre el funcionamiento de los microprocesadores, para aquellos que no estén familiarizados con dichos dispositivos, antes de pasar a ocuparse de los "seudo-microprocesadores" de 16 bits intrermedios y de la nueva generación de dispositivos. Los interfaces, los juegos de instrucciones y el software en código ensamblador, tienen cada uno de ellos un capítulo dedicado, lo mismo que el software de sistema y los sistemas operativos, los lenguajes de alto nivel y los sistemas multimicroprocesadores. Se cubren también las aplicaciones de procesado de señal y control y se da un vistazo a los desarrollos futuros más probables. Sin duda será de gran utilidad a los ingenieros del campo de la electrónica, telecomunicación e informática o a los estudiantes del tema.

Precio: ₳ 30 (376 páginas).

***EL LIBRO DEL ROBOT, de Richard Pawson.**

Se trata de una notable novedad, de gran actualidad, que será de interés para las personas que deseen mantenerse al día en una sociedad en contínuo cambio. Es una verdadera guía para principiantes, muy completa en el campo de la Robótica, escrita con claridad y sencillamente, no presupone ningún conocimiento previo de matemática, electrónica o de computadores y que abarca todos los temas, desde los robots de juguete y de la ficción, cómo funcionan los robots, la utilización de los robots en la educación y en la industria, hasta, inclusive, el futuro de los robots. Proporciona las instrucciones completas y paso a paso para más de una docena de robots que uno mismo podrá construir y controlar mediante un computador hogareño. La mayoria de los proyectos ni siquiera requieren herramientas o técnicas especiales. Muy ilustrado con fotografías, dibujos y diagramas.

Precio: ₳ 25 (192 páginas).

Libros editados y distribuidos por EDITORIAL "EL ATENEO" S.A. (Ref. N° 24)

***INTRODUCCION A LA PROGRAMACION SISTEMATICA, de Niklaus Wirth.**

Presenta la programación como la técnica de construir y formular algoritmos de una manera sistemática. El autor no destaca ninguna área específica de aplicación, elige los ejercicios y los ejemplos de acuerdo a su conveniencia para demostrar, de un modo más amplio, problemas y métodos de solución válidos. Con el mismo criterio destaca estructuras algorítmicas fundamentales, antes que detalles de notación y de lenguaje de programación. No dudamos que será muy útil para las personas interesadas en la construcción sistemática de algoritmos como parte de su instrucción matemática básica y, también, proporcionará excelentes ideas y ejercitación adecuada a quienes siguen cursos especializados de nivel terciario.

Precio: ₳ 5,30 (172 páginas).

***EL ARTE DE PROBAR EL SOFTWARE, de Glenford J. Myers.**



Lo estimamos muy conveniente para programadores de todos los niveles y para estudiantes de programación, pues podrán hallar en este libro excelente información, una importante lista de ayuda-memoria para control, pruebas de autoevaluación y una actualizada bibliografía. Proporciona un enfoque esencialmente práctico de la naturaleza y propósito de las pruebas del software. No sólo cubre temas de metodología para el

diseño de casos de pruebas efectivos, sino también temas sicológicos y económicos, fundamentales para entender las verificaciones de programas.

Precio: ₳ 4,60 (175 páginas).

Libros editados y distribuidos por EDITORIAL KAPELUSZ S.A. (Ref. Nº 23)

Tal como prometiéramos en el número anterior y para satisfacción de los usuarios de la **TI99/4A**, antes que nada, daremos un detalle completo de los libros que forman **"CCP"**, es decir la conocida "Colección Computación Personal" de esta editorial, en la cual el predominio de textos dedicados a estas máquinas es abrumador.

–TI-99/4A. JUEGOS ₳ 10.01

–TI-99/4A. JUEGOS PARA NIÑOS ₳ 8.16

–TI-99/4A. GRAFICOS Y SONIDOS ₳ 8.83

–TI-99/4A. 31 PROGRAMAS ₳ 9.74

–SINCLAIR. JUEGOS DE ACCION ₳ 9.74

–*CZ. 49 PROGRAMAS EN BASIC ₳ 9.80

–*TI-99/4A. JUEGOS DE ACCION ₳ 10.50

–*TI-99/4A. SELECCION 30 PROGRAMAS ₳ 10.50

–*COMMODORE 64. JUEGOS ₳ 10.50

–*LOGO. MI PRIMER MANUAL -

Todavía sin precio (Está en impresión!!!)

