Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits
M.R.

AGOSTO 1987 Nro. 110 $ 350
COMPUTACION APLICADA

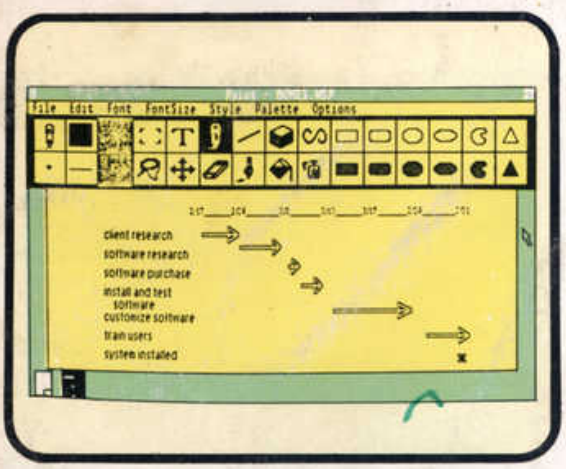
NOVEDADES EN SOFTEL '87

IBM : CONTROL DE CLIENTES Y DOCUMENTOS

LOS DISTINTOS TIPOS DE

REDES

(Pág 11)



WINDOWS: PCs

1ST WORD PLUS: 520 ST

BGRAPH: ATARI

ATARI: METODO DE APRENDIZAJE

COMMODORE: INVASORES DEL ESPACIO

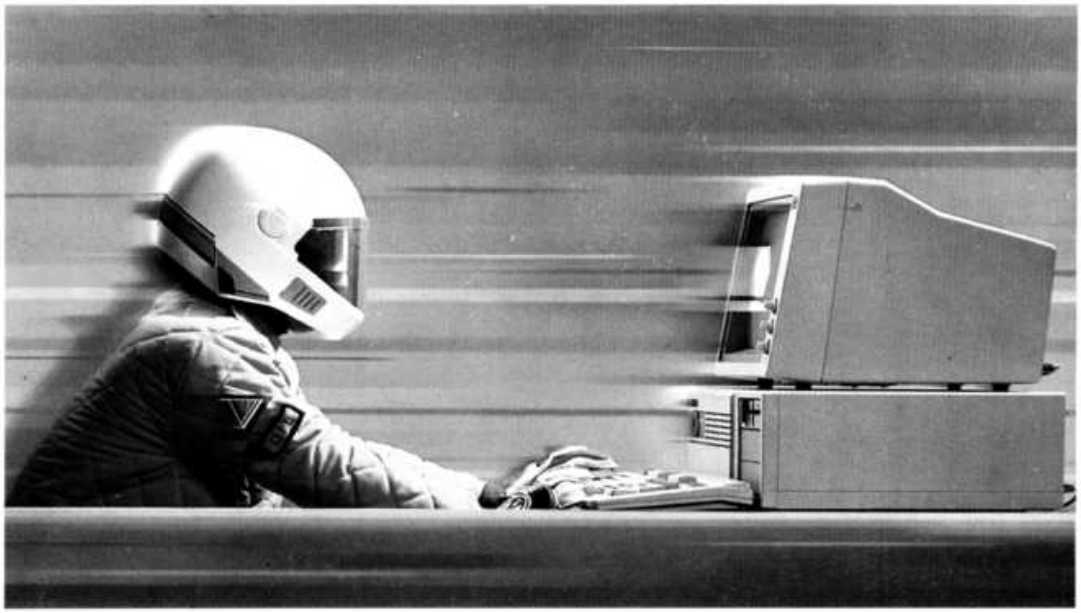
CURSOS: BASIC - LOTUS - dBASE III - CAPACITACION

SELECCIONES DEL MES :

POSICIONAMIENTO DEL PRODUCTO (Pág 53)

Franqueo Convenido, Resolución Exenta Nro.142 Santiago 25

Visite y sepa porq de Multi primero en



El porqué es una gran razón que cabe en la palma de la mano.

Una Unidad Central de Procesamiento –el cerebro del Acer 1100– de 32 bits y 16 MHz, capaz de correr cualquier programa 2 a 3 veces más rápidamente que un AT convencional. De hecho, el Acer 1100 le entrega todo el poder de un

Softel '87 ué Acer*1100 tech es el la carrera.

minicomputador en el formato y por el precio de un computador personal.

Y eso no es todo, porque es 100% compatible con los programas PC/AT que usted pueda tener.

Venga al Crowne Plaza entre el 3 y el 7 de agosto, asista y conozca las novedades del X Taller de Sistemas y de Softel '87, y sobre todo, deje atrás todo lo conocido con el pique del Acer 1100 de Multitech.

* Acer (ey-ser) es marca registrada de Multitech Industrial Corporation, una nueva clase de sistemas personales compatibles con el estándar del mercado.

(PC y AT son marcas registradas de International Business Machine Corporation)

INFOLAND
RED DE VENTAS Y SERVICIOS CIENTEC

... • CURICO: Membrillar 590. • TALCA: Edificio Caracol 1 Sur esq. 2 Oriente. Locales 14 al 16. Fono 35837

PORTABILIDAD EN TODA LA LINEA

Los computadores MAI Basic Four®, tienen portabilidad REAL de programas en toda la línea.

Cualquier programa funciona en todos y cada uno de los modelos no importando el tamaño de éste: desde el más pequeño hasta los poderosos Sistemas MPx de Multiprocesamiento Paralelo.

Esto permite realizar una gran cantidad de procesos simultáneos sin que el computador baje su velocidad de respuesta.

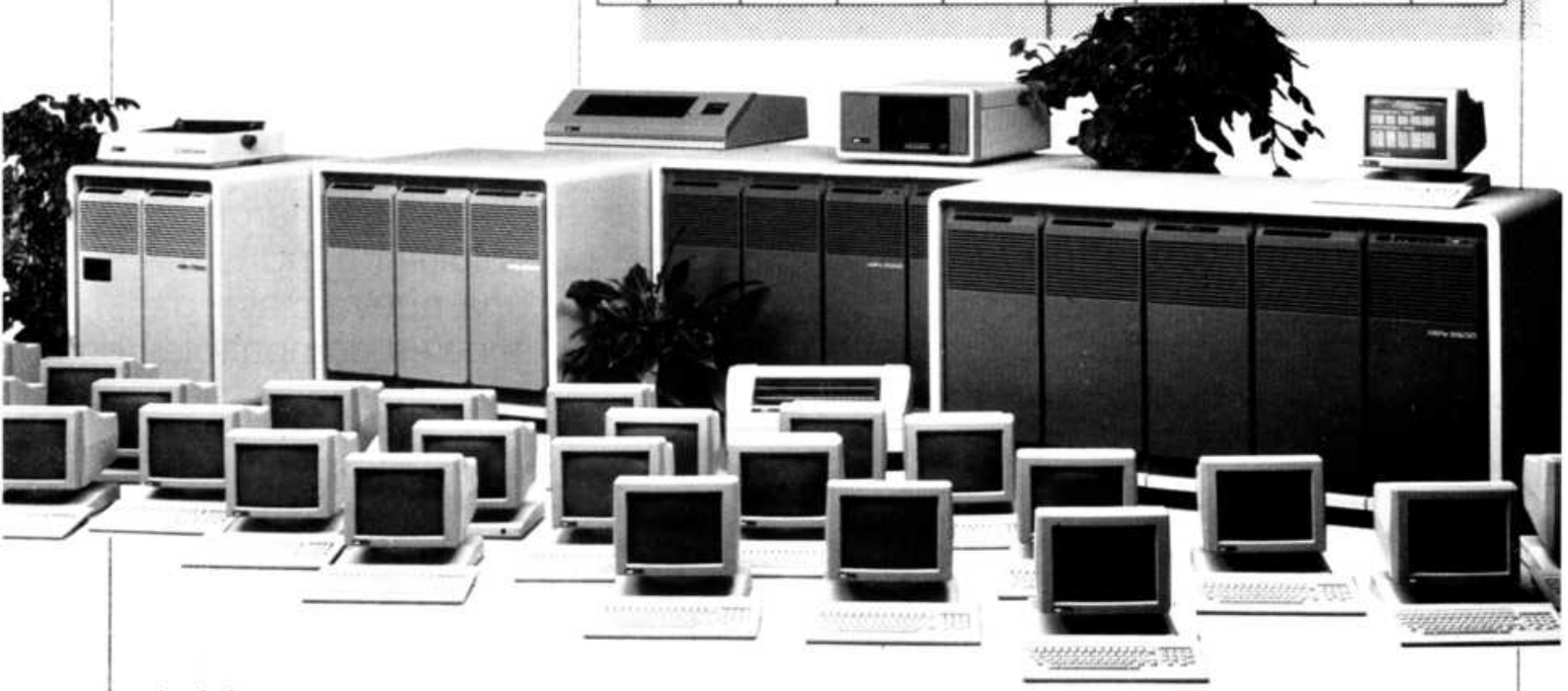
MAGNET™ Red de Area Local (LAN) y Remota (WAN)
Interconecta hasta 63 computadores sin necesidad de modificar el software en uso, y no importando la distancia que los separe.

Lenguaje Business BASIC:
Business BASIC es el poderoso lenguaje computacional –creado y liderado por MAI Basic Four®– más exitoso en el ámbito de las aplicaciones multiusuarias con terminales en línea, por lo que ya es un estándar adoptado por la industria.

ORIGIN™: Software de 4ª Generación
Que significa beneficio Inmediato
Sólo MAI Basic Four® puede ofrecerle el software de cuarta generación ORIGIN™ que le permite generar programas y sistemas en Business BASIC a velocidad computacional. Con ORIGIN™ se tienen respuestas inmediatas a sus necesidades.

Con estas versátiles herramientas y la asistencia profesional de LOGICA, su empresa puede contar con el sistema de administración más confiable y efectivo.
Solicite mayores informaciones en:
LOGICA, Eliodoro Yáñez 1215
Planta Telefónica 2256717-Santiago.
Concepción: O'Higgins 366-Tel. 225187

	MAI 1500 Min/Máx	MAI 2000 Min/Máx	MAI 3000 Min/Máx	MPx 7100 Min/Máx	MPx 8000 Min/Máx	MPx 9100 Min/Máx	MPx 9500 Min/Máx	nMPx
Terminales	1/10	1/18	1/74	1/116	1/116	1/116	1/255	1000 +
Impresoras Seriales	1/10	0/14	0/24	0/99	0/99	0/99	0/99	400 +
Impresoras Paralelas	0/1	0/1	0/1	0/4	0/4	0/8	0/8	32 +
Memoria RAM	640 KB	1 MB/ 1.5 MB	1 MB/ 24 MB	2 MB/ 8 MB	2 MB/ 8 MB	4 MB/ 16 MB	4 MB/ 12 MB	48 MB +
Memoria Discos	20 MB/ 230 MB	33 MB/ 240 MB	44 MB/ 1.5 GB	169 MB/ 2.3 GB	144 MB/ 2.2 GB	300 MB/ 4.8 GB	300 MB/ 6.0 GB	30 GB +
Back up Típico	MCS Streamer 43 MB/ Diskette 1.2 MB	MCS Streamer 60/120 MB	MCS Streamer 60/120 MB	MCS Streamer 120 MB	MTS Streamer 45 MB	GCR 1/2" 240 MB	GCR 1/2" 240 MB	GCR
CPU	1/1	1/1	1/1	1/3	1/3	1/2	1/3	12 +
Arquitectura	16 Bits	16 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits	32 Bits



MAI BasicFour
12 AÑOS EN CHILE

ORIGIN y MAI Basic Four son marcas registradas de MAI Basic Four Inc.

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits

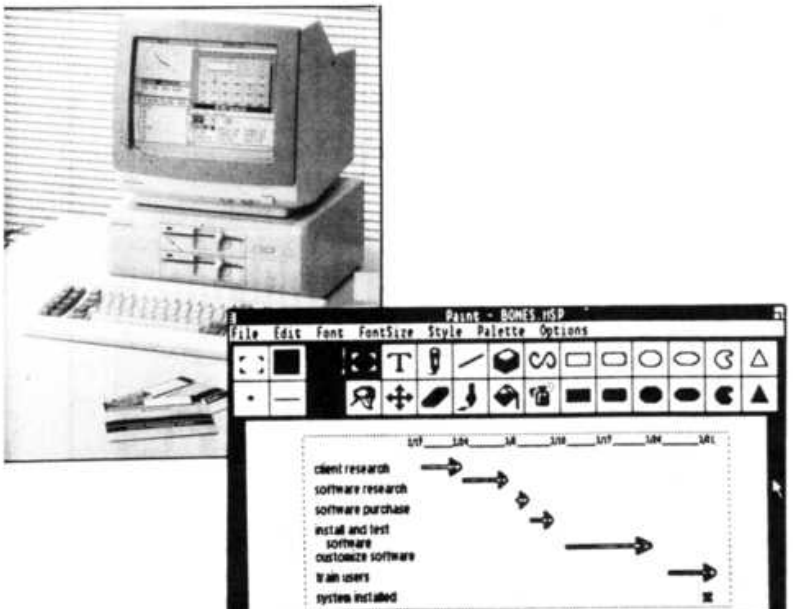
Computación Aplicada, Comunicaciones, Temas y Libros de Actualidad e Interés Permanente.

Agosto 1987 No 110

Sumario

Bits & Bytes	Págs.
Novedades en Softel"87: Nuevos Productos y Noticias.	3-5 y 7
Telecomunicaciones	
Novedades en Comunicaciones en Softel '87. Centro de Datos **"P/BITS".**	7 y 29
Sistemas de Información	
Metodología para el Diseño y Desarrollo de Sistemas. IV Parte. El Estudio de Factibilidad.	8-10
Redes de Comunicaciones	
Los Distintos Tipos de Redes.	11-14
Textos de Computación	
Novedades. Catálogo.	14-16
Software	
Windows, EasyLAN, 1ST Word Plus, Multiplan, BGraph. Novedades en Software en **"P/BITS Center".**	17-20
Guías para el Usuario	
IBM-PC. Operaciones con la Impresora en dBASE III.	21-22
520 ST. Gráficos. VI y Ultima Parte.	23-24
APPLE IIe-IIc. Fusión o Mezcla de Programas.	24
ATARI. Algunos Comandos del Sistema Operativo 2.5.	24-27
COMMODORE 64. Manejo de Archivos Relativos.	28-29

Cursos	
CURSO BASIC. Los Arreglos y sus Aplicaciones.	30-31
LOTUS 1-2-3. Generación de Informes para Trabajo. XXIII Parte.	32-33
dBASE III. Cotizaciones y Presupuestos de Trabajo. Continuación. XIV Parte.	34-38
CURSOS DE CAPACITACION. A Nivel Básico y Profesional en Centro de Estudios y Capacitación **"Panorama BITS".**	39
Programas	
IBM. Control de Clientes y Documentos.	40-45
EDUCACION. Atari-Timex 2048. Metodología de la Cómputación. III Parte.	45-49
COMMODORE 64. Juego. Invasores del Espacio.	49-52
SELECCIONES DEL MES	
Marketing	
Posicionamiento: Cómo ganar la Mente del Cliente.	53-55
Medicina y Salud	
Polémica por venta de estimulante Ritalín.	55
Educación	
Institutos Profesionales.	55
Entrevista	
Rosa Godoy, Vicerrectora del IPP: El Computador como Apoyo Complementario en la Educación.	56
Automóviles	
Nuevos Modelos: Fiat Duna 1300 cc.	57
Notas	
Editorial	4
Cartas	29
Diviértase con las Palabras	60
Biblioteca Nacional	60
Panorama	58-60 y 62



40374
2238124

suscríbase ahora... nuevas garantías

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits
M.R

CLUB "Libros del Mes" (20% - 15% de descuento).
Club "Bits Software y Textos" (10% de descuento).