De estos últimos, que son las novedades, hemos comentado en el número anterior **COMMODORE 64. JUEGOS** y **TI-99/4A. JUEGOS DE ACCION**. Con respecto a los restantes, dejamos para el próximo ejemplar los correspondientes comentarios.

Cabe agregar que, si bien no forma parte de la colección mencionada, esta editorial tiene también publicado ***COMPUTACION. PROGRAMACION BASIC, de Carlos Pantín y Oscar Sardella**, un excelente manual introductorio en este lenguaje, **que comentáramos en nuestro número 9** y que está a la venta en ₳ 3,68.

SOFTWARE

En nuestro país existe cada vez más cantidad y mejor calidad de software de todo tipo, que brindan eficaz soporte al creciente parque de máquinas de computación en existencia. La creatividad local sigue siendo minoritaria respecto a la gran cantidad de material "importado" que se encuentra, pero ésto sucede en casi todas partes del mundo. Esperamos, de todas maneras que esta situación se revierta paulatinamente, ya que **materia prima**, nos consta, hay en abundancia.

Como siempre, recordamos que la mayoría de programas desarrollados para **Spectrum** son compatibles con la **TK90X** y los programados en Basic, también lo son con la **TS2068**. Probarlos antes de comprar!

Editados y distribuidos por ARVOC S.A.I.C.F.I. (MICRODIGITAL) Ref. Nº 1

***CONTROL E INVENTARIO DE STOCKS. Casete para CZ2000, TK90X, ZX Spectrum - 48K.**

Funciona con cualquier memoria a partir de 16K. El programa ajusta automáticamente el número de fichas de stock que pueden ser grabadas de

LO NUEVO DE

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS
Para Capital y Gran Buenos Aires
Servicios de Informática S.A.
Paraná 164
Tel.: 35-3329/1631/0832
(1017) Capital

Para el Interior
Compumaster S.R.L.
Montevideo 373 p.10
Tel.: 46-9749/9753
(1019) Capital

SERVICE INTEGRAL
COMMODORE
HARD Y SOFT
PROYECTOS ESPECIALES

MACH = 5
S' MORE
STAR DOS
CAPTURE
KEY PAD DEC
PROMENADE
VOICE MASTER
LAPIZ OPTICO DEC
CONVERSORES NTSC = PAL N

PRODUCCION '86
LA VANGUARDIA ARGENTINA
EN FABRICACION DE ACCESORIOS
PARA HOME COMPUTERS
PUEYRREDON 1990 p.4 "A" (1119) Capital – Tel.: 83-5241

Ref. 18

acuerdo a la memoria disponible. Ofrece una serie de funciones para añadir, presentar y corregir la información sobre el stock y se puede programar todo movimiento de los artículos del stock.
Precio: ₳ 4,80

***FICHERO MUSICAL. Casete para CZ2000, TK90X, ZX Spectrum - 48K**

Permite listar en fichas todo lo relativo a piezas de música: autor, tema, etc. Actúa como un verdadero archivo de datos. Permite ordenar, de una buena vez, todo el desorden en que generalmente tenemos las partituras. Utilísimo.
Precio: ₳ 4,80

***TAPPER. Casete para CZ2000, TK90X, ZX Spectrum - 48K.**

Juego muy atractivo con mediana dificultad. Uno es el barman que intenta complacer a sus clientes para que los mismos no se queden sin bebida. Hay que atender 4 salones y tener cuidado con los clientes rebeldes. Atractivo.
Precio: ₳ 4,80

***MAGIC CARPET. Casete para CZ2000, TK90X, ZX Spectrum - 16K.**

Hay que atravesar cuevas funestas en busca de la lámpara maravillosa que ha sido robada. En una cueva, un feroz Dragón lanzará fuego mortal y además hay vampiros sanguinarios. Como se dispone de poco tiempo, hace falta mucha habilidad y... Suerte!
Precio: ₳ 4,80

***FINDERS KEEPERS. Casete para CZ2000, TK90X, ZX Spectrum - 48K.**

El jugador es un caballero mágico al que se le ha confiado la misión de buscar un excelente regalo de cumpleaños para una hermosa princesa. ¡Merece ayuda!
Precio: ₳ 4,80

SOFTWARE MICROSOFT para TK 2000/ II Color

***CARRERA.** Casete con programa de juegos animados. El jugador es piloto de auto de carreras de demolición, pero debe correr en dirección contraría a su auto teleguiado, sin chocar. Para vencer en cada batería deberá recorrer todo el circuito por lo menos una vez. La pista está marcada y el auto a medida que avanza irá borrando las marcas del piso. Al final de algunas baterias, otro auto teleguiado será puesto en pista, también en dirección contraria!!! Enloquecedor!
Precio: ₳ 4,80

***ZAPATAS.** Casete con programa de ingeniería. Calcula zapatas de hormigón armado, es por lo tanto, específico de ingeniería civil. Maneja informaciones acerca de la columna de hormigón armado y del suelo y prueba resultados para su cálculo, además de una interesante representación en perspectiva de la zapata.
Precio: ₳ 4,80

***CONVERSOR NUMERICO.** Casete con programa educativo, de amplia aplicación, fundamentalmente en el área de programación en lenguaje de máquina, ya que permite la conversión de números decimales en hexadecimales y viceversa, para lo cual sólo hay que digitar el número que se desea convertir.
Precio: ₳ 4,80

***PANICO.** Casete de juego animado, muy emocionante. En un edificio, temido por todos por haber sido ocupado por un científico que realizaba estudios de genética, existen ahora extrañas criaturas que es imperioso destruir. Para ello hay que hacerlas caer en pozos, golpeándoles con un martillo en la cabeza. Al principio hay sólo tres seres, pero aumentarán rápidamente y los nuevos seres serán más residentes cada vez. Divertidísimo!
Precio: ₳ 4,80

Producidos y distribuidos por LEUCO-SOFT S.R.L. (Ref. N° 11)

Casetes LOS JUEGOS DEL PIRATA. Para CZ2000, TK 90X y ZX Spectrum - 48K.



***COSMIC CRUISER.** Una estación espacial lejana de la Tierra ha sido atacada por los Silones. Un crucero cósmico debe rescatar a los tripulantes. No hay posible ayuda ya que es nave única por esas Galaxias. Sólo se cuenta con un arma Laser instalada en un costado y una pistola. hay que hacer boquetes y tratar de introducirse a través de ellos, para matar a todos los Silones y recoger a algún tripulante prisionero. Exige mucha concentración.

***MOON ALERT (Reverso).** La nave se ha posado con toda delicadeza sobre la superficie de la Luna. Hay que recorrer el satélite, pero con cuidado, pues si bien el vehículo es muy ágil, también es excesivamente frágil. No se puede caer en un pozo o tropezar con una piedra. Hay que defenderse, asimismo, de todo tipo de Aliens que intentan destruir la nave espacial. ¡Con mucho gancho!
Precio: ₳ 4,50

Casetes LOS JUEGOS DEL PIRATA. Para Comodore 64.

***ZAXXON.** Consiste en manejar un veloz jet con increíble realismo. Son asombrosos los movimientos tridimensionales que pueden realizarse. Se debe destruir todos los objetos que se encuentren al pasar, evitando los misiles. Se necesitará gran pericia para atravesar angostas ranuras en las paredes o salvarse de mortales rayos Laser. Luego habrá que destruir numerosas naves. Si se salvan todos estos peligros espera un nuevo nivel de juego con más dificultades. Así se puede llegar (¡lo dudamos!) hata encontrar un feroz monstruo que atacará con cohetes y que habrá que eliminar. ¡Es bárbaro!

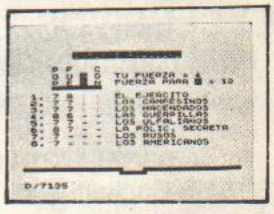
***ASTRO COMBAT (Reverso).** el objetivo es proteger la Tierra de una terrible invasión. Una vez en la nave espacial se ven aparecer enemigos que intentarán destruirla. También aparecen mortíferas Megaminas que si llegan a la Tierra la destruyen automáticamente, viéndose al planeta volar por los aires. Pueden seleccionarse hasta 24 niveles distintos de juego, con diferentes grados de dificultad. ¡Cumpla su misión!
Precio: ₳ 4,50

Editados y distribuidos por CZERWENY ELECTRONICA S.A. (Ref. N° 2)

***CAMINOS DE GRIMM. Casete para CZ1000/1500, TK83/85 y ZX81 - 16K.**

Juego interactivo que trata de una persecusión dentro de un laberinto e mplica el manejo de muchos signos gráficos. Consiste en guiar al Joven Príncipe eludiendo a los Habitantes del Laberinto. ¡A empezar a caminar!
Precio: ₳ 3,24

***EL DICTADOR. Casete para CZ1000/1500, TK83/85 y ZX81 - 16K.**



Hay que conservar el poder todo lo posible, haciendo frente a plagas o alianzas revolucionarias. Se empieza con un capital para pagar gastos mensuales y también informes de la policía secreta. Es muy actual y divertido.
Precio: ₳ 3,54

***EDDIE EL ESQUIMAL. Casete para CZ Spectrum - 48K.**

Se cumple en varias etapas. En la primera, Eddie busca al pingüino y debe traerlo de regreso, cuidándose de los agujeros en el suelo y de los osos. Debe salvar a tres pingüinos para pasar a la siguiente etapa, en la cual se debe aplastar a los enemigos, empujando cubitos de hielo. Entretenido.