REVISTA MENSUAL **"P/BITS"** con la Selección de Temas de Actualidad y Computación Aplicada a los negocios, profesiones, educación y para el hogar y Telecomunicaciones.

DEMOSTRACIONES de computadoras de las principales marcas —de IBM a Atari— en su **"P/BITS Center"** de Padre Mariano 193

CAPACITACION para uso de programas específicos , Lotus - Word Perfect - d Base III - Visicalc

CURSOS de práctica de manejo de computadoras - sistema operativo - comandos. Curso de lenguaje BASIC - Logo - Ultra BASIC

SOFTWARE

- Catálogo de Software de IBM - APPLE - MAC - 520 ST - ATARI - COMMODORE.
- Administración de negocios: Contabilidad, Facturación, etc.
- Procesadores de Textos - Base de Datos - Visicalc - Apple Works.
- Gráficos: AUTOCAD
- Educativos: Inglés - Matemáticas - Física - Geometría - etc.
- Entretención: Flight - Bruce Lee - Ajedrez - Movie Maker - Frogger - Aztec - Drol y otras novedades.

DISKETTE a precio de costo
LOS MEJORES PRECIOS del mercado de Computadores.

SUSCRIBASE:
Llame a los teléfonos 40374 - 2238124 o escriba a la Casilla 10031 Santiago. y visítenos en Padre Mariano 193 Providencia Alt. 1700

Valor Suscripción:
12 números al año $ 3.570
6 números al año $1.885

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits Center

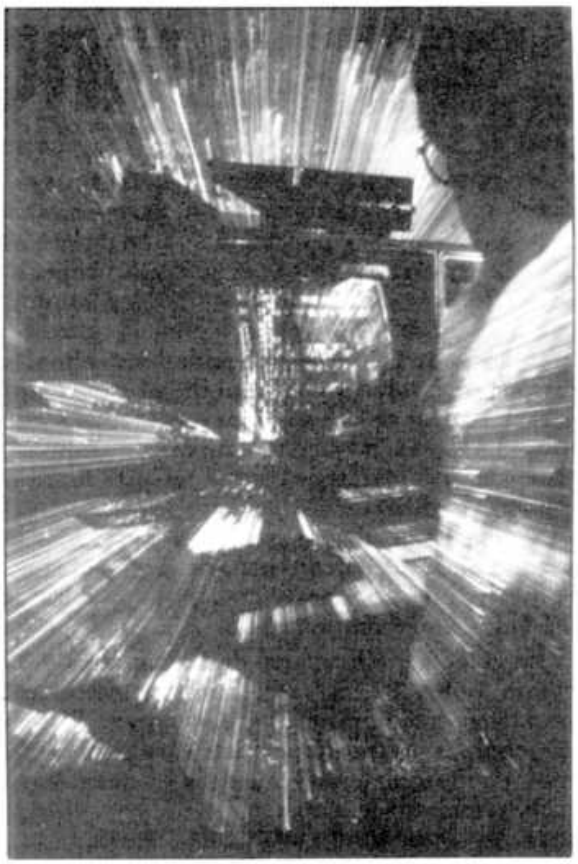
Club Libros del Mes
Club Bits Software
y Textos

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits
M.R

Unilite VDT de Opticas Rotter & Krauss:

Lente para Trabajar con Pantalla de Computación

- **Especial para digitadores expuestos a cambios lumínicos del ambiente, con o sin problemas visuales.**



La luz proveniente del entorno (tubos fluorescentes y otros similares) provoca stress visual al usuario permanente de la pantalla de computación.

En la actualidad, el 90% de las empresas, industrias, fábricas y entidades productivas poseen sistemas computarizados de manejo de información. El empleado que antes se veía enfrentado a un cúmulo de papeles y documentos que despachar, está hoy frente a la pantalla del computador, permaneciendo como promedio ocho horas diarias en esta labor.

La empresa chilena Optica Rotter & Krauss lanzó recientemente al mercado el lente Unilite VDT, especial para trabajar con pantallas, que además de equilibrar la luminosidad del ambiente, contiene un filtro que bloquea en un 99% la radiación ultravioleta cercana a los 400 nanometros, proveniente de la luz blanca.

Esto ha provocado diversos problemas visuales en los digitadores. Un estudio clínico realizado recientemente en Italia reveló que casi el 75% de los digitadores sufre **fatiga visual**, el problema más común entre los usuarios de computadores.

Se determinó además que los problemas más frecuentes para el usuario permanente son:

a)	Fatiga al leer (visual)	57%
b)	Picazón, enrojecimiento de los ojos	54.4%
c)	Destellos fuertes	42.4%
d)	Dificultad para enfocar los caracteres	43,2%
e)	Visión borrosa	24.2%

Entre los factores que influyen en la fatiga visual, se encuentran el reparto desequilibrado de luz en el entorno de trabajo, la falta de contraste entre el fondo de la pantalla (generalmente oscuro) y las letras brillantes (verdes, ámbar, azules o blancas).

Un digitador que trabaja 8 horas frente a la pantalla realiza un total de 30 mil acomodaciones del ojo en ese lapso. Esta permanente dilatación y contracción de la pupila, produce también, según los especialistas, stress visual.

A esto debemos sumar la sequedad en los ojos que provoca el aire acondicionado ambiental. Además, se ha comprobado que el digitador tiende a dejar de pestañear cuando pasa mayor cantidad de horas frente a la pantalla. La falta de lubricación aumenta la sequedad del ojo, causando la fatiga o stress.

Para usuarios con problemas visuales

La característica más importante de este lente es que no solamente está hecho para los usuarios con vista normal, sino que también puede ser fabricado, según la receta médica, para aquellas personas que sufren problemas tales como miopía, hipermetropía, astigmatismo, presbicia y otros.

El lente tiene un degradado muy suave que permite contrastar la cantidad de luz que viene del entorno, filtrando sólo la necesaria para obtener una visión más equilibrada frente a la pantalla y para que el ojo trabaje con el desgaste mínimo.

La suavidad del degradado permite pasar sin problemas de la visión sobre el teclado a la visión sobre la pantalla. La parte de abajo del lente, no coloreada, se adapta al cambio de lectura desde el teclado al texto que se está digitando. Asimismo la parte central tiene una transmisibilidad menor, disminuyendo casi a la mitad en la parte superior, lo que permite contrarrestar la luz que rodea al digitador.

Verónica Novoa, encargada de Comunicaciones de Rotter & Krauss dijo a **"P/BITS"** que este lente se fabrica en Chile, en cuatro modalidades:

1. **VDT Soft:** De coloreado verde suave, con un tratamiento multicapa antirreflejo que elimina los reflejos parásitos sobre las lentes.
2. **VDT Green:** Del mismo color, diseñado para trabajar con pantallas verdes.
3. **VDT Blue:** Degradado en azul, para trabajar en pantallas grises.
4. **VDT Amber:** Especialmente diseñado para trabajar con pantallas ámbar.

Además, todos las modalidades incorporan un filtro que bloquea em un 99% la radiación ultravioleta cercana a los 400 nm. de intensidad, proveniente de la luz blanca que rodea el entorno de trabajo. Se ha comprobado ya que las pantallas no emiten este tipo de radiación, pero sí lo hacen los tubos fluorescentes y similares presentes.

Respecto al modelo del lente, Verónica Novoa señaló que decidieron ocupar uno solo, en distintos tamaños y colores.

"Adoptamos el modelo "piloto" que es muy bonito y cómodo y le viene a muchos tipos de rostros. Pero si alguien deseara un modelo especial, también lo tenemos".

El valor aproximado del lente Unilite VDT es de $ 8.000.

Aire Acondicionado para
VOLVO
360 - 240
Modelos nuevos
Horacio Portugués
LAS CONDES 6932 ☎ 2204588
PB

Los avances en Softel '87

Constantemente, las empresas fabricantes de equipos computacionales y software van incrementándose y produciendo una variada y sostenida gama de productos, la cual, dada la rapidez con que se originan, va superándose progresivamente. Este constante cambio, ha logrado inobjetables ventajas para los usuarios, como la mayor velocidad de procesamiento, mayor capacidad de almacenamiento en disco, versatilidad y compatibilidad de los equipos. A estas características se ha unido un precio más asequible para los usuarios de la pequeña y mediana empresa, quienes ya tienen la posibilidad de contar con esta herramienta para la gestión productiva.

La Industria deberá prestar siempre más atención a las necesidades reales de los usuarios como la simplificación del Software, instrucciones y comandos, y sobre todo compatibilidad e intercomunicación.

En el Tercer Encuentro de Informática y Telecomunicaciones, Softel"87, al parecer las innovaciones estarán centradas en cinco grandes orientaciones: PCs, home computer, equipos multiusuarios, software para empresas y educativo, comunicaciones y avances en tecnología de redes de procesamiento de datos.

El mercado de los PCs ha sufrido importantes variaciones: La oferta de estos equipos aumentó considerablemente y la demanda también se amplió. La industria del PC se ha desarrollado con muchas variantes de oferta en el mundo, lo que también ha repercutido en nuestro país donde varias empresas importantes ofrecen sus PCs compatibles con IBM. Esto traerá un mejor aprovechamiento del software existente, una atención más integral además de valores más asequibles para el usuario y una mayor utilización del PC, sobre todo en las empresas medianas. Esta mayor utilización de PCs creará, a su vez, más interés en la configuración de Redes de Procesamiento de Datos.

Dentro de los Home Computer y Educación destaca el MSX II de Segunda Generación, dos veces más poderoso y útil que los existentes.

Las impresoras tampoco han estado ajenas a los cambios: La oferta es cada vez más rica, es decir, hay buenas impresoras de marcas de categoría que se adecuan más a las necesidades del usuario y de menor costo. Como en los PCs, esto también redundará en una mejor atención para el interesado.

En el campo de los multiusuarios o miniframes, la demanda de los usuarios, vale decir las empresas medianas y grandes, es cada día más creciente y por otro lado los equipos, son cada vez más avanzados tecnológicamente y por ende más poderosos, y también más económicos.

El avance de las comunicaciones estará también presente con nuevos equipos de Coasin como Digital Micro Way, Control de acceso y tiempo, y Data Radio.

En la línea de los PCs, Multitech y su red de ventas Infoland presenta la clase de sistemas personales compatibles con los estándares PC, XT, AT denominada ACER 710-910 y 1100. En ellos sobresalen la mayor velocidad, tamaño compacto y mayor número de funciones integradas. Sanyo por su parte presenta el Miniturbo PC-XT serie MBC-16 Plus, en sus modelos PLUS 1, 2 y 3, compatible con IBM, mayor velocidad (trabaja a 8 MHz), alta resolución, 256 KB RAM estándar expandibles a 640 KB estándar. Sisteco ofrecerá su línea PC CLONE Turbo PC, Turbo XT y Turbo AT, compatible con IBM, 640 KB y 512 KB de RAM. Metro-Data, división de Sinclair, exhibirá el Super PC AT Paragón 286, Baby AT y Super AT 386, los cuales se agregan a los modelos Viso, Turbo y Normal-Clásico ya existentes en Chile.Olivetti presenta toda su línea de PCs (M-24/ M-28/ M-15 / y M-19), siendo el más novedoso el M-15 transportable, compatible con IBM, dos unidades de disco y diskettes de 3.5" y 5.25". Coelsa mostrará el conocido PC GoldStar AT-XT, fabricado por importantes empresas electrónicas coreanas. NCR, entre otros equipos, expondrá su nueva línea de PCs modelos 6 y 8. En lo que concierne a IBM y especialmente su Sistema Personal/2, será exhibido en forma exclusiva por la misma empresa, en su oficina de Providencia.

Dentro de los Home Computer se destaca el esperado MSX II de Segunda Generación, exhibido por Talent Empresas Electrónicas S.A., el cual pretende convertirse en estándar mundial. Este tiene un procesador Z80 A, memoria RAM 128 KB, resolución 512 x 424, diskettera de 360 KB, un modem binorma (Bell/CCITT) 300/1200 baudios, entre otras características.

En los equipos multiusuarios, Sistemas Digitales presenta su nuevo equipo Serie 1000. Sisteco mostrará el sistema para oficinas Wang VS modelos 5 y 6, para 20 pantallas. Lógica, representante en Chile de Mai Basic Four, exhibe su nuevo equipo multiusuario MPx 7100 (modelos 7110 y 7120), multiprocesador, con una nueva Unidad de Discos de 5,25" y 169 MB de capacidad formateada que reemplaza a la anterior unidad de 126 MB, con capacidad de hasta 166 terminales. A él se agrega su ya conocido MAI 3000 de 32 bit, con operación simultánea de hasta 32 terminales y RAM dese 1,5 MB hasta 6 MB.

En materia de Software, las muestras de Softel '87 estarán enfocadas básicamente hacia el Software de Empresas y Educativo. Las empresas que han desarrollado la "industria de la inteligencia" pondrán énfasis en el Software para Empresas, el que viene preparado especialmente en castellano para mayor facilidad de uso. Estas son: Lógica, ACIS y Tasco, entre otras. Ejemplos en educación son Talent Empresas Electrónicas S.A., Timex y Spectrum. Estas dos últimas, en coordinación con Editorial Santillana.

Panorama BITS Computación y Literario

Director: Giorgio Vomiero. **Subdirectora:** Nora Salvo Gallardo. **Consejo de Redacción:** Hernán Aguirre, Pedro Ballacey, Alejandro Covacevich, Ramón Delpiano, Enrique Gárate, Horacio Kinast, Jaime Michelow, Samuel Nalegach, Hernán Pretch B., María Teresa Serrano. **Comité Asesor de Computación Educativa:** Ruth Donoso, Rosa Godoy y Gustavo Jiménez. **Editor Computacional:** Alexander Vomiero. **Columnistas:** Dr. Horacio Kinast, Dr. Jorge Aruta, Pedro Bravo Zehnder, Darío Gúzman, Alvaro Valdés, Mario Bórquez. **Redacción:** Ruth Tapia N., Hilda Larenas, Rosana Núñez, Eduardo Sáez, Baccio Salvo. **Diseño:** Fernando Gatica. **Fotografía:** Fernando Martínez, cio Salvo. **Coordinadora Editorial:** Francesca Vomiero. **Gerencia y Representante Legal:** Nora Salvo Gallardo. **Circulación y Suscripciones:** Liliana Vomiero. **Publicidad:** Padre Mariano 193. Tels. 40374 - 2238124. Impresa en CEPCO S.A. Servicios Especiales de Europa Press y Doce. Foto Composer MEGATEC. Distribuída en Bolivia por la Corporación Nacional de Edumática, C. Mercado 1046. Casilla 8448, La Paz, Bolivia.

Publicación de Panorama Bits, Comunicaciones y Centro de Estudios Ltda., Padre Mariano 193. Tels. 40374 - 2238124. Télex

Novedades en Softel '87:

- **ACER 710/910/1100 - Panasonic - Olivetti M-15 - Sanyo MBC 16 Plus - Citizen - Mitac PC - GoldStar Coelsa - CLONE Sisteco - MSX II - LOGICA 7100 - PC NCR modelos 6 y 8 - Sistemas Digitales Serie 1000 - entre otros.**
- **Además, el IX Encuentro Latinoamericano de Usuarios de Informática y Telecomunicaciones, y el Primer Ciclo de Paneles y Muestras prácticas de resultados de empresas usuarias nacionales en Informática y Telecomunicaciones.**
- **Paralelo a Softel, el X Taller de Ingeniería de Sistemas, y la VII Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación.**

La industria electrónica y la computacional tienen una particularidad: crecen y se renuevan constantemente. Día a día se conocen nuevos productos, los que superan tecnológicamente a los anteriores, fenómeno típico de la época informatizada que vivimos.

Por esto, las exposiciones que se realizan tanto a nivel mundial como a nivel nacional, tales como la Softel, son muy importantes, pues permiten al usuario mantenerse al tanto de las últimas novedades que se están produciendo en el área y aprovechar mejor los recursos.