SOFTI CLUB

1- Me adhiero al pedido hecho por **Cándido O. Sáez** en cuanto a la publicación de artículos sobre **HARDWARE**, para poder fabricar uno mismo algunos elementos útiles como interfases, etc.; además se incluyen este tema deberán dar las direcciones de los lugares en donde se puedan conseguir los elementos que se necesiten (integrados, transistores, resistencias, etc.).

2- Reitero mi pedido sobre publicación de notas sobre **PROTECCION DE PROGRAMAS Y ASSEMBLER.**

3- Desearía saber qué tengo que teclear para obtener la dirección y longitud de un programa **LM** o **BASIC.**

Gustavo Rigo,
Quilmes, P.B.A.

1- Con respecto a tu inquietud, *Gustavo*, que es la misma que la de otros lectores, te decimos que pronto vamos a publicar sobre hardware. Creemos que la publicidad relativa al tema es amplia.

2- También publicaremos oportunamente.

3-La forma más fácil de calcular la longitud de un programa *Basic* es anotando el resultado de la instrucción *FREE* con la máquina "vacía", es decir, sin programa *Basic* cargado, cargando entonces el programa que se quiere medir y volviendo a calcular *FREE*, estamos hablando, *Gustavo*, de tu *2068*. La longitud del programa será entonces la diferencia entre ambos valores. La dirección de comienzo y la longitud de un programa en *LM* sólo puede obtenerse leyendo la información contenida en su cabecera, o bien conociendo el programa cargador *Basic* que lo carga y ejecuta.

Bip, Bip.

Estoy entusiasmadísimo con el tema de la telecomputación (vía modem) y estoy pensando en la idea de comprarme uno. Por más que todavía no hay demasiadas bases de datos pienso que me puede servir para el futuro. Por eso quiero pedirles que dediquen en alguna revista un espacio para comentar el tema y enumerar las bases de datos que existen hasta el momento.

Tengo grandes dudas:

1- ¿Conviene utilizar la ***Red Nacional de Transmisión de Datos* (ARPAC)** para comunicarse con otra persona en **Buenos Aires?**, ¿o simplemente se puede hacer por mi línea telefónica llamándolo?

2- ¿Qué tipo de modem conviene comprar?, ¿uno que responde a la norma americana **BELL 103** (y con el cual no se puede ingresar a **ARPAC**) o una norma argentina **CCITT** (protocolo **X28**) y con el cual sí podemos ingresar a la red?

Por último: ¿qué precios son los "justos" para una modem? Les hago esta pregunta porque averigué el precio de un modem bi-norma y me dijeron uno más alto que el del valor de mi computadora (~~A~~ 400)...

Francisco Agote Robertson,
San Isidro, P.B.A.

1- Te respondemos, *Francisco:* Si vos querés comunicarte con amigo/s te conviene utilizar el teléfono; caso contrario, para actividades de tipo empresario, usarás *ARPAC*.

2- Te conviene adquirir uno argentino porque el de U.S.A. no es compatible.

3- El mercado se rige por precios en dólares, internacionales, que son fijos. A lo mejor para algunos bolsillos no son justos, pero son esos. Chau y suerte.

Soy estudiante de análisis de sistemas y poseo una **TI99/4A.** Quisiera pedirles si no pueden publicar, si es que lo poseen, un programa de ecuaciones de 2º grado (que resuelva ecuaciones reales e imaginarias), pues me sería de mucha utilidad, o si no, que me informaran dónde dirigirme para conseguirlo. Además quisiera solicitarles si tienen la dirección de algún club de usuarios de **TI99/4A,** para poder comunicarme con ellos.

Stella Maris Balmaceda
San Lorenzo, Santa Fe

Como gentileza a tu pedido el *Club TI99/4A* te envía este programa y te da su dirección: *Pueyrredón 860 - 9º Piso (Centro de Educación Informática) TE: 86-6430* y *89-4689*. Ellos podrán informarte si existen clubes más cercanos a tu domicilio.

Gracias y suerte.

Quería hacer una aclaración, en el **Nº 9** el **Sr. Ricardo Portilla** da un consejo muy útil para los usuarios de **TI99/4A** pero le faltó un pequeño detalle, además del módulo de **"Extended Basic"** es necesaria también la expansión de memoria **(E.M.)** ya que el subprograma **INIT** verifica que la **(E.M.)** esté conectada, prepara la computadora para ejecutar programas en assembler y carga una serie de rutinas de soporte de la expansión de memoria.

Los subprogramas **INIT, LINK, LOAD** y **PEEK** se utilizan para acceder a rutinas en assembler. De ellos el único que se puede utilizar es **PEEK** que cumple funciones similares a las conocidas para otras máquinas, es decir permite conocer los contenidos de posiciones de la memoria. Cuando hablo de que el único subprograma que se puede utilizar es **PEEK,** me refiero a que no se necesita la **E.M.**

Marcelo Guaita
Córdoba

Te agradecemos tu aclaración, *Marcelo*. Chau y hasta pronto.

COMMODORE 16-64-128. Disk Drive Drean Commodore 1541. Drive 1571. Joystick. Datasette. Fast Load c/Reset inc. Interfaces p/ C 16 y C 64. Cintas para impres. 1000 y 803. Manuales en castellano p/128 y gran cantidad de juegos y utilitarios. Cursos Basic p/Commodore. Grupos de 5 a 8 personas. Programas p/128 y C 64. Lo último de EE.UU. y Europa. Perforadora de diskette. Diskette DD y todo lo que usted necesita para su Commodore.

PEEK & POKE S.R.L.
Nueva dirección V. Arredondo 2285
(1426) Cap. Fed. 783-7621.
(alt. Cabildo 1500). Envíos al interior.

Ref. 58

LE ALPI COMPUTACION

Commodore 16-64-128
* Accesorios
* Programas
* Bibliografia
* Cursos Basic con Commodore

Grupos reducidos (niños, jóvenes y adultos)
Comienzan el 3-6-86

Av. CORRIENTES 4145 1195 - Buenos Aires
☎ 86-7115

Ref. Nº 65

Pregunta	Hecha Por
¿Cuándo saldrá la unidad de microdrives o disketera para **TS 2068**? ¿Podrían publicar en su revista una lista con las rutinas de la ROM más importantes de la **2068**? ¿Como puedo hacer para trabajar con una pantalla de 64 caracteres en lugar de 32? En el manual se menciona OUT 255,62; pero lo único que consigo es una imagen distorsionada.	**Sebastián I. Sajaroff,** Florida, PBA.

La *TS 2068* necesita una interface especial que no es la *Interface 1* de *Sinclair*. Preguntá en *Valro*, Corrientes 846, TE 393-1763. Un lector, *Juan C. Bruni*, se anticipó a tu pedido con una interesantísima colaboración que publicamos en *P.P. N° 11*, pág. 62. Respecto a los 64 caracteres, *Sebastián*, leé por favor la nota que figura antes de la tabla de direcciones de pantalla, a pocas líneas del lugar donde se menciona esa sentencia OUT. Necesitás software adicional para que la *TS* trabaje en ese modo. Beep!

Softi: ¿Podés publicar un resumen de las formas de ahorrar memoria en la **CZ 1000**?	**Ignacio Viglizzo,** Bahía Blanca

***Softi* te informa que sí, *Ignacio*. Se publicará próximamente.**

Tengo una **CZ 1000**. ¿Se le puede cambiar el teclado por uno de goma como el de la **CZ 1500** o **Spectrum**?	**Guillermo A. Paniaga,** Rosario

Sí, *Guillermo*. en realidad, se trata de un teclado autoadhesivo en relieve que se aplica sobre el original, de membrana. Hay otras variantes que imitan con más exactitud el teclado de goma, pero su instalación es algo más delicada. Si venís por la Capital preguntá en *Informática Caballito*, Rivadavia 5611 Local 14. Por tus pagos... no conocemos. Saludos.

Tengo una **TK 85** desde octubre del año pasado. Cuando la enciendo, por ejemplo a las 15 hs., anda bien pero al calcular la memoria libre me da 21 K en lugar de 32, que sería lo normal. Si la enciendo a las 21 hs. enciende, pero en lugar de aparecer el cursor se bloquea lapantalla. La llevé tres veces a **Arvoc S.A.**; allí anda perfectamente. le cambié la fuente; la probaron durante seis horas. Me dijeron que puede tratarse de variaciones de tensión de línea.	**Luis R. Torales,** Beccar, PBA.