Este año Softel'87 podría llegar a tener un récord de Novedades. **"P/BITS"**, ha realizado una exhaustiva investigación para conocer, con anticipación, los productos que se presentarán en la exhibición, algunos de ellos mantenidos muy en secreto por los futuros expositores.

Softel'87 se realizará entre el 3 y 7 de agosto en el Hotel Holiday Inn Crowne Plaza. Las novedades son:

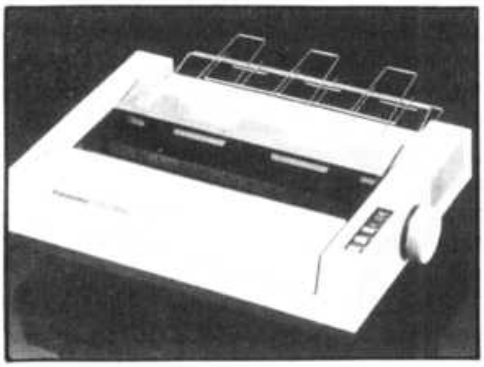
–**ACER 710- 910 y 1100 de Multitech:** Una nueva clase de Sistemas Personales compatibles con los estándares PC, XT y AT. Será presentada por Cientec y su red de ventas y servicios Infoland. Los tres modelos destacan por su mayor velocidad, tamaño compacto y mayor número de funciones integradas.

La nueva línea abarca desde el compatible PC/XT que trabaja a una velocidad de 10 MHz., basado en un procesador Intel 8088-1, pasando por los compatibles AT de 10 MHz. basados en el Intel 80286, hasta llegar al Supermicro basado en el Intel 80386 de 16 MHz. El ACER 710 tiene una memoria RAM de 768 KB; el 910 de 512 KB y el 1100 de 896 KB. Estas últimas expandibles a 1 MB y 16 MB, respectivamente.

El modelo ACER 710 acepta hasta dos dispositivos de almacenamiento auxiliar más un disco duro. El modelo 910 hasta tres dispositivos y el 1100 hasta 5 dispositivos y discos duros de hasta 75 MB. Las disketteras de los tres modelos son de 360 KB.

Actualmente en Taiwán existen más de 700 fábricas de microcomputadores y componentes, pero sólo diez de ellas cubren el 60% del mercado. Multitech Industrial Corporation es líder en producción, con un volumen mensual de 20.000 unidades. La empresa que sigue a Multitech factura el 50% menos que la líder, que además es una gran competidora mundial en ventas. Esta dedica actualmente el 6% de sus ingresos a Investigación y Desarrollo.

– **MSX II de Segunda Generación:** Este equipo será exhibido en Softel'87 por la empresa Talent Empresas Electrónicas S.A. Sus características principales son: Procesador Z80 A, Memoria RAM 128 KB, Resolución 512 x 424. (ver **"P/BITS"**, abril Nro. 106, página 6).



Impresora PANASONIC.

Software Educativo: Talent Empresas Electrónicas S.A. también presentará una nueva línea de Software Educativo y se rumora que además

MPx 7100, equipo multiusuario de Mai Basic Four.

Cientec y su red de ventas y servicios Infoland exhibirá tres PCs en Softel: ACER 710 - 910 y 1100 de Multitech.

traerá una importante novedad en equipo.

– **Miniturbo PC-XT Serie MBC-16 PLUS:** Las características principales de este computador que presentará Sanyo son: compatible con IBM, mayor velocidad (trabaja a 8 MHz.), alta resolución, 256 KB RAM standard expandibles a 640

Olivetti presenta toda su línea de PCs, en la que destaca el M-15.

KB Standard, gabinete reducido, permite operación vertical u horizontal y tres ranuras de expansión.

Miniturbo PC XT serie MBC-16 Plus de Sanyo.

El MBC-16 PLUS viene en tres modelos: El PLUS 1 que tiene una disketera de 360 KB; el PLUS 2 que trae dos disketteras de 360 KB cada una y el PLUS 3, con una diskettera de 360 KB y un disco duro de 20 MB.

Sanyo es la empresa que otorga soporte al público las 24 horas del día, inclusive en festivos.

– **Serie 1000:** Revolucionaria línea de computadores que presentará Sistemas Digitales, representante en Chile de Texas Instruments. Procesadores de 32 bits y Sistema Operativo Unix V, familia compuesta por los siguientes modelos:

S/1000: (B.Pro) que permite desde 1 a 8 usuarios, hasta 16 KB en RAM y 280 MB en disco.

S/1100: Soporta de 8 a 16 usuarios, hasta 16 KB en RAM y 280 MB en disco.

S/1300: Desde 16 a 32 usuarios, hasta 20 MB en RAM y 2 Gigabytes en disco.

S/1500: de 32 a más de 128 usuarios, con 30 MB en RAM y 5 Gigabytes en disco.

La novedad es que el usuario pasa de un modelo a otro superior, mediante adiciones de hardware, preservando chasis, periféricos, discos, etc. y el software, pues toda la línea está basada en UNIX V.

– **Impresoras PANASONIC**: Mellafe y Salas presentará nuevos modelos de sus Impresoras, las que últimamente están ocupando un alto situal de venta por su calidad y precio.

– **PC Clone Turbo PC, (TP2-3M), Turbo XT (TX-3M) y Turbo AT (TA-2M):** Este computador en tres versiones será presentado por Sisteco. Sus características principales son: compatibles con IBM, 640 KB y 512 KB de RAM, disk drives de 360 KB, puertas paralelas y una puerta serial.

Impresoras Citizen e Impresoras Láser C. ITOH en color y blanco y negro: Estos periféricos ya fueron lanzados al mercado por Sisteco. La primera se caracteriza por ser silenciosa (ver **"P/BITS"** mayo, Nro. 107, página 7) por tener interfaces y electrónica de alta calidad; alta versatilidad de uso y servicio técnico de la empresa.

Wang VS/modelos 5 y 6: Equipo multiusuario para 20 pantallas o terminales, que también trae Sisteco.

Modems para DINE, Paradyne y Regulador de Voltaje UPS: Estos accesorios también serán expuestos por Sisteco.

– **MITAC AT Paragón 286, Baby AT y Super AT 386**: Estos computadores serán presentados en Softel"87 por Metro-Data, División de Sinclair. El Super AT 386 tiene 2 MB de RAM, una velocidad de 16 MHz., diskettera de 1,2 MB y un disco duro de 40 MB. Con estas versiones, Sinclair completa una línea modelo Viso, Turbo y Normal-Clásico.

Timex y Spectrum: Además esta empresa exhibirá para los equipos Timex y Spectrum la línea de Software Educativo de Santillana, para Educación Básica, Prueba de Aptitud Académica y Pruebas Específicas.

– **M-24/ M-28/ M-15 y M-19 :** Olivetti exhibirá en Softel"87 toda su línea de PCs. El más novedoso de estos equipos es el M-15 Transportable, el cual destacamos ampliamente en **"P/BITS"** de junio (Nro. 108, página 6). Este PC, compatible con IBM, tiene dos unidades de disco y permite utilizar diskettes de 3,5" y 5.25". Posee una unidad de procesamiento central denominada CMOS Intel 80C88 que opera a una velocidad de 4.77 MHz. y funciona con el MS-DOS 2.5. Tiene 512 KB RAM e interfaces serial para periféricos y comunicación asincrónica y paralela de 8 bits para conexión de impresora.

El M-19 por su parte, que se encuentra en demostración en **P/BITS Center**, Padre Mariano 193, también compatible IBM, tiene un disco duro de 20 MB, cuya velocidad ha sido mejorada respecto al modelo similar con disco duro de 10 MB. Los brazos de lectura y de grabación de éste han sido perfeccionados y además posee una tarjeta controladora de disco duro, totalmente independiente de la Unidad de Procesamiento Central. (ver **"P/BITS"** junio, Nro. 108, página 6).

Líneas de impresoras: Además de sus PCs, Olivetti presentará su nueva línea de impresoras.

– **MPX-7100/ Terminales DT/ Mai 3000**: Lógica, representante en Chile de Mai Basic Four, presentará su nuevo equipo multiusuario MPX 7100, multiprocesador, con capacidad de hasta 116 terminales. Además, los nuevos terminales Serie DT 4313 de pantalla plana. A ello agrega su destacado sistema Mai 3000 : un super minicomputador de 32 bit, con capacidad de operación simultánea de hasta 34 terminales y memoria RAM desde 1,5 MB hasta 6 MB.

En el área de **Software**, programas para la confección textil, para el área médica y otras.

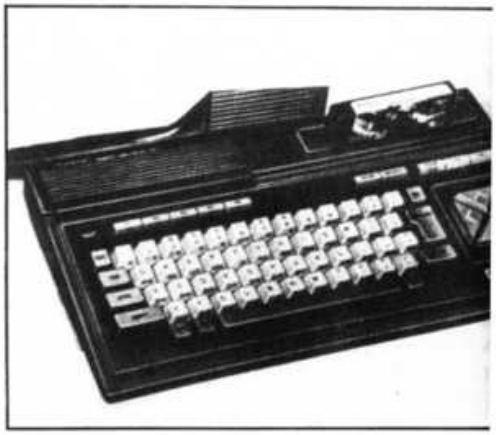
– **PC GoldStar AT-XT:** Coelsa, empresa que se ha caracterizado por el amplio respaldo técnico que entrega a sus clientes, presentará el conocido PC GoldStar AT-XT, producido por importantes empresas electrónicas coreanas.

– **PC NCR modelos 6 y 8:** entre otros equipos y sistemas de multi-

MITAC AT paragón 286, de Sinclair.

sentará su nueva línea de PCs modelos 6 y 8.

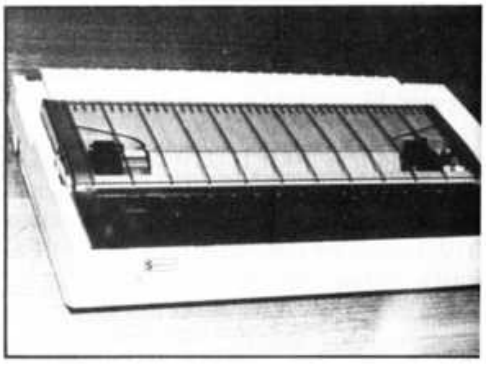
– **Software IBM-PC y compatibles , Macintosh, para Empresas:** ACIS,



MSX II de Talent Empresas Electrónica S.A.

Ingeniería de Sistemas, presentará el completo Catálogo de Software de Empresas para los equipos Macintosh, el cual incluye sistemas generales de administración, de finanzas, construcción, educación, servicio técnico, industrial y otros. Mayores referencias sobre estos sistemas, véalas en **"P/BITS"** de julio 1987, Nro. 109. ACIS también tiene un completo catálogo de software para equipos IBM-PC y compatibles.

– **Software PC IBM AT, Business Pro Texas Instruments para Empresas:** Tasco Ltda. –empresa que dispondrá además de las marcas IBM, Dataproducts, Sentinel, Cer-



tex, Sharp, Standard, Hewlett Packard, Casio, Geha, Atari, Twix, Olympia, Olivetti, entre otras– exhibirá un nuevo sistema de base de datos para ambiente multiusuario con lenguaje de cuarta generación llamado Informix-4GL. Este permite la fácil generación de aplicaciones de cualquier tamaño, sin requerir conocimientos especializados del programador de los equipos PC IBM AT y Business Pro de Texas Instruments. Mayores referencias véalas en Software, a partir de la página 11 de este número. Tasco también tiene Software para otros equipos IBM PC o compatibles y otros equipos.

- **Sistemas de Respaldo:** Elevair Ltda., firma dedicada a la venta e instalación de sistemas de respaldo para centros de cómputo, mostrará un enfoque total de los equipos de los fabricantes líderes en los campos de climatización, acondicionamiento, distribución y suministro de energía, monitoreo y control centralizado de instalaciones, protección halogenada contra incendios y pisos falsos.
- Finalmente, al parecer el nuevo Sistema Personal/2 de **IBM** será presentado en forma exclusiva y directa por la misma empresa, en su edificio de Providencia. Esta nueva familia de PCs, conectables a Sistemas/36 de IBM, incluye los modelos 30, 50, 60 y 80, los cuales gozan de diskettes de 3.5" de 720 KB a 1.44 MB, discos duros de 20 a 230 MB, RAM de 640 KB a 16 MB, e Intel de 20 MHz. Mayores referencias de este sistema, véalas en **"P/BITS"** de mayo 1987, Nro. 107, página 5.

Los otros Encuentros

El Tercer Encuentro Anual de Informática y Telecomunicaciones se desarrollará en conjunto con el X Taller de Ingeniería de Sistemas y la VII Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación.

Sisteco exhibirá sus PCs CLONE Turbo PC, XT y AT.

En el primero, se presentarán los últimos y más importantes trabajos realizados en el país en el campo de la ingeniería de sistemas y acogerá artículos de autores latinoamericanos. Además se ofrecerán 20 conferencias y 10 cursos tutoriales.

Por su parte, la Conferencia de la Sociedad Chilena de Ciencias de la Computación, cita internacional realizada desde 1981, incluirá la exposición de 20 trabajos de autores europeos y sudamericanos.

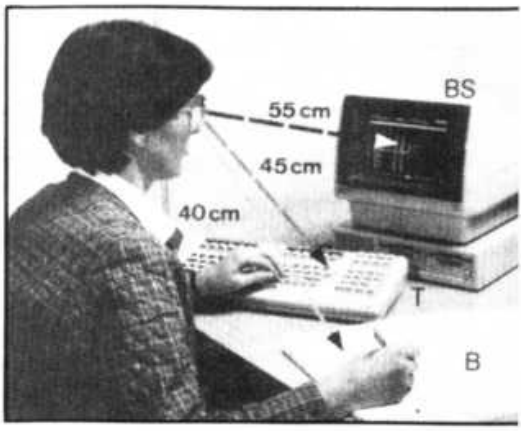
Lente Especial para Digitadores

- ***Fue desarrollado por Rodenstock de Alemania.***

Un lente especial para los digitadores y usuarios de computadores denominado BT-Color, desarrolló la Industria Optica Alemana Rodenstock. El lente ha sido distribuido en Chile por la filial de esta empresa, Rodenstock-Chile S.A. ubicada en avenida Beaucheff 1581. Los cristales van coloreados en la parte superior con una franja de color verde con 60% aproximado de absorción. Evitan las molestias de los contínuos cambios lumínicos y el deslumbramiento, que entorpecen la labor del usuario de un computador. Estos problemas se producen principalmente al observar la pantalla, que es oscura y que generalmente está ubicada a una altura poco adecuada.

Otras aplicaciones de B.T. Color son: Trabajos de escritorio en general, pues evita las molestias de la luz fluorescente, y para manejar de noche, pues evita el encandilamiento.

Estos lentes especiales se encuentran en demostración en nuestro **P/BITS Center** y están siendo probados por nuestro personal técnico y de redacción.



B.T. Color fue desarrollado especialmente para los usuarios de computadores.

Telecomunicaciones

Comunicaciones en Softel '87

Uno de los avances más importantes en la era de la Computación son y serán las comunicaciones y las transmisiones de datos. Dentro de este esquema, Softel '87 presentará destacadas innovaciones, especialmente en el área de las redes de voz y datos.