Probá, *Luis*, con un elevador de tensión o estabilizador. Asegurate, antes de comprarlo, de que funcione bien con tu máquina. Si algún otro lector tiene o tuvo este mismo problema, por favor cuéntennos, especialmente si han logrado solucionarlo.

Tengo una **Timex Sinclair 1500**; cuando grabo un programa en cinta, lo hace correctamente, pero no puedo recuperar lo grabado a pesar de seguir todas las indicaciones del manual.	**Osvaldo Rabadán,** Corrientes.

Te remitimos a *P.P. N° 11*, página 63, donde *J. J. Iaconianni* plantea el mismo problema. También podés ver el artículo sobre *"Consejos útiles para el uso de casetes"*, P.P. N° 1, pág. 5. Chau y suerte, *Osvaldo*.

Desearía saber si piensan publicar programas para **TK 2000**.	**Christian A. Mariscotti,** Lobos, PBA.

***Christian*, hemos comenzado a publicar a partir del número anterior, es decir, desde *P.P. N° 12*. Cambio y fuera.**

Pregunta	Hecha Por
Les hago un pequeño cuestionario sobre mi nueva **TK 85**. 1) ¿Cómo se utiliza el **Generador de Sonido**? 2) ¿Cómo hay que cambiar las líneas de un programa para jugar con joystick? 3) ¿Se puede reemplazar la sentencia DATA en la **TK 85**? 4) ¿Qué diferencias hay entre la **C-64** y la **C-16**?	**Luis Wexler,** Capital

Te respondemos, *Luis*: El generador de sonido, como los demás accesorios comercializados por *Microdigital*, viene acompañado por las correspondientes instrucciones de uso, en igual forma que el teclado: arriba = INKEY$ = 7, izquierda = INKEY$ = 5, etc. La sentencia DATA es reemplazable por un REM o por una variable alfanumérica; depende de la forma que elijas, deberás efectuar la lectura de los datos allí almacenados con PEEK o mediante "segmentado" de la variable. Podés consultar una de estas maneras en *"Basic vs. Basic"*, P.P. N° 11. Las diferencias principales entre las máquinas que nombrás están en *"Galería de Retratos"*, P.P. N° 10. Chau, Luis!

Les pediría que le dieran más fuerte al **LM**. También quisiera saber si existen en Argentina brazos de robot para **MSX**.	**Gabriel Di Bella,** Morón, PBA.

Tomamos nota de tu pedido, *Gabriel*. Sabrás que el *Z-80*, sobre el que hemos publicado una serie de artículos, es el que reside en la *Talent MSX*. No existen aún brazos robot aquí.

En la memoria **ROM** de la **TK-85**, la tabla con datos para generar los caracteres de pantalla se encuentra en la dirección **7680** y termina en la dirección **8191** (ambas cifras decimales). ¿En qué dirección se hallan estos mismos datos para la formación de las letras minúsculas en la **CZ Spectrum** o la **TK-90X**?	**Gastón Palacio,** Cordoba.

En la *CZ Spectrum* y en la *TK-90X* esa dirección es variable, y puede obtenerse PEEKeando la variable de sistema llamada *CHARS* en la *Spectrun*, y *PTBLCHR* en *TK-90X*. En ambos casos, la dirección de esta variable es *23606* (ocupa dos bytes). También puede POKEarse para cambiar la dirección de la tabla de caracteres, llevándola a *RAM* para cambiar el juego de caracteres (Ver *"Nuevo juego de caracteres"*, P.P. N° 10, por *Diego Rodríguez*).

Quisiera hacerles unas preguntas respecto de la grabación de programas y datos en casete. El casete o la casetera, ¿deben ser especiales? ¿Como se conecta la casetera a la computadora? En mi caso, tengo una **TK 90X**.	**Christian D. Ibarra,** Villa Adela, Córdoba.

El casete y la casetera deben ser de buena calidad; por lo demás, pueden ser comunes. La computadora, *Christian*, viene con un cable especialmente preparado. Leé más atentamente las instrucciones del manual. Hasta pronto!

Tengo una **Timex Sinclair 1000**, 2K. Algunos problemas: Los casetes de juegos no cargan correctamente. El programa **Submarino**, P.P. N° 9, me da error **2/155**, y al corregirlo, error **4**. Además cuando aparece el submarino, desaparece el **"heli"**.	**Adrián Luchetti,** Cda. de Gómez, Sta. Fe.

Puede ser que los programas que intentes cargar sean mayores que la capacidad de *RAM* de que disponés. Verificá bien que sean para 2K de memoria. El programa *Submarino* funciona bien, puede existir un error de tipeo tuyo. Chau, *Adrián*!

Pregunta	Hecha Por
Tengo entendido que hay una tarjeta para trabajar con 80 columnas en monitor, para **MSX**; la cantidad de pixels. ¿También aumenta? Otra pregunta: ¿En cuál de estas tres computadoras es más fácil y completa la programación: **MSX, TI-99, C-64**? Otra más: ¿Qué son y para qué sirven los **Bancos de Datos**?	**Carlos A. Barrios-** ,Paraná, E. Ríos.

La cantidad de pixels teóricamente debería aumentar, pero eso depende de si la tarjeta efectivamente trabaja en modo gráfico, *Carlos*. Otra respuesta: en *MSX*, porque el *MSX Basic* es una versión reciente y completa del *MBasic* de *Microsoft*, que equipa a las *PCs*. Otra respuesta más: Son un servicio de mantenimiento y transmisión de información. Cubren la más amplia gama de información, general y especial. Existen en funcionamiento carteleras de espectáculos, carreras universitarias, radiollamadas, etc. Ejemplos: *ARPAC, TEX-TELL, VTX, SYSTRONIC*. Ver P.P. N° 9, pág. 50 y P.P. N° 11, pág. 61.

Tengo una **TI-99/4A** y desearía saber: ¿Con qué periféricos puedo programar en **Aseembler**? ¿Qué joysticks puedo usar? ¿Dispone la **TI** de lápiz óptico? ¿hasta qué punto me sería útil el tablero gráfico? ¿Existe algún emulador de otra computadora para la **TI 99**?	**Yamil Massud,** Cordoba.

Estimado *Yamil*: para programar en *Assembler* necesitás la caja de periféricos con expansión de memoria, diskettera y *módulo Editor/Assembler*. El joystick de *Texas* está a la venta; no hay joysticks universales que sean compatibles. Existen tres modelos de lápices ópticos, se consiguen en *USA*, aquí no. El tablero gráfico tiene el inconveniente de no permitir grabar las pantallas que diseñás; de todos modos tratá de verlo funcionar en alguna casa especializada. Respecto a emuladores, en *USA* (nuevamente)(se consigue un emulador de *CP/M*; aquí (nuevamente) no. *OK*?

¿Cuál es el mejor juego que puedo comprarme para mi **TK 90X** de 16 K?	**Edgardo O. Digier,** Capital.

Te remitimos, *Edgardo*, a nuestra *Softiteca* donde podés elegir los juegos que más te agraden. Hasta pronto...

1. ¿Para qué sirve la expansión de memoria en la **TK 85**? 2. ¿Me podrían decir si existe un Club de Usuarios de **TK 85**?	**Marcelo D. Cortínez,** Misiones.

1. Para aumentar la capacidad de tu máquina, *Marcelo*. Esto significa que podés cargar programas más largos, o más complicados, que en tu máquina sin expansión no caben. 2. En el *Club de Usuarios de Spectrum* te pueden dar amplia información. No conocemos Clubes de Usuarios del interior, aunque próximamente los convocaremos para información de todos nuestros lectores.

Exclusivo para compu-shops del interior del país

Ediciones del Futuro SA le ofrece integrarse al Softi Club y a la red oficial de comercios adheridos al círculo de suscriptores de P.P. con múltiples beneficios.

Solicite informes y adhiérase ya: Maipú 464, Piso 8°, Oficina 801. (1006) Buenos Aires. TE: 393-8456/8560

Pregunta	Hecha Por
Voy a comprarme una máquina y quiero saber cuál es mejor: **Commodore 16/64, Spectrum, TK 90X, TK 2000** o **MSX DPC200**. Me gustaría colaborar de alguna forma con la revista.	**Gerardo Montarce,** Río Colorado, Río Negro

La *MSX* es la que más futuro tiene, pero tanto la *Spectrum* como la *TK90X* son las que más software tienen en la Argentina. Te sugerimos que pidas una demostración de cada máquina en comercios especializados o clubes de usuarios.
Ya estás colaborando así, *Gerardo*. Esperamos que nos envíes algo de tu agrado: programas, notas, etc.
Chau, y gracias.

1. ¿Qué diferencias hay entre el **Drive 1541** y el **1571**? 2. ¿Qué tal es para crear archivos? 3. ¿Cuántas filas y columnas tiene? 4. ¿Y... cómo es eso del **CP/M**? 5. Si es posible publiquen la ficha técnica de la **Commodore 128**, como así también la de los Drives e impresoras.	**Federico Arce,** Cordoba.