- **Digital Micro Way, CAT, Data Radio, Mininet:** Coasin exhibirá el sistema de transmisión de datos de alta capacidad **Digital Micro Way** (20 Kms.), vía micro ondas por señales de voz y video. Además, el **Control de Acceso y Tiempo, CAT,** desarrollado en Chile con el acceso y tiempo, para PCs o minis y con control de tarjeta para área restringida. También se presentará **Data Radio**, sistema de transmisión de datos por radio, y **Mininet**, viene con un nuevo software que permite mejores comunicaciones.
- **Transmisor-Receptor de Facsímiles**: Sanyo tendrá en Softel '87 el Transmisor-Receptor de Facsímiles **Sanfax**. Estos, en memoria de archivo pueden contener sobre 40 números telefónicos, la digitación puede ser ejecutada en dos velocidades. Además, el sistema redisca tres veces sucesivamente y al toque de un botón, puede repetir la operación indefinidamente. Para evitar que el mensaje reciba una máquina interceptora, los Sanfax se codifican y se reconocen invariablemente.
- **PABX ROM, equipos para transmisión sobre línea físicas RAD, equipos patches, regletas de distribu-**

productos que complementan las redes de voz y datos, como el **PABX ROM**, con la capacidad de correo electrónico y las posibilidades de manejar comunicaciones sincrónicas y asincrónicas por parte de la central telefónica. En la parte de Datos, presentará equipos para transmisiones sobre líneas físicas **RAD**, que operan con o sin corriente alterna, siendo una solución de alta tecnología a costo económico. Paralelamente, exhibirá equipos **paches** análogos y digitales y también regletas de distribución en MDF de la marca **ADC**.

Software para Redes Locales IBM-PC en "P/BITS Center"

El centro de exhibición único en el país, **"P/BITS Center"** tiene en demostración el Software para Redes Locales **EasyLan** para equipos IBM-PC o com-

(Continúa en página 20)

El Estudio de Factibilidad

V Parte

Por Alvaro Valdés E.
U.CH.

Introducción

En el desarrollo de los artículos precedentes se ha abordado el problema de la información como un recurso valioso para la gestión de una organización, en sus ámbitos decisional y de control.

Corresponde ahora abordar el problema del desarrollo de soluciones que conduzcan a proporcionar la información desde su etapa más primitiva, que corresponde a la detección de necesidades, hasta la operación rutinaria de los sistemas construidos para dicho propósito.

Detección de Necesidades

Es común que en las organizaciones exista un sentimiento colectivo compartido, respecto a las deficiencias de la propia organización o áreas de actividad que pudieran tener mejoras. En este plano la identificación de problemas es demasiado imprecisa e informal, por lo que es necesario delimitar e identificar el área problema involucrada, en términos tales que no se presenten ambigüedades.

Esta etapa preliminar consiste en una investigación exploratoria que permita evaluar un problema, determinar qué parte de la operatoria actual es ineficiente o insatisfactoria e identificar los objetivos que deberían imponérsele a un sistema que resuelva los problemas actuales, de modo que su realización pueda ser convenientemente evaluada, mediante un Estudio de Factibilidad.

Varias fuentes pueden distinguirse como generadoras de ideas o de necesidades:

- Los usuarios que consideran que pueden mejorar sus esquemas de funcionamiento, mediante el apoyo de un Sistema mecanizado adecuado.
- Los administradores que desean incorporar mejoras en su desempeño o en su área de responsabilidad.
- Los analistas que con sus conocimientos técnicos y su experiencia pueden aportar mejoras y soluciones en los distintos niveles en los que les corresponde desenvolverse.
- Un Plan Informático en el cual se indican áreas de desarrollo y líneas generales de acción en torno a la manera de abordar el problema de la información y su procesamiento.

El Plan Informático y el Comité de Informática

La información es un recurso escaso y caro que tiene incidencia en todos los niveles de la organización y que por lo tanto debe ser manejado con una concepción lo más globalizadora posible, en busca de economías que suelen darse evitando la multiplicación de esfuerzos aislados.

Al abordar este problema en forma global, surge la imperiosa necesidad de jerarquizar la asignación de recursos, con lo cual la solución de los problemas debe corresponder a prioridades que compatibilicen los intereses de diferentes áreas y el interés de la Organización, como un todo.

Con el fin de proveer una instancia donde se tomen estas decisiones, extremadamente complejas, se ha ido generando una estructura denominada Comité de Informática compuesto por los altos ejecutivos de la Organización. Debe estar presidido por el máximo de ejecutivo (Gerente General, Vicepresidente Ejecutivo...) y coordinado por un especialista en el tema (Gerente de Sistemas, Gerente de Informática...). Con este Comité se pretende combinar experiencias de distinta naturaleza, que pueden aportar sinérgicamente al desarrollo de soluciones adecuadas a la realidad de la empresa en cuestión y de acuerdo a estándares razonables.

El desarrollo de soluciones de Sistemas de Información como toda actividad compleja debe ser convenientemente planificada, para no sólo satisfacer las necesidades de la organización, sino también previendo que la incorporación de nuevos

Sistemas conlleva un importante costo, no sólo en aquellas actividades propias del desarrollo, sino también en la readecuación de los esquemas y costumbres administrativas. Una mala evaluación de este impacto fácilmente puede hacer fracasar Sistemas que hayan sido concienzuda y eficientemente desarrollados.

En esta perspectiva se refuerza la importancia de proveer una adecuada secuencia en el tiempo de incorporación de nuevos Sistemas, como también la de desarrollar Sistemas que sean compatibles con la explotación de los ya existentes, como con Sistemas que vayan a implantarse en el futuro.

Corresponde entonces al Comité de Informática, discutir, analizar y finalmente construir un Plan Informático para la organización, con una estructuración de corto, mediano y largo plazo y su posterior seguimiento, actualización, evaluación y control.

Dentro del Plan Informático deberá incorporarse un marco técnico que guíe a los especialistas en el desarrollo de sus soluciones, en el desarrollo de las evaluaciones y en la solución de controversias que en el ejercicio de las funciones del Comité de Informática puedan presentarse.

Las Razones del Estudio de Factibilidad

El Estudio de Factibilidad (EF) comienza cuando el proyecto en cuestión alcanza la prioridad que le ha sido señalada por el Comité de Informática y por ende figura así en el Plan Informático.

El objetivo de este Estudio es medir, con un buen nivel de confianza, la conveniencia de abordar un proyecto específico, en el contexto de otros proyectos que compiten por recursos y la coexistencia con otros proyectos en desarrollo o en operación.

El desarrollo del EF supone retomar el asunto de la definición de necesidades, ahora a un nivel de precisión bastante mayor, debiendo poner especial cuidado en lo que respecta a definir la naturaleza, ámbito, objetivos e impacto del proyecto.

Desde un punto de vista práctico, consiste en desarrollar un modelo de SI para el problema planteado, a pequeña escala. Para poder hacerlo es fundamental tener medianamente claro el problema que se pretende resolver, el escenario en el cual se va a desarrollar la solución y alternativas de solución que puedan ser comparadas y evaluadas, para tener elementos de referencia respecto a la calidad de la solución final que pueda proponerse y del costo que representa su concreción.

Es muy importante remarcar la relevancia de la generación de múltiples alternativas de solución, por cuanto es en este proceso de "tormenta mental" que pueden destilarse soluciones

que realmente innoven y aporten creatividad, constituyéndose así en soluciones reales y ajustadas a las necesidades y características de la Organización, que tendrá que hacer uso de ellas en la práctica.

Puede afirmarse que no existen soluciones de tipo estándar para los problemas que se plantea una Organización, existen soluciones que en el mejor de los casos deben ser adaptadas a la realidad de la Organización, constituyéndose así la solución en algo único.

Un peligro frecuente es sucumbir ante la tentación de no llevar a cabo el EF por considerarse a priori, que el proyecto debe materializarse porque se presupone que éste acarrea los beneficios suficientes para justificar la inversión, o lo que es peor, porque el proyecto debe materializarse de cualquier manera, sin importar su costo y beneficios. Aún en un caso extremo como el planteado, el EF debería aportar luces respecto de cuál es la mejor manera de abordar dicho proyecto que tiene caracter de obligatorio o indispensable.

Un Esquema de Trabajo

Tratando de sistematizar la manera de abordar el desarrollo del EF, pueden establecerse cuatro tipos de actividades, dentro de las que conducirán al resultado esperado:

1) Recopilación de antecedentes del medio ambiente, tanto en el plano técnico, como legal y tributario, dentro de los cuales deberá desenvolverse el Sistema bajo estudio, y sobre los que no hay forma de manipular.
2) Estudio de la situación actual de la Organización, con énfasis en el área problema, pero sin perder de vista las interacciones que existen con el resto de las áreas. En particular, debe analizarse el impacto de hacer operar cada una de las soluciones alternativas que se proponen.
3) Actividades de diseño preliminar tanto lógico como físico, para cada una de las soluciones consideradas como posibles.
4) Actividades de análisis, comparación, evaluación y selección de alternativas.

No pueden perderse de vista a estas alturas, que los lineamientos previstos en el Plan Informático deben enmarcar el trabajo del grupo encargado del desarrollo del EF, tanto en los alcances específicos al proyecto como en las metodologías generales atingentes.

A continuación se describe una secuencia de actividades que típicamente se llevan a cabo para conformar el EF:

- Formación de un grupo de trabajo, con participación de el o los usuarios comprometidos, donde se conjuguen los distintos especialistas que deben dar forma al EF.
- Revisión de los antecedentes recopilados en la fase de percepción de necesidades y que fueron manejados en el Comité de Informática.
- Validación y actualización de los antecedentes ántes mencionados, máxime si ha transcurrido algún tiempo desde su generación o si han sido implementados otros sistemas en el intertanto.
- Redefinición de objetivos del proyecto, afinados a la luz de los antecedentes y análisis recientes. Deben, junto con los objetivos, definirse medidas de desempeño que permitan evaluar el cumplimiento de dichos objetivos.
- Establecer puntos de chequeo respecto de atributos que la solución debe considerar.
- Fijar límites a los alcances del proyecto, indicando lo más precisamente posible las áreas involucradas y dónde empieza y dónde termina el proyecto.
- Recabar información respecto a sistemas similares.
- Identificación de las interrelaciones estimadas entre las actividades mencionadas en el punto precedente, principalmente flujos de información. Para esto debe imaginarse el rodaje de la organización. En este instante deben estimarse los requerimientos de información tipo y sus necesidades de manipulación.
- Desarrollo de alternativas potenciales de solución para satisfacer los requerimientos identificados, caracterizando aquellas actividades susceptibles de mecanización.
- Estimación de la carga de trabajo que representaría la manipulación de toda la información necesaria para implementar las soluciones previstas.
- Documentación de los avances en el desarrollo de EF, tanto en lo que respecta a las soluciones en sí como a los antecedentes que soportan la proposición de dichas soluciones.

Análisis de Costos y Beneficios de un SI

En el contexto de la Organización un proyecto de desarrollo de SI debe competir por recursos con otros proyectos de la más variada naturaleza, por lo que, para efectos de comparación, todos deben ser llevados a una unidad de medida común. Esta unidad de medida es, por cierto, la unidad monetaria.

Medición de Beneficios

Existen varias maneras de medir los beneficios que un SI puede aportar, siendo estas maneras complementarias:

- Reducción de costos operacionales en actividades externas al SI, pero que son apoyadas por éste. Por ejemplo, disminución de piezas defectuosas en una línea de producción por mejorías de control en las etapas intermedias del proceso. El beneficio asignable al SI es el ahorro entre las situaciones expuestas.
- Mejoría de los servicios en las actividades apoyadas por el SI. Por ejemplo, producción de productos de mejor calidad al mejorarse el control en las etapas intermedias del proceso, con la consecuente posibilidad de venta a un mejor precio. El beneficio asignable al SI corresponde al incremento de los ingresos provenientes del sobreprecio incorporado.
- Mejoras en la información provista, con los beneficios que esto representa y que han sido latamente discutidos en el capítulo anterior.
- Mejoras en las actividades de manipulación de información que lleva a cabo el SI. Se pueden mencionar reducciones de costos por concepto de eliminación de actividades manuales, reducción de errores, aumento de la flexibilidad en el manejo de la información, etc.

La determinación de beneficios es una tarea de bastante complejidad, sobre todo si se piensa que el SI aún no piensa en operar, sino que sólo se está haciendo una proyección respecto de lo que se piensa va a ocurrir una vez que el SI se encuentre en operación. Con el fin de poder abordar este tema, es conveniente la participación en el grupo de trabajo de personas que tengan la experiencia del funcionamiento de otros sistemas, sean similares o no (ojalá similares), con el fin de que aporten su visión práctica en la solución de este problema. Los dos extremos que pueden presentarse son en extremo perniciosos: sobrevalorar los beneficios o subavaluarlos.

Medición de Costos

La medición de los costos conlleva también la determinación de algunas áreas de trabajo:

1) Costos de operación del sistema actual.
2) Costos de desarrollo de cada una de las alternativas de solución propuestas.
3) Costos de operación de las alternativas consideradas.

La determinación de los costos, a pesar de ser de una naturaleza bastante más tangible que la correspondiente al manejo de beneficios, no está exenta de dificultades. Dentro de estas dificultades podemos indicar:

Determinación del nivel de fineza y detalle con que se deben estimar los costos.

Incorporación de elementos subjetivos en la cuantificación. Tarifado a costo medio o marginal.

Determinación del horizonte de la proyección y los consecuentes cambios en el comportamiento de las variables que afectan la marcha del sistema.

Manejo de escenarios alternativos de modo de cuantificar de alguna manera los riesgos involucrados al estimar comportamientos futuros.

Alcances sobre la Complejidad del Desarrollo de SI

Se ha planteado en innumerables oportunidades que el desarrollo de SI es de naturaleza altamente compleja, justificándolo fundamentalmente por los niveles de interrelación que deben darse en la concepción sistémica que sirve de base a nuestro enfoque de desarrollo. Hay otros elementos que juegan un rol importante en el aumento de la complejidad y que no han sido mencionados hasta este instante.

El desarrollo de SI es de naturaleza:

- Multidisciplinaria: En el desarrollo de SI concurren profesionales de diversas disciplinas a la conformación de las soluciones, debiendo convivir y coordinarse especialistas de muchas áreas, lo que dificulta el control de modo importante.
- Masiva en cuanto a cantidad de actividades: Se requiere recorrer un largo camino de actividades para obtener el producto final. Estas actividades pueden requerir o no otras actividades como requisito, pueden o no acometerse en paralelo, en fin. Puede darse una amplísima gama de caminos alternativos válidos. De allí se plantea entonces una gran dificultad en cuanto a escoger caminos, si no óptimos, de una adecuada eficiencia en términos de los objetivos planteados y los recursos insumidos.
- Consumidora de recursos: Por la naturaleza de los elementos involucrados y por el volumen de elementos que deben ser manejados y por tanto de un desarrollo largo en el tiempo, involucra un alto consumo de recursos, lo que se traduce en desembolsos importantes de dinero, cuya rentabilidad debe ser cautelada.

Todo lo anterior califica los proyectos de desarrollo de SI dentro de una categoría de proyecto de ingeniería, por lo cual debe ser administrado por personal idóneo que maneje herramientas adecuadas para la administración de proyectos de esta envergadura, como por ejemplo uso de herramientas de asignación óptima de recursos, determinación de secuencia de conducción de equipos de trabajo, etc.

De lo anterior se desprende que la persona que queda frente a un proceso de desarrollo de SI carga encima una enorme responsabilidad y enfrenta un desafío importante en el campo del desempeño profesional, donde se hará valer en toda su importancia la poderosa mezcla de conocimiento y experiencia, clave del éxito en este campo de actividad.

Análisis Económico

Con los antecedentes de beneficios y costos se puede construir un perfil del proyecto bajo estudio (de cada una de sus alternativas) de modo de representarlo por una serie de flujos monetarios en el tiempo, a los cuales se les pueden aplicar técnicas de evaluación económica, tales como un Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Tiempo de Recuperación de Capital, Relación de Beneficios a Costos....

PERFIL DE UN PROYECTO Fig. 1

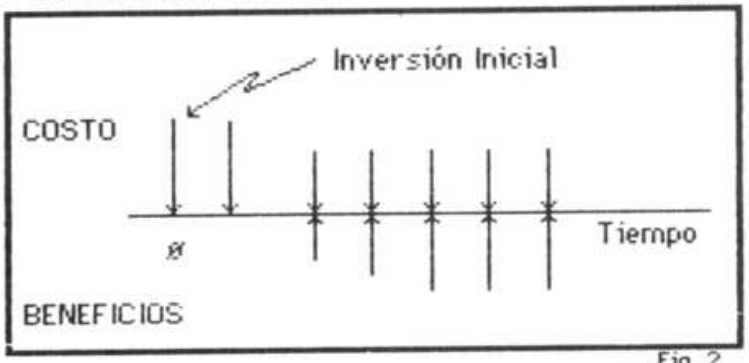


Fig. 2

INDICADORES ECONOMICOS

$$VPN = \sum_{i=0}^{n} \frac{B_i - C_i}{(1+r)^i}$$

n = horizonte del proyecto
B_i = beneficios del período i
C_i = costos del período i
r = tasa de descuento

$$0 = \sum_{i=0}^{n} \frac{B_i - C_i}{(1+x)^i} \Longrightarrow x = TIR$$

La tasas interna de retorno es aquélla tasa que hace que el VPN = 0

A continuación se muestran algunos formularios utilizados en la programación de actividades durante el desarrollo de SI como también en la determinación de costos y beneficios.

	1982	1983	—
1. COSTOS DE DESARROLLO	—		
1.1. Estudio de Factibilidad	—		
1.2. Diseño Lógico	—		
1.3. Diseño Físico	—		
1.4. Construcción	—		
1.5. Desarrollo de Software por terceros	—		
1.6. Recursos Computacionales	—		
1.7. Implementación	—		
1.8. Costos de Recepción del Sistema	—		
1.9. Otros Costos	—		
2. COSTOS DE OPERACION			
2.1. Personal para Operación, por parte de los usuarios			
2.2. Recursos Computacionales			
2.3. Personal para Operación por parte Proces. Comp. Datos			
2.4. Periféricos (arriendo, mantención, líneas conexión, etc.)			
2.5. Mantención Sistema			
2.6. Otros Gastos			
3. AHORROS AL IMPLEMENTAR NUEVO SISTEMA			
3.1. Personal (Usuarios)			
3.2. Recursos Computacionales			
3.3. Personal (Centro Comp.)			
3.4. Periféricos			
3.5. Otros Ahorros			
4. BENEFICIOS (A MODO DE EJEMPLOS)			
4.1. Mayores Utilidades en las Ventas			
4.2. Reducciones del Inventario			
4.3. Mayor Rotación Capital			

ACTIVIDAD	PERSONAL	1982 SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	1983 EN.	-----	TOTAL HOMBRES MES
Análisis del sistema actual	A.S. Calificado A. Información A. Computacional Progr. Avanzado Programador Usuario							
Identificación de restricciones y de requerimientos de información	A.S. Calificado							

ACTIVIDAD	ITEM DE COSTO	1982 SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	1983 EN.	-----	TOTAL EN MILES ($)
Análisis del sistema actual	Personal Computador Otros							
Identificación de restricciones	Personal Computador Otros							

ACTIVIDAD	PROGRAMACION AL 31 DE MARZO DE 1982								
	MESES-HOMBRE			COSTOS			FECHAS DE TERMINO		
	ESTIM.	USADOS	ESTIMADOS PARA TERMINAR	ESTIM.	USADOS	ESTIMADOS PARA TERMINAR	ESTIM.	% DE TERMINO	FECHA ESTIM. TERM.
Análisis del Sistema actual									

NOTA: *En el desarrollo del presente artículo se ha tomado como texto de referencia el Volumen IV del Curso de Computación e Informática "Etapas en el Desarrollo de un Sistema de Información Administrativo" de los autores Víctor Pérez y José Pino.*

Alvaro Valdés Encina, Ingeniero Industrial. Director del Area de Computación e Informática del Instituto Profesional Campvs.

PB

Redes de Comunicaciones y Procesamiento de Datos

- **Libro especializado describe y explica en detalle lo que son las Redes de Comunicaciones.**
- **Conozca los distintos tipos de redes que se usan actualmente en el mundo.**

La integración de computadores y comunicaciones en un sistema único, ha dado como resultado una industria nueva que crece rápidamente: la industria de comunicación de datos basada en computadores. Aunque ella es relativamente nueva (no tiene más de 10 años de antigüedad) se han producido grandes avances tecnológicos en este campo.

La comunicación se da en tres formas: unidireccional, bidireccional y multidireccional. Los libros son un ejemplo de comunicación del primer tipo, el teléfono del segundo tipo y el satélite, del tercer tipo. Las redes de comunicación están a este nivel.

Se les llama comunicaciones en redes o redes de comunicación porque nos permiten comunicarnos a través de computadores, con personas que están a una distancia considerable.

Este tema es profundamente analizado en la obra especializada **"Comunicaciones y Redes de Procesamiento de Datos"** de Néstor González Sainz. Por ello, es indispensable que quien se interesa en la materia recurra al texto.

Esta es sólo una breve síntesis, en la que extraeremos los conceptos principales que González Sainz entrega con el afán de mostrar los diversos tipos de redes que se usan actualmente y los elementos que las integran, además de las aplicaciones que ellas tienen en la actualidad.

Qué es una Red

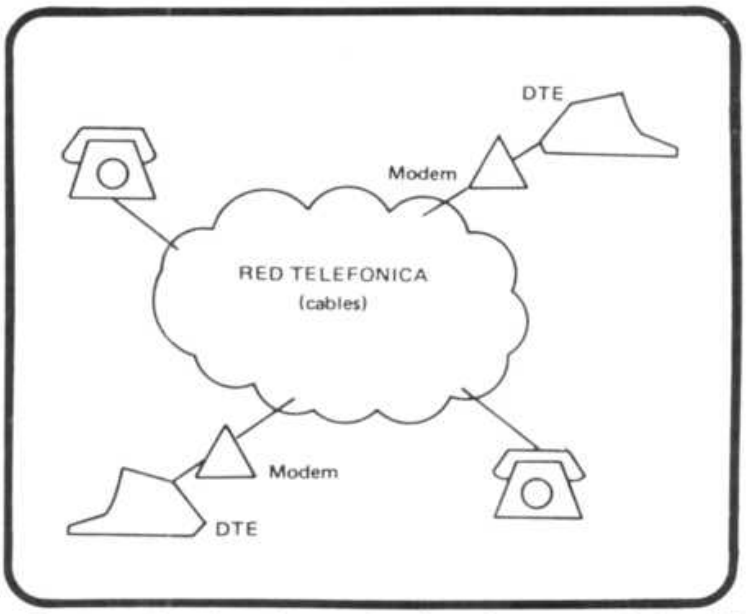
Una red de comunicaciones nos permite procesar información (datos) desde cualquiera de varios puntos (terminales) dependientes de una fuente central. Existen redes constituídas por terminales inteligentes (o de inteligencia distribuida) y por terminales tontos. Los primeros dependen sólo en cierto grado de la unidad central de procesamiento (cerebro del computador), que está ubicada en un lugar específico dentro del sistema, pues son capaces de procesar información por sí mismos. Los segundos dependen completamente de la unidad central de procesamiento y son incapaces de procesar los datos por sí mismos. Las instrucciones dadas a un terminal van a la unidad central donde se realiza el procesamiento de los datos y el resultado regresa luego al terminal del usuario.

Se deduce por lo tanto, que una red constituída por terminales inteligentes es más rápida en el procesamiento, que una constituída por terminales tontos. Aunque esto también depende de la forma en que esté conectado el sistema.

Comunicación asincrónica

Existen dos formas de conectarse con otro computador en red: La primera y la más sencilla es la comunicación asincrónica o asíncrona, que en cierto modo se parece a la comunicación oral humana.

Cuando dos personas hablan, ninguna de ellas sabe a ciencia cierta en qué momento terminará o empezará a hablar la otra. Pero, a través del tiempo se han establecido protocolos sociales que nos indican cómo saber cuando comenzar a dar respuesta. Cuando termina el primero, luego de una pequeña pausa comienza el otro. En esta comunicación existen también ciertos códigos de entonación, que nos indican que nuestro interlocutor está a punto de terminar de hablar. Pero, en definitiva no



La comunicación asíncrona funciona de manera similar. El computador que recibe no sabe cuándo el emisor le enviará el mensaje, lo que le obliga a estar permanentemente alerta y preparado para recibir la información. Además, cuando esto sucede, el receptor debe comunicar al emisor que ya recogió la información para que éste se prepare a recibir los próximos datos.

Estas señales se transmiten a través de un conjunto de reglas, que como en la comunicación humana, se denomina protocolo. Los protocolos son conjuntos de reglas y procedimientos que proporcionan una técnica uniforme, una línea de comunicación. Ellos se encargan de la administración, asignación y control de los recursos involucrados en la red, así como de establecer métodos para evitar y resolver problemas suscitados, por situaciones de excepción, en cualquiera de los elementos intervinientes.

Por sus características la comunicación asíncrona es más lenta que la síncrona (sin pausas), pero en compensación es más sencilla y económica. Para establecerla se precisa de una puerta de comunicaciones asíncrona (para que el personal se comunique con el computador central) y software para establecer el diálogo entre ambos extremos. La conexión física puede establecerse ya sea por línea telefónica o enlace directo desde el equipo pequeño al equipo grande.

Este es el método habitual de comunicación que se emplea para consulta de Bases de Datos públicas en Estados Unidos y otros países donde existen este tipo de servicios.

La comunicación sincrónica

La otra forma de comunicación se denomina sincrónica o síncrona y en ella el emisor y el receptor están al tanto de lo que está sucediendo, mediante la utilización de señales sincronizadoras. Esto permite que la transmisión sea más rápida y se aumente la capacidad del canal, introduciendo por ejemplo códigos de detección y corrección de errores en el flujo de datos. Esto es imprescindible cuando la información que se transmite es "delicada", por ejemplo informes financieros o contables de una empresa; especificaciones para la producción de un artículo en una industria, etc.

Debido a estas características, la mayoría de las empresas adopta la comunicación sincrónica. Gran cantidad de computadores personales posee una puerta serial para conectarse a una comunicación asíncrona, pero lo normal es que la puerta para la comunicación síncrona deba añadirse a la configura-

El hardware y software añadidos emulan algunos de estos protocolos clásicos para la comunicación síncrona, los que existían muchos antes que los computadores personales.

En los computadores IBM estos protocolos se consiguen mediante una serie de productos y definiciones de productos. La más conocida de estas definiciones es probablemente la SNA (System Network Architecture), que es una serie de especificaciones, en las que se basa el diseñador para construir una red de transmisión de datos.

En las redes de comunicación de empresas, las comunicaciones con los terminales se basan normalmente en protocolos bisíncronos, como los de la familia 3270 de IBM. Así, el acceso a los computadores en aplicaciones basadas en el proceso de transacciones, implica una conversión ya sea de protocolo asíncrono a uno síncrono, (hecha a través del hardware o el software) o bien lo que es más común la emulación bisíncrona directa. La aparición de numerosas tarjetas y el software adecuado para esto ha planteado nuevos problemas que la tecnología se encargará de resolver.

La conexión

Conformar una red no es tan simple como poner una tarjeta en una ranura libre de la placa base, conectarse a la línea de un modem y luego de cargar el programa emulador de terminal, ponerse a dialogar con el computador central.

Una cosa es establecer esta comunicación y otra poder hacer algo con los datos obtenidos, en el entorno de las aplicaciones usuales del computador personal. Existen tres niveles de problemas a resolver en la comunicación que se establece entre el terminal y el computador central.

El primero se refiere a que los archivos del computador central están en un formato diferente del que usa el computador satélite o terminal o el de los programas convencionales de Hoja de Cálculo o Procesador de Textos que utiliza el PC, por ejemplo. Entonces se precisa un elemento "traductor" de formatos de archivos además del software y del hardware que permita establecer y controlar la comunicación.

El segundo problema es contar con un software capaz de dar una comunicación fluída y flexible, el que ya estaría resuelto con la aparición de sistemas integrales para la comunicación computador personal con computador central o mayor. En este aspecto jugó un papel importante la estandarización alcanzada por los sistemas integrados en torno a productos tipo IBM PC, especialmente en las empresas y profesionales.

El último nivel de dificultad es el de las aplicaciones. Las soluciones de este tipo están normalmente divididas en dos partes: una de ellas reside en el computador central que atiende a los computadores conectados a la red y la otra en los propios terminales.

La implementación de soluciones en los niveles uno y dos no ofrece mayores dificultades puesto que los datos se ingresan en una forma adaptable tanto para el computador central como para el terminal o satélite. Esta forma puede ser el código de caracteres ASCII o DIF (data interchange format). Los protocolos en uno u otro sentido se convierten a través de una interface de datos. El acceso a los archivos, o para este caso los programas del computador, se hace mediante procedimientos establecidos en el propio software que son manejados por el mismo terminal.

Hay otro factor que considerar: el grado de movilidad o libertad que se concede a los satélites en su acceso al computador central, lo que supone una gran cantidad de software que administre el proceso de intercambio.

El computador central no puede permitir que los satélites anden por sus archivos y programas con completa libertad, no la de acceso al sistema, porque esto lo controla el software central con facilidad, sino la de modificar y actualizar los datos. Esto obliga al computador central a mantener una supervisión estricta de la comunicación que le permite conocer en detalle el plan de trabajo del satélite.

Otro aspecto importante respecto a la red de comunicación es que ésta debe considerar los intereses particulares de cada uno de los usuarios de ella. Por ejemplo, dentro de una empresa, al ejecutivo del departamento de Ventas le interesará conocer los presupuestos de un período determinado, para utilizarla en el diseño de un plan de marketing. Pero el gerente de personal, que tiene la responsabilidad de cubrir las necesidades de mano de obra, querrá saber con cuántos trabajadores eventuales cuenta para una campaña especial.

Los distintos tipos de Redes

Según González Sainz, existen distintos tipos de redes, de acuerdo con su tamaño y alcance. La más pequeña es la Red de Area Local, (LAN, Local Area Network) que proporciona enlaces de transmisión dentro de un edificio grande o un grupo de edificios cercanos y maneja aproximadamente dos tercios del volumen total de las necesidades de comunicación de grandes organizaciones. El tercio restante, por lo general, requiere de servicios de transmisión tradicionales.

Una red local se define como un sistema de comunicación intra-oficina, intra-edificio, intra-servicios, que apoya algún tipo de procesamiento de comunicaciones y transferencia de información transparente entre usuarios y/o dispositivos electrónicos.

Las redes locales habitualmente usan una arquitectura basada en cables seriales para unir computadores, periféricos, terminales de datos y equipos de oficina. Son baratas, rápidas y tienen pequeños márgenes de error. Por ello, ciertas organizaciones están destinando recursos de todo tipo al desarrollo de redes locales comerciables.

Los componentes más importantes de una Red Local son:

- **Medio de la Red:** La vía para los mensajes.
- **Sistema Conectado:** Los dispositivos que se comunican utilizando la red local.
- **Interconexión de la Red:** El enlace lógico entre el sistema conectado y el medio de la red. En muchos casos, la interconexión tiene un papel importante en la administración de la red.
- **Llave de Paso de la Red:** El enlace físico entre la interconexión de la red y el medio físico de ella.
- **Pasaje de la Red:** Proporciona la capacidad de conmutación y conversión para comunicaciones fuera de la red.
- **Controlador de Red:** El elemento de conmutación central o conversión necesario en algunas topologías.

La red local funciona a corta distancia, menos de 10 kilómetros y usualmente a 1 Km, transmite distintos tipos de información a alta velocidad: millones de bits por segundo y también permite conexión de diferentes computadores y procesadores para usuarios de la misma empresa.

La red local puede estar constituída por microcomputadores o PCs, además del Main que trabaja como unidad central. La comunicación dentro de la red exige tres aspectos: conexión, igualdad de lenguaje e igualdad de nivel de entendimiento.

Topologías

La topología de la red se refiere a la forma que ésta tendrá. Normalmente las redes locales tienen cuatro formas o topologías, según su configuración:

- **Estrella:** Es la más común, pues es relativamente simple y se usa por lo general en redes privadas. La mayoría de los sistemas de computadores tradicionales están diseñados como redes estrellas. Tienen un computador central que actúa como controlador del flujo de información hacia y desde cada dispositivo del sistema. Sus desventajas son: Limitaciones en cuanto a rendimiento y confiabilidad generales, pues en caso de fallar el controlador central, el sistema deja de funcionar. Además, sólo puede crecer hasta copar la capacidad del controlador central. Sin embargo son adecuadas para gran cantidad de procesamiento y pueden representar una importante topología para las comunicaciones vía satélite.

- **Anillo:** Se organiza con base en los datos que pasan de un elemento de la red a otro, por medio de repetidores conectados entre sí secuencialmente. Las señales pueden ir en una sola dirección. A pesar de ser relativamente simple tiene una desventaja importante: Si un nodo o elemento se detiene, toda la

red podría dejar de funcionar. Ademas, a medida que pasan los mensajes, disminuye notablemente la velocidad. Su ventaja es que requiere un mínimo de inteligencia con lo que el costo es menor. También tiene **control distribuido**, es decir, cada elemento es igual en jerarquía a los otros, en lo que respecta a facultades de comunicaciones, lo que da mayor confiabilidad y flexibilidad. Puede decirse que el **control distribuido** es la tendencia actual entre las formas de control de redes.

– **Lazo:** Cuando a uno de los elementos del anillo se le confieren atributos mayores, es decir, una mayor jerarquía y por consiguiente el control centralizado de las comunicaciones tenemos a **Lazo**. Esta topología combina algunas propiedades del anillo con la estrella y también sus desventajas.

– **Canal de Banda Angosta y Canal de Banda Ancha: Canal Pasivo (BUS):** El principio de la red "Bus" es la ausencia de un computador central. Cada nodo o enlace en la red está conectado a un medio único y pasivo de comunicaciones, como por ejemplo, un cable coaxial. Si bien cada nodo actúa como si fuera parte de una red anillo, ninguno depende del siguiente para que la información continúe fluyendo. Esto da amplia independencia a la red, que transmite la información a todos los nodos, simultáneamente, a través del "Bus". Su desventaja es que necesita que cada nodo pueda transmitir, recibir y resolver problemas.

El sistema de banda ancha, que usa los componentes del sistema de televisión de circuito cerrado, permite que diferentes tipos de elementos tales como voz, datos, video, se transmitan por el mismo sistema.

La Red SNA

SNA (System Network Architecture) es un esquema corporativo de IBM, orientado al procesamiento distribuido y a la administración de las comunicaciones. Representa un conjunto común de estándares de interconexión, para que una familia de productos de hardware y software se comuniquen.

SNA también es una filosofía de comercialización, que tuvo entre sus objetivos iniciales la solución a problemas de compatibilidad dentro de una amplia línea de productos de teleprocesamiento y comunicaciones de datos de IBM. Además responde a los requerimientos de los clientes de proveer nuevas capacidades.

Esta red está complementada con dos arquitecturas: DIA (Document Interchange Architecture) y DCA (Document Content Architecture) necesarias para estandarizar las características de interconexión entre diferentes sistemas orientados a la automatización de oficinas.

Entre los diversos protocolos que son posibles en SNA quizá los más conocidos son el BYSINC y SDLC (synchronous data link control o control de transmisión síncrona de datos). IBM posee una serie de equipos que soportan estos protocolos y de ellos los más conocidos son los de la familia 3270, concebidos para incorporarse a entornos SNA.

El protocolo SDLC es considerado como el más indicado para SNA, pero en realidad tiene varias versiones, que se diferencian en los comandos y respuestas permitidos entre los componentes hardware de la red. Estas diferencias esenciales permiten utilizar el SDLC con diferentes soportes de comunicaciones (por ejemplo, conexiones punto a punto, semi duplex y otros).

El SDLC es diferente de los protocolos síncronos anteriores al SNA, pues en él la sincronía se refiere al bit en vez de al carácter. Así, SDLC es una serie de conjuntos de bits que no tienen significado intrínseco como miembros de un juego específico de caracteres (por ejemplo ASCII o EBCDIC). Los comandos BSC, por ejemplo, requieren de varios caracteres de 8 bits, mientras que los comandos SDLC requieren un único campo de 8 bits.

La Red Ethernet

Dentro de las redes de banda angosta la más conocida actualmente es la **Ethernet**, que permite que una diversidad de productos se conecten a un Bus en un gran número de puntos intermedios. **Ethernet** usa un sistema de contención para decidir en ese momento. El protocolo de contención se llama Acceso Múltiple por Sensibilidad de Portadora/Detección de Colisión (**Carrier Sense Multiple Access/Colission Detection-:CSMA/CD**) y requiere un dispositivo para "escuchar" antes de transmitir el mensaje.

Estas redes son adecuadas para las oficinas y procesamiento integrado de datos y palabras. En el futuro, se espera usar sistemas como el ideado por la Network Systems Corp. llamado **HYPER CHANNEL**, para enlazar grandes computadores centrales y minicomputadores por medio de un cable coaxial a altas velocidades de transmisión.

La Red DECNET

En 1975 Digital Equipment Corporation (DEC) introdujo su arquitectura para sistemas en redes de comunicaciones de datos denominándola **DNA: Digital Network Architecture**. **DNA** consiste básicamente en un modelo, un conjunto de interconexiones y un grupo de protocolos. Posee una estructura estratificada, en la cual cada capa representa un conjunto particular de funciones de red. En esta red se definen formatos específicos para los mensajes en las interconexiones entre capas y en los protocolos de nivel. **DNA** especifica el marco de trabajo para el desarrollo de los productos de DECnet. Su alcance y complejidad ha implicado el desarrollo de DECnet en fases, cada una de las cuales expande las capacidades ofrecidas por las anteriores.

Funciona con una topología de sistema central, es decir, con control totalmente distribuido. Además, todos los nodos en DECnet se direccionan uniformemente, sin que exista una columna vertebral inherente a la red. Los nodos se conforman según las características específicas de la aplicación del usuario que ellos ejecuten. Debido a esta flexibilidad, los nodos pueden cambiar su relación de **"host a host"** (sistema central), a una de **"host a FEP"**, sin afectar a los usuarios de la red y su software, ya que el protocolo de nivel de transporte y la forma de direccionamiento, son iguales en ambas situaciones.

Las Redes Metropolitanas

Néstor González Sainz diferencia en su libro **"Comunicaciones y Redes de Procesamiento de Datos"**, un segundo nivel de redes, la Red Metropolitana privada y para aplicaciones específicas, que funciona dentro de una ciudad de gran tamaño. En las redes intraciudades se instalan antenas para un grupo de dispositivos en los puntos altos de la misma: edificios, cerros, etc. En el caso de utilización de satélites, las antenas emisoras, repetidoras o receptoras pueden ser fijas (terrenas) o móviles (barcos, aviones, etc).

Actualmente la difusión del uso del satélite en redes de procesamiento de datos es muy amplia y se espera que en un futuro cercano se produzca la cobertura de todo el globo terráqueo, que elimine definitivamente las barreras geográficas tales como los océanos y las montañas.

La Red de Largo Alcance

La red de Largo Alcance o PDN, Public Data Network o Red Pública de Transmisiones de Datos, es la red más grande que se conoce. Esta se subdivide en terrestre y satélite. Las terrestres pueden ser regionales o internacionales, lo mismo que las redes de satélites. Los factores involucrados para esta clasificación son los siguientes:

- ***Distancias operativas***
- ***Velocidades***
- ***Aplicaciones direccionales en cada caso***
- ***Medios Físicos de transmisión***
- ***Equipo Involucrado***

González Sainz asegura que un factor importante que afecta la capacidad de comunicación del dispositivo de un usuario con el de otro usuario es el área de la transmisión. Tradicionalmente se ha usado el sistema telefónico de voz, cuya aceptación se basa en la universalidad de sus comunicaciones, que dan acceso a toda localidad en los países más avanzados, a velocidades

Pero, con el crecimiento de la transmisión de datos por teléfono surgieron los problemas: demora, altos costos, menor confiabilidad, métodos inexactos de conexión a computadores y otros.

A partir de 1965, aproximadamente, aumentó considerablemente la demanda de redes que satisfagan las necesidades de los usuarios: menor tiempo de espera, menores porcentajes de error, mayor seguridad y menor costo, lo que originó el nacimiento de las redes de largo alcance digitales.

Actualmente las comunicaciones se brindan a través de cuatro tecnologías principales: Alambre, cable coaxial, microonda y fibras.

Algunas Aplicaciones de Redes de PCs

El PC también trabaja en comunicación bidireccional como el correo electrónico, que utilizan muchas compañías. En **Microsoft**, la empresa más importante de software en Estados Unidos, por ejemplo, los empleados no envían notas escritas ni hacen llamadas telefónicas. Mandan mensajes en forma electrónica de terminal a terminal. Todos, desde la secretaria hasta el presidente tienen un terminal a su disposición y los usuarios y proveedores también están involucrados en el sistema.

Otra aplicación de las redes de PCs es la conferencia. Un grupo de personas de cualquier parte del mundo puede intercambiar ideas con otro a través del computador. Otra importante aplicación es el procesamiento de transacciones. Con él se puede obtener todo tipo de información de alguna entidad comercial como el banco y se pueden comprar artículos en "tiendas electrónicas" y cargarlos a la tarjeta de crédito (en Estados Unidos).

Comunicaciones y Redes de Procesamiento de Datos
Contenido:

Capítulo 1: Introducción
Capítulo 2: Conceptos y Definiciones Básicas.
Capítulo 3: Elementos involucrados de un sistema de comunicaciones.
Capítulo 4: Medios Físicos de Transmisión.
Capítulo 5: Detección y Correccion de Errores de transmisión.
Capítulo 6: Disciplinas de comunicaciones.
Capítulo 7: Conceptos de redes de procesamiento de datos.
Capítulo 8: Redes Locales LAN (Local Area Network).
Capítulo 9: Redes públicas de datos PDN, Public Data Network.
Capítulo 10: SNA (System Network Architecture).
Capítulo 11: DCNA (Data Communications Network Architecture).
Capítulo 12: DECNET.
Capítulo 13: DSE y DSA.
Capítulo 14: Redes privadas y servicios especiales.
Apéndices
Glosario
Bibliografía

(★ ★ ★) COMUNICACIONES Y REDES DE PROCESAMIENTO DE DATOS
NESTOR GONZALEZ SAINZ

McGraw-Hill, 1987, 396 páginas
PP:$ 5.990 PS:$ 5.390

Software EasyLAN para Redes Locales

En **P/BITS Center** está a disposición de los lectores el software para Redes Locales de PCs IBM y compatibles **EasyLAN**. Sus características principales son: Soporta hasta 18 PCs o compatibles; comparte impresoras, plotters, datos y almacenamiento en disco; transferencia de archivos de PC a PC; trabaja en forma simultánea detrás de sus aplicaciones y es fácil de instalar y operar. (Ver página 11, Club **BITS**, Software y Textos). Este programa viene con dos diskettes, manual y cable de conexión al PC.

Otro Texto

Además, en la Biblioteca de Textos de Computación en Español de "Club **BITS**, Software y Textos" también se encuentra a disposición de los lectores de **"P/BITS"**:

(★ ★) Guía a las Comunicaciones del IBM-PC
David Kruglinski
Osborne/McGraw-Hill, 1985, 300 páginas
PP: $ 5.990 PS: $ 5.390

PB

IVA

El Impuesto al Valor Agregado, **IVA**, es un "impuesto al progreso y al desarrollo" pues obstaculiza al estudiante y al profesional en general, el acceso a los textos de estudios, dado el alto valor tributario del que gozan estos últimos.

En otros países la situación es muy distinta. En ellos se exime o reduce el impuesto al valor agregado (IVA), ante la conciencia existente de que un texto de estudio es una herramienta indispensable para la capacitación de los miembros de la sociedad, y por ende, para el progreso de la nación.

Nuestra revista **"P/BITS"**, llama la atención respecto a este problema y aboga porque el impuesto en los textos de estudio sea abolido o reducido a niveles aceptables.

Club BITS, Software y Textos

Novedades:
- ***El BASIC del IBM-PC y compatibles***
- ***Introducción al WordStar***
- ***Introducción al Commodore***
- ***Programas Prácticos para el Commodore 64***
- ***El Ordenador en el Estudio del Arquitecto***

LENGUAJE

(★★★)EL BASIC DEL IBM-PC Y COMPATIBLES
B.VANRYB - R.POLITIS

Destinado a los usuarios de un computador personal de 16 bits equipado con el BASIC gráfico ampliado de Microsoft, el BASICA (Basic Advanced). Este lenguaje denominado también GWBASIC en algunas máquinas, es el más completo de los BASIC disponibles para un computador. Contiene las siguientes materias: Primer contacto con el BASICA; Sus primeros programas en BASICA; Manual de referencia del BASICA y la Gestión de los periféricos. Además trae 5 anexos y programas, ilustraciones y ejemplos. Las dos primeras partes están dedicadas a los principiantes mientras que las dos últimas son para personas especializadas, ya que se entregan las especificaciones completas del lenguaje.

Gustavo Gili, 1987, 231 páginas
PP:$ 4.890 PS:$ 4.400

(★★)INTRODUCCION AL COMMODORE 64
IAN SINCLAIR

Constituye una guía y un manual de consulta para el Commodore 64, que le ayudará a sacar el máximo de provecho de

Textos

su computador. Abarca desde la instalación hasta la utilización del computador, presentando asimismo las facilidades que ofrece, detalladamente. Contiene numerosos ejemplos y listados, de las siguientes materias: Preliminares; Iniciación al BASIC; Procesado; Decisiones y bucles; El proceso de datos y el diseño de programas; Introducción a los gráficos; Caracteres configurables y color; Las teclas de funciones y el generador de sonido; Ordenación de datos y otros temas; Expansión del sistema y posibilidades más avanzadas. Además trae un apéndice e índice analítico.

Gustavo Gili, 1985, 151 páginas
PP:$ 4.250 PS:$ 3.825

(★★★)PROGRAMAS PRACTICOS PARA EL COMMODORE 64
UNA BIBLIOTECA DE MODULOS Y RUTINAS
D.LAWRENCE

Está basado en una colección de sólidos y sofisticados programas en áreas como Almacenamiento de Datos, Finanzas, Gráficos, Contabilidad doméstica, Educación y Juego de habilidad, diseñados para obtener el máximo de las características especiales del Commodore 64. Contiene: Las cosas buenas en pequeños envoltorios; Herramientas de programación; El colorido del 64; El 64 como secretaria; Educación doméstica; Altas microfinanzas; Música. Con ejemplos y listados.

(★★★) TRUE BASIC. PROGRAMS AND SUBROUTINES.
JOHN CLARK CRAIG

Excelente obra en Inglés que muestra el True BASIC, la nueva y avanzada versión de BASIC introducida en el mundo por los inventores originales del BASIC, John Kemeny y Thomas Kurtz, comentado en varias ediciones por **"P/BITS"** (ver Nro.105, marzo de 1987, pág. 44). Con una serie de programas, subrutinas y operaciones técnicas para ejecutar con este lenguaje. Capítulos: Getting Started; Just for Fun; The Passing of Time; Electronics; Analytical Geometry and Math; Probability and Statics; Do Utilities; File Manipulations; Graphics Analysis. Incluye un Apéndice y colección de Programas para que usted se convierta en un experto en el true BASIC. **P/BITS** Center es el único Centro de Exhibición del país que tiene en demostración esta última y conocida versión del BASIC en diskette y con manual.

Tab Books Inc., 1985, 213 páginas.
PP:$ 9.315 PS:$ 8.385

APLICACIONES

(★★)EL ORDENADOR EN EL ESTUDIO DEL ARQUITECTO
NATALIE LANGUE LEIGHTON

La obra muestra gran cantidad de aplicaciones gráficas y CAD (Computer Aided Design) o diseño ayudado por la computadora, especial para la ingeniería y la arquitectura. Estas son: **Diseño:** modelado conceptual, planificación de espacios, análisis de plantas y simulaciones. **Consideraciones Técnicas:** Análisis térmicos y mecánicos, ingeniería de estructuras, iluminación y acústica. **Producción:** Especificaciones, planos de construcción. **Administración y dirección:** Contabilidad, dirección financiera, planificación y dirección de obras. Le permitirá además conocer completamente el uso del computador en la práctica de la arquitectura. Con ilustraciones y ejemplos.

PROCESADORES DE TEXTOS

(★★★)INTRODUCCION AL WORDSTAR
A. AGUILAR-AMAT

Para guiar al lector desde la conexión del computador hasta la obtención de un documento, pasando por los procesos de modificación del mismo, cambio de formato, grabación en el disco y su impresión, aprovechando las características de las impresoras actuales. Contiene: Introducción; Preliminares; El menú sin archivo; El menú principal; El menú de bloques; El menú rápido; El menú de ayuda; El menú de pantalla; El menú de impresión; Los comandos de punto; Consideraciones generales y tres apéndices. Con ejercicios y pantallas. Para IBM PC y compatibles.

Gustavo Gili, 1987, 153 páginas
PP:$ 4.890 PS:$ 4.400

COMPUTACION EDUCATIVA

(★★) BIBLIOTECA BASICA DE COMPUTACION
ANTONIO FERRER

Curso Básico de Computación en 26 volúmenes, con todo lo relacionado con el computador por dentro y por fuera, hasta los bancos y Bases de Datos en BASIC y PASCAL.

Ingelek, 1986; 150 páginas aprox. cada volumen.
PP:$ 5.200 (los 26 tomos) PS:$ 4.680 (los 26 tomos)
PP:$ 200 (cada uno) PS:$ 180 (cada uno)

Nota:
(★★★) Textos Excelentes
(★★) Textos Muy Buenos.
(★) Textos Buenos.

PB

IVA

Los Textos de Estudio –considerados como unos de los pilares del desarrollo y progreso de una nación– gozan en nuestro país de un dramático Impuesto al Valor Agregado, IVA, el cual hace cada vez más difícil la posibilidad de que los estudiantes de niveles superiores y medios –los futuros profesionales del país– tengan acceso a ellos.

"Panorama BITS" , haciéndose eco de esta inquietud manifestada por nuestros lectores, aboga porque la autoridad competente (ODEPLAN) busque una solución a este problema real de la Educación, eximiendo de impuesto a los textos de estudio, o al menos reduciéndolo.

Al respecto, es útil recordar que en otros países esta medida ya se ha acogido. A los textos de estudio se les otorga una significativa importancia dado el aporte que entregan al progreso nacional. Sería oportuno, entonces, asumir una iniciativa ampliamente aceptada a nivel internacional.

Club "P/BITS", Software y Textos (en español)

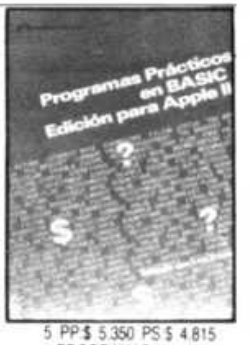
PP: Precio Público
PS: Precio Suscriptor
Padre Mariano 193
Tels. 40374-2238124

1 PP:$ 6.750 PS:$ 6.075
IBM PC

2 PP:$ 6.750 PS: $6.075
BASIC PARA IBM PC

3 PP:$ 5.250 PS:$ 4.725
WORDSTAR EN EL IBM PC

4 PP:$ 6.390 PS:$ 5.750
BASIC PARA APPLE II



5 PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
PROGRAMAS EN BASIC

6 PP:$ 12.550 PS:$ 11.295
MARKETING CON LOTUS 1-2-3

7 PP:$ 6.350 PS:$ 5.715
APLLE II GUIA DEL USUARIO

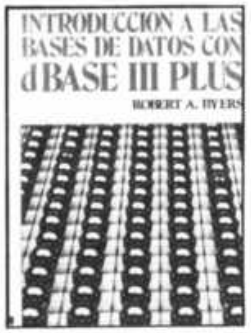
8 PP:$ 6.250 PS: $ 5.625
D BASE II

9 PP:$ 5.150 PS:$ 4.635
INTRODUCCION AL VISI-CALC

10 PP:$ 6.990 PS:$ 6.250
APLIQUE D BASE III

11 PP:$ 6.950 PS: $ 6.255
PROGRAMA LOTUS

12 PP:$ 6.550 PS:$ 5.850
EL LIBRO DE WORDSTAR



13. PP:$ 6.990 PS:$ 6.290
dBASE III PLUS

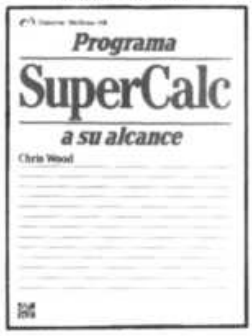
14. PP: $ 1.190 PS: $ 1.090
LENGUAJES

15 PP:$ 7.150 PS:$ 6.350
SISTEMA OPERATIVO UNIX

16. PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
GRAFICOS MACINTOSH

17 PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
GLOSARIO DE COMPUTACION

18. PP:$ 6.990 PS:$ 6.290
SYMPHONY. GUIA DEL USUARIO



19. PP:$ 5.900 PS:$ 5.335
SUPER CALC GUIA DEL USUARIO

20 PP:$ 3.250 PS:$ 2.925
PROGRAMACION EXTRUCTURADA

21 PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
ALGUNOS PROGRAMAS DE USO...

22. PP:$ 9.450 PS:$ 8.500
C-128 .GUIA DEL USUARIO

23 PP:$ 5.650 PS:$ 5.090
VIC-20

24 PP:$ 6.150 PS:$ 4.650
C-64 TELECOMUNICACIONES

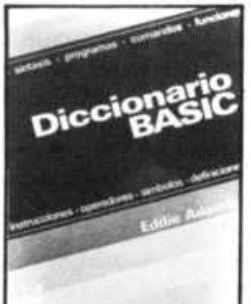
25 PP:$ 5.650 PS:$ 5.085
COMMODORE 64 Juegos

26 PP:6.550 PS:$ 5.895
C 64, GUIA DEL USUARIO

27 PP:$ 5.750 PS:$ 5.175
BASIC PARA COMMODORE

28 PP:$ 5.450 PS:$ 4.905
BASIC BASICO

29 PP:$ 4.650 PS: $ 4.185
LIBRO DEL ATARI ST



Software

Windows:
Ambiente Operativo Multitarea basado en Gráficos que corre bajo MS-DOS.

1. Descripción

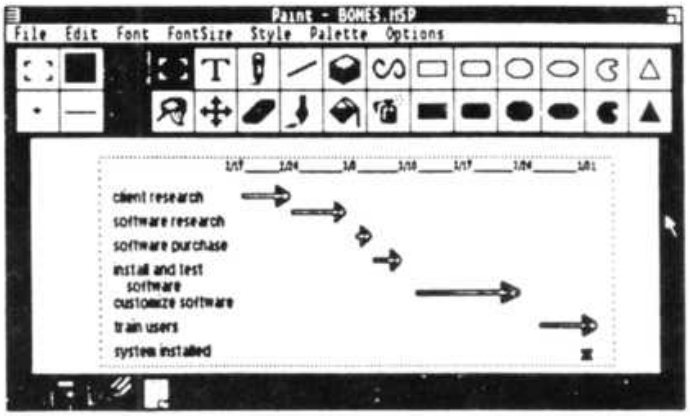
Windows es un ambiente operativo multitarea, que al igual que GEOS en Commodore y GEM en Atari 520 ST, trabaja sobre la base de la utilización del sistema de escritorio (DESKTOP), bajadas de menús (DROPDOWN MENU), íconos y cajas de mensajes (DIALOG BOXES), el cual le permite aumentar la productividad de un computador en forma **exponencial**.

Ello, porque Windows cuenta con la habilidad de cambiarse fácilmente de una aplicación a otra, sin tener que grabar su trabajo primero y luego terminar una aplicación, para posteriormente cargar y continuar su trabajo en otra. Por ejemplo, si usted se encuentra trabajando con el procesador de texto y desea detenerse para chequear su correo electrónico, todo lo que tiene que hacer es presionar una tecla para salir del procesador de texto y entrar al terminal- programa de Telecomunicaciones incluido en Windows. Después de chequear su correspondencia, usted retorna del procesador de palabras y continúa trabajando donde estaba.

Esta habilidad de realizar más de una tarea a la vez se denomina **"NON-PREEMPTIVE MULTITASKING"**. Esto significa que la aplicación activa tiene la atención de Windows hasta que ésta sea desactivada. Cuando una aplicación pierde la atención de Windows, un proceso denominado **cambio de contexto** ayuda a la aplicación a recordar donde quedó, para que cuando Windows vuelva a atenderla nuevamente, comience desde el mismo lugar donde se detuvo.

2. Características

- Posee mayores habilidades para ejecutar aplicaciones del MS-DOS, tales como el Microsoft Word y el Lotus 1-2-3.
- Permite pasar de un programa a otro y volver luego donde estaba, con la sola, presión de algunas teclas.



Windows, maneja ventanas, íconos, menús y mouse en el IBM-PC.

- Permite combinar textos con gráficos y tipos de letras. Por ejemplo, un gráfico del Lotus 1-2-3 o del Microsoft Paint, puede ser incluido dentro de una ventana del Word–Processing.
- Windows es obligatorio para el usuario de PC que le da una importancia relevante a la productividad.

3. Aplicaciones

- Para ejecutar aplicaciones del MS-DOS, manejando en forma fácil y rápida ventanas, íconos, menús y mouse.

4. Accesorios Requeridos

- Sistema Operativo DOS 2.0 o posteriores.
- Tarjeta Gráfica
- Monitor gráfico color/monocromático
- De preferencia, 512 KB de memoria RAM
- Dos disk drives o un disk drive y un disco duro. PB

EasyLAN:
Software para Redes Locales en el IBM-PC y compatibles.

- **Ahora en "P/BITS Center", en demostración en su show room.**

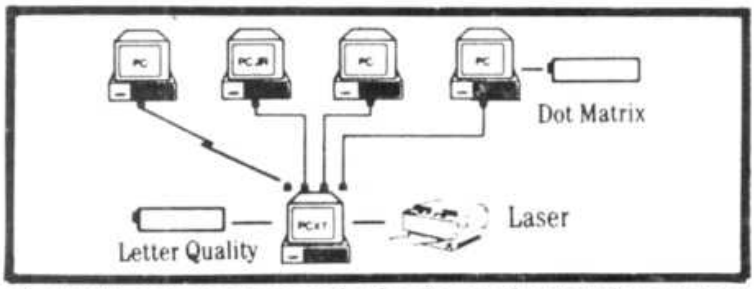
1. Descripción

Server Technology, fabricante de EasyLAN ha sido una de las primeras compañías en introducir el software "RS-232C zero-slot LAN", y ha expandido su línea de productos incluyendo accesorios como correo electrónico y calendario de programas para trabajar con su software. Agregado a ello, desde que la última versión de EasyLAN soporta la interface NETBIOS, puede correr algunas aplicaciones especiales sobre éste software, tales como entrada a sistemas mainframes que usan NETBIOS para establecer sesiones de comunicación entre estaciones de trabajo.

Además de ser útil para compartir recursos entre los PCs conectados directamente por los cables de la interface RS232, EasyLAN está muy bien adaptado para trabajar a través de sistemas de circuitos switchados.

Sobre este software, que está en **P/BITS Center**, en desmotración en su show room, hablaremos en detallle en un próximo número.

2. Características.



EasyLAN, software para redes locales en el IBM-PC y compatibles.

- Soporta hasta 18 PC o compatibles.
- Nuevos comandos de estaciones de trabajo.
- Nuevo NETBIOS.
- Transferencia de archivo de PC a PC.
- Cola de Impresión.
- Soporte PBX.
- Fácil de instalar.
- Fácil de operar.
- Soporte de Modem.
- Trabaja en forma simultánea detrás de sus aplicaciones.

3. Aplicaciones

- Software para conectar redes locales en el IBM-PC y compatibles.

4. Accesorios Requeridos.

- 20 KB RAM por estación de trabajo.
- El "Serve" requiere el total de la suma de RAM de las estaciones de trabajo.
- DOS 2.0 o posterior.

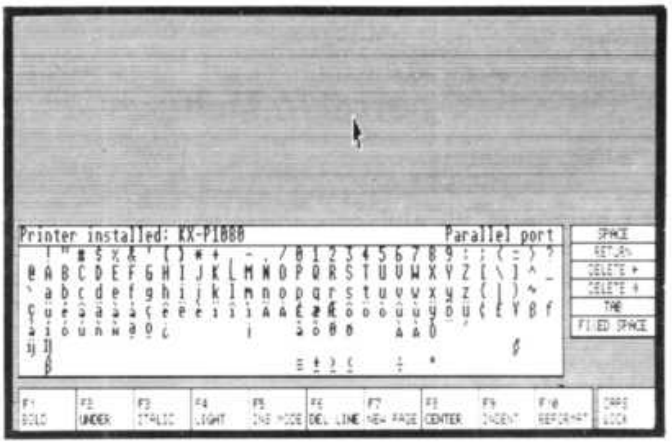
Software

1ST WORD PLUS
Mejorado Procesador de Textos para el Atari 520 ST

1. Descripción.

1ST Word Plus es la versión mejorada de este procesador de textos profesional, diseñado especialmente para el computador Atari ST y GEM. Es un programa poderoso que proporciona rapidez y versatilidad, sin sacrificar su facilidad de uso. Toma todas las ventajas del sistema operativo GEM, incluyendo ventanas, íconos, menús y manejo del mouse (ratón).

Esta versión mejorada se caracteriza por la inclusión de gráficos en los textos y un diccionario en inglés.



1ST Word, procesador de textos mejorado para el Atari 520 ST.

2. Características

- Todas las aplicaciones propias de un Procesador de Textos.
- Mezcla gráficos y textos.
- Incluye diccionario en inglés.

3. Aplicaciones

Este programa es adecuado para todo tipo de tareas de procesamiento, desde un simple memo o carta hasta un reporte de 80 páginas, y es particularmente útil en un trabajo donde es común el cortar y pegar documentos. También puede preparar formatos de cartas para operaciones con Mail Merge, contando con una opción extra para ello.

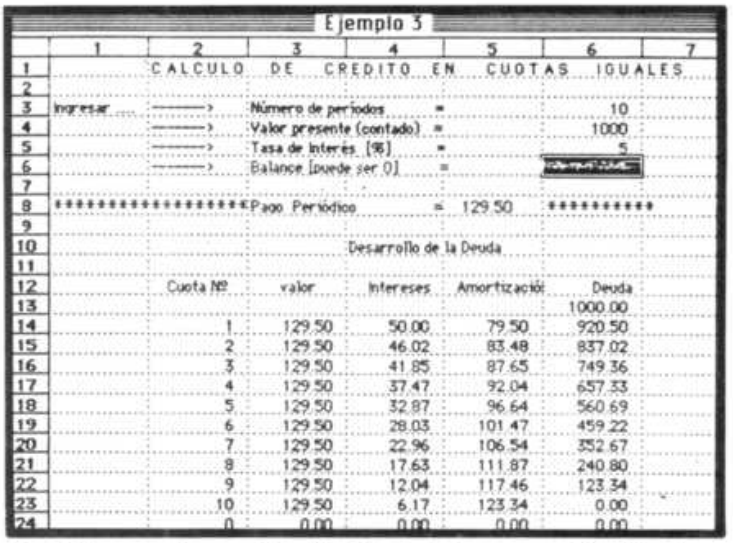
4. Accesorios Requeridos

- Computador Atari 520 ST con 512 KB.
- Diskettera.
- Impresora Opcional.

MULTIPLAN:
Poderosa Planilla Electrónica para el Macintosh.

1. Descripción.

Multiplan es una herramienta para el desarrollo de planillas electrónicas. Cumple la función de una sofisticada calculadora que efectúa cálculos de todo tipo, como usted se lo indique.



Multiplan, poderosa Planilla Electrónica en su Macintosh.

2. Características.

- Puede reestructurar planillas, agregando, cambiando y borrando secciones, y cambiando los anchos de las columnas de trabajo.
- Se puede copiar parte de un aplanilla en otra, evitando hacerla de nuevo.
- Permite preparar planillas que pueden ser usadas en otros programas, como CHART (Gráficos), FILE (Base de Datos), WORD (Procesador de Texto).
- Posee 63 columnas x 255 filas.
- Puede dar diferentes formatos a los números.
- Puede proteger rangos en base a una clave.

3. Aplicaciones.

- Planear inversiones.
- Confeccionar presupuesto de capital y de costo, para una compañía.
- Permite la realización de mejores decisiones para ventas.
- Creación de presupuestos para la familia.
- Muchas aplicaciones más.

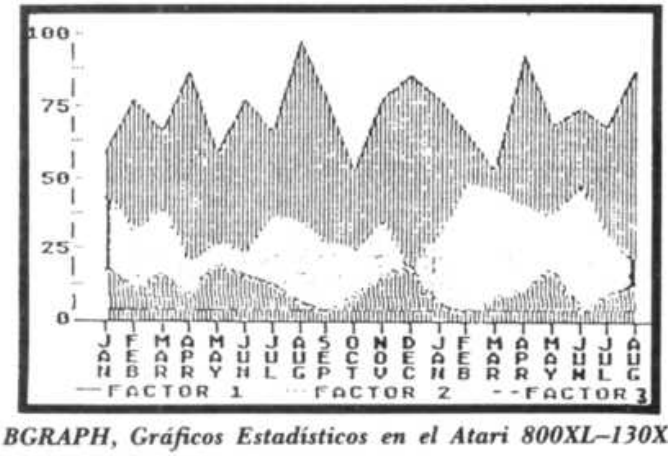
4. Accesorios Requeridos.

- Computador Macintosh.
- Impresora Opcional.

BGRAPH:
Gráficos Estadísticos en el Atari

1. Descripción.

BGRAPH es un programa de gráficos y análisis estadístico profesional de fácil manejo y gran utilidad en una amplia variedad de aplicaciones.



BGRAPH, Gráficos Estadísticos en el Atari 800XL–130XE.

2. Características.

- Permite la creación de numerosos tipos de gráficos y cuadros.
- Proporciona herramientas para estadísticas y análisis para la evaluación de datos.

– Tiene tutorial en inglés que enseña paso a paso a usarlo.
– Fácil manejo.

3. Aplicaciones.

– Para aplicaciones en ventas, marketing, administración, proyecto y administración en general. También puede ser usado en el hogar y en aplicaciones de pequeños negocios, educadores y estudiantes, aficionados, más una amplia variedad de aplicacones.

4. Accesorios Requeridos.

– Atari 800XL-130XE.
– Diskettera.
– Impresora de gráfico opcional.
– TV color o blanco y negro.

SUPER BASE 64:
Base de Datos de Fácil Uso en el C- 64

1. Descripción.

Super Base 64 es un completo programa de Base de Datos, fácil de usar y controlado por menú. También es un poderoso generador de aplicaciones y un lenguaje de programación de Base de Datos.

2. Características.

– Estas propiedades, permiten automatizar las operaciones que requiera con mayor frecuencia, e incluso establecer sus propios menús.
– Posee un tutorial que enseña a usarlo.
– Consta de tres partes: a) tutorial: enseña. b) referencia: menú. c) programación: lo más avanzado.
– Genera Report o Informes de Trabajo.

3. Aplicaciones.

– Para todo tipo de Base de Datos.

4. Accesorios Requeridos.

– Computador Commodore 64.
– Diskettera.
– Impresora opcional.

```
NOMBRE DEL CAMPO              CONTENIDO DEL CAMPO
-----------------------------------------------

Invoice No.                   01026
Cust.Ref.                     BLO/10075
Date                          14jun83
Goods                         2 Calculators
Price                         28
-----------------------------------------------
Invoice No.                   01009
Cust.Ref.                     JON/10098
Date                          01jun83
Goods                         9 Cust.
Price                         12
-----------------------------------------------
Invoice No.                   00627
Cust.Ref.                     SMI/10086
Date                          07feb83
Goods                         1 TV Portatil
Price                         180
-----------------------------------------------
Invoice No                    00907
Cust.Ref.                     SMI/10090
Date                          23mar83
Goods                         12 Tapes
Price                         2
-----------------------------------------------
```

Super Base 64, completa Base de Datos para el Commodore.

Software para Empresas

La empresa **Informix Software Inc.**, representada en Chile por **Tasco Ltda.**– empresa que estará el SOFTEL"87–, desarrolló una base de datos para ambiente multiusuario con lenguaje de cuarta generación: **Informix-4GL**.

Este producto permite la fácil generación de aplicaciones de cualquier tamaño, sin requerir conocimientos especializados del programador. Provee menús de tipo "Lotus ring menú", como también menús verticales, manejo de ventanas, despliegue de arreglos y una nutrida sintaxis para la generación de programas cuya construcción en C u otro lenguaje requeriría de centenares de veces su magnitud en código.

Asimismo, es el primero en correr en los tres sistemas operativos más importantes de hoy: UNIX, MS-DOS y VMS, sin necesidad de cambiar una sola línea de código.

Otra característica es su ambiente de administración flexible para cualquier requerimiento inusual o generación de las pantallas, reportes y otros mediante forma automática. Es completamente modular, provee un ambiente de desarrollo y puede incorporar código en Lenguaje C en los módulos desarrollados en la forma estándar.

Utilizando además Informix-SQL –administrador de base de datos– el programador puede independizarse de la administración y recuperación de datos, la cual es eficientemente realizada por éste.

Como solución a las bases de datos ya instaladas desarrollas en C y COBOL, Informix ofrece:Informix-SQL/C e Informix SQL/COBOL, que permiten al programador incorporar fun-

Novedades en Software en "P/BITS Center"

Novedades:

– ***Windows, EasyLAN,Dr. Halo, News Room, Gato, Jet, para IBM-PC***
– ***1ST Word Plus, ST BBS, Publishing Partner, para Atari 520 ST.***
– ***Bible Bytes, para Commodore 64.***

IBM PC

(★★★) WINDOWS. Ambiente Operativo Multitasking, Gráficos, Iconos.
(★) GATO. Simulador de Submarino.
(★★) JET. Avión jet de combate.
(★) DR. HALO. Graficador/Slide Show.
(★★) NEWS ROOM. Gráficos más Texto.
(★★) PSION CHESS. Excelente juego de ajedrez. Gráficos en tres dimensiones.
(★★★) TURBO C. Compilador del Lenguaje C.
(★★★) EASYLAN. Red local de PCs.
(★★★) SOFTWARE CAROUSEL. Un avanzado administrador de memoria, soporta Memoria Virtual. Hace SWAP entre programas.
(★★★) TRUE BASIC 2.01. Nueva y excelente versión del lenguaje BASIC de gran eficacia, simplicidad y rapidez para equipos IBM PC, Macintosh y Amiga de Commodore. Con dos diskettes y tres manuales. Incluye editor de pantalla, cuenta con acceso a toda la memoria del IBM PC, código precompilado, escrito por los creadores del lenguaje BASIC: John Kemeny y Thomas Kurtz. **"P/BITS Center"** es el único Centro de Exhibición del país que tiene a disposición de los lectores de **"P/BITS"** esta versión.

ATARI 520 ST

(★★) PUBLISHING PARTNER. Programa de Publica-

Padre Mariano 193
Tels.40374-2238124

Software

(★★) 1ST WORD PLUS. Procesador de Textos, versión muy mejorada.
(★★) ST BBS. BBS que puede ser configurado a gusto por el usuario
(Sysop). Para esto se necesitan conocimientos del Lenguaje C.
(★) RED ALERT. Missile Command.
(★★) KID TALK. ¡El computador ahora HABLA!
(★) BATTLE ZONE. Tanque, tres dimensiones.
(★★) FIRST CAD. Diseño, dos y tres dimensiones.
(★★) THE AEGIS ANIMATOR. Animación, colores.

COMMODORE 64

(★★) BIBLE BYTES. Aprenda jugando la Palabra de Dios.

Nota: (★) *Software Bueno.* (★★) *Software Muy Bueno.* (★★★) *Software Excelente.*

Club BITS, Software y Textos, Catálogos Generales, Catálogos por Marca y Catálogos Educativos en "P/BITS Center".

En **"P/BITS Center"** se encuentra a disposición de los usuarios, una completa Biblioteca de Textos de Computación en inglés y español del "Club **BITS**, Software y Textos". Además, Catálogos de Programas Generales, Catálogos de Programas por Marca y Catálogos de Programas Educacionales.

Para los lectores de **"P/BITS"**, mayores antecedentes en la sala de exhibición permanente **"P/BITS Center"**, en nuestra nueva dirección de **Padre Mariano 193, Providencia, o bién llámenos a los teléfonos 40374-2238124 o al Télex 243004.**

Software Educativo

Enlace y Telemática presentan novedades en Software Educativo para el computador Atari 800XL y 130XE.

Enlace

- **Mi Primer Alfabeto**. Introduce a los niños de edad preescolar en los conceptos básicos del lenguaje, a través del reconocimiento de números y letras con dibujos ilustrados a todo color. Por ejemplo, la letra A está acompañada por un avión. Valor aproximado cassette: $1.775. Diskette: $2.102.
- **Vivo Aquí**. Para niños de 3 a 7 años. Dibujos con preguntas (por ejemplo:¿cuántos edificios con antenas hay aquí?, se estimula al niño en el pensamiento y lenguaje. Valor aproximado cassette:$ 1.326. Diskette:$ 1.775.
- **Bolitas 1,2 y 3**. Para niños de 3 a 7 años de edad. Tres programas didácticos que en forma progresiva van estimulando la percepción visual, la correspondencia entre términos y los conceptos básicos de espacio. Con joystick. Valor aproximado cassette:$ 1.326. Diskette:$ 1.775.
- **Maguila**. Para niños de 3 a 7 años. Introduce a los niños en los conceptos básicos del lenguaje aritmético relacionado con el espacio. Con joystick. Valor aproximado cassette:$ 1.326.
- **Puzzlemanía**. En tres niveles: didáctico (3 a 7 años); entretención (toda edad); y experto (adulto). Puzzle que consta de un rompecabezas de 120 piezas, las cuales pueden aparecer en forma reversa o en posición normal. Valor aproximado cassette:$ 904. Diskette:$ 1.092.
- **Misión: la Antártida**. Con manual y joystick. Para aprender jugando la Geografía de Chile.(Ver "P/**BITS**" de mayo"87 Nro 107). Valor aproximado cassette:$2.184. Diskette:$2.964.
- **Misión: Bolivia**. Aprenda jugando la geografía de Bolivia, buscando regiones, capitales, ciudades, pueblos, etc. Con joystick y manual. En cassette y diskette.
- **Viajero del Tiempo.**Aprenda Historia de Chile, desde la Conquista hasta la Guerra del Pacífico. Para niños de 10 años en adelante. (Ver "P/**BITS**" de noviembre"86, Nro. 101). Con manual y joystick. Valor aproximado cassette:$ 2.028. Diskette:$ 2.808.
- **Contado Amigos.** Introduce al niño de 4 a 6 años en los conceptos básicos de las matemáticas a través de figuras. (Ver **"P/BITS"** de enero '87, Nro. 103). Valor aproximado cassettes: $ 1.326. Diskette: $ 1.775.
- **La Vuelta al Mundo en 80 Días**. Enseña las capitales de los países del mundo. Para niños de 10 años en adelante. Con manual y joystick. Valor aproximado cassette:$ 2.184. Diskette:$ 2.808.
- **Teoría de Conjuntos**. Programa subdividido en tres partes: a) Materia.b) Ejemplos. c) Preguntas con alternativas. Contiene ocho funciones extras. Valor aproximado cassette:$ 1.552. Diskette: 2.496.
- **Area y Perímetro**. Programa subdividido en tres partes: a) Materia. b) Ejemplos. c) Preguntas con alternativas. Valor aproximado cassette:$ 1.552. Diskette:$ 2.964.
- **Prueba de Aptitud Académica**. Serie de programas para los jóvenes de IV Año Medio. En cassette y diskette: 24 versiones de programas de matemáticas, castellano, historia y geografía, física, química, biología, ciencias sociales. Valor aproximado cassette:$ 1.510. Diskette:$ 2.745.

Enlace presenta "La Vuelta Mundo en 80 Días".

"Marcelo y sus Juguetes", uno de los programas didácticos de Telemática para el computador Atari.

Telemática

Telemática por su parte presentó el programa didáctico "Marcelo y sus Juguetes", para niños desde los 5 años. Hecho para ayudar al pequeño en la comprensión de un texto narrado. Consta de dos partes: una con el cuento y otra con ejercicios de comprensión de lectura. PB

TELEMATICA
ES COMPUTACION EDUCATIVA

• APRENDIENDO BASIC ATARI
• APRENDIENDO BASIC ATARI (II) (**)
• JUGANDO CON EL ABECEDARIO (*)
• INGLES TURISTICO (*)
• INGLES TECNICO (*)
• INGLES COMERCIAL (**)

* Reciente Aparición ** Próxima Aparición

PIDALOS EN SU DISTRIBUIDOR ATARI

Guías para el Usuario

- **IBM-PC. Operaciones con la Impresora en dBASE III.**
- **520 ST. Gráficos. VI Parte.**
- **APPLE II. Fusión o Mezcla de Programas.**
- **ATARI. Algunos comandos del Sistema Operativo 2.5.**
- **COMMODORE. Manejo de Archivos Relativos. II Parte.**

"Toda consulta debe ser dirigida al director de "P/BITS", a Padre Mariano 193, Providencia, o bien a la casilla 10031, Santiago.

IBM-PC

Guía del Usuario

Operaciones con la Impresora en dBASE III

Por Rosana Núñez Porzio

1. Carácter comprimido en listados de información:

Normalmente hemos recibido de parte de nuestros lectores consultas respecto al dBASE III referidas principalmente al uso un poco más sofisticado de la impresora. Problemas como los siguientes son los que solucionaremos con esta Guía: "Tengo una impresora carro angosto y me gustaría imprimir en letra más pequeña, para ahorrar papel. ¿Cómo puedo hacerlo?". "Me gustaría imprimir en letra más pequeña, ya que toda la información que necesito listar no cabe a lo ancho en la hoja, pero no sé cómo hacerlo".

Dentro de los comandos del dBASE III, existe la sentencia **SET PRINT...**, la cual es utilizada para activar o desactivar la impresora. El hecho de poder activarla, nos permite listar la información, ya sea en conjunto (toda) o dependiendo de ciertas condiciones o criterios. También se puede modificar entre otras cosas el tamaño de la letra, el cual depende de los códigos ASCII, que maneje la impresora que se está utilizando y que son compatibles con los del computador. Estos códigos aparecen especificados tanto en el manual del computador como en el de la impresora (ver **"P/BITS"** Nro. 108, Comandos de Impresión en Lotus 1-2-3). Los códigos ASCII dependen del modelo de impresora que se utilice, por ejemplo en una impresora Epson el código 15 es utilizado para imprimir en letra pequeña (caracter comprimido) y el 18 es para desactivarlo.

Pantalla 1

CODIGO	SIGNIFICADO	APLIC. dBase
CHR$(15) ó