1. El *1571* es el doble en velocidad, capacidad y cantidad de lados.
2. Doblemente mejor que el *1541*.
3. No se mide en filas y columnas, sino en k bytes. El *1571* tiene capacidad para 1.328 bloques, cada block tiene 256 bytes, eso es 339.968 bytes, lo que implica *340 k*; ello para el disco de una *1571*. En cambio para el *1541*, la mitad, lo que implica *170 k*, para 664 bloques. Si te referís al video, están disponibles ambos modos de 40 y 80 columnas por 25 filas. Ambos pueden funcionar con *CP/M* y en modo *"128"*.
4. El *CP/M* es un sistema operativo, utilitario, que permite controlar, editar, depurar y corregir programas Basic, o trabajar con Assembler, Fortran, Cobol, etc.
5. Tomamos nota de tu pedido. Habrás sabido apreciar, sin duda, el "prontuario" de P.P. N° 12.
Hata pronto, *Federico!*

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



Ref. 46

Pregunta	Hecha Por
En una revista española **(Microhobby)** leí una nota que hablaba de cómo producir movimientos utilizando, para detectar la pulsación de más de una tecla a la vez, los ports del teclado. Según esta nota, el valor de cada una de las direcciones de estos ports, debe ser **255** cuando no hay ninguna tecla pulsada. Cuando se pulsa una tecla el bit que le corresponde es cero, o sea que si se utiliza la función **IN** para leer el valor del byte, y a ese valor se le resta de **255**, tendremos el valor de la tecla pulsada (o la suma de dos o más teclas) en la semifila a la que corresponde esa dirección. Pero en mi caso no podía conseguir que funcionara. El error estaba en que el valor cuando no hay tecla pulsada es **191** en lugar de **255**: ¿por qué es así? También quisiera saber si en la Argentina se puede conseguir la unidad de disco para **Spectrum**.	**Walter Casado**, Alta Gracia, Córdoba
1.- De los 8 bits que trae el byte, leídos con el IN, son sólo significativos del 0 al 4. Tendrías que trabajar con una rutina en assembler, haciendo el IN de la dirección de la semifila que querés leer. Hacé un AND del valor con 1F (o 31, en decimal). **2.- Próximamente estarán en el mercado.** **Chau y suerte, *Walter!***	
Les pido dediquen algún espacio a algo así como "Exprimiendo la TI-99"; ídem proyectos de Hardware; ídem Ibídem Fichas técnicas sobre Lenguajes de Programación, que aclaren ventajas y desventajas de cada uno y de cada versión.	**Alejandro Gómez**, Córdoba
Te prometemos todo eso, *Ale.*	
1.- ¿La instrucción **PRINT** en la **Commodore**, imprime en la línea superior como la **TK 85** o en la línea inferior como la **TI 99/4A?** 2.- ¿Qué diferencias existen entre el software, el hardware, el lenguaje BASIC y los periféricos de ambas máquinas (**C-64** y **TI99/4A**)? 3.- ¿Me pueden explicar todo lo que puedan sobre conexión de periféricos, si ésta sirve como puerta para el usuario, cuáles son las conexiones de tierra, el bus de control, el bus de salida, el bus de datos, etc.?	**Marcelo A. Osuna**, Victoria, Entre Ríos
1.- Probá poner un punto y coma después del PRINT [CLR] que borra la pantalla, para imprimir en la primera línea. La línea 25 está reservada para mensajes de error. **2.- Todo se rige porque son distintos procesadores. La *TI 99/4A* tiene el procesador 9.900 de 16 bits internos y la *C-64* el 6510.** **3.- Te remitimos al *Club de Usuarios de TI 99/4A*: Centro de Educación Informática; Avda. Pueyrredón 860 - 9° piso - Capital - Teléfonos 86-6430 y 89-4689.** **Chau y mucha suerte!**	

NEPSA S.R.L. INGENIERIA

Dream Commodore

SERVICE OFICIAL

SERVICIO TECNICO INTEGRAL
DE ORDENADORES Y PERIFERICOS
NACIONALES E IMPORTADOS

Ref. 66

URUGUAY 951 - 2° A Cap.
Tel. 42-9414/8731

CENTENARIO 2125
Tel. 743-6878 Beccar

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

EUCO 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.

ZX SPECTRUM + ® ALL RIGHTS RESERVED SINCLAIR RESEARCH LTD

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.

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

MICRODIGITAL

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

Ref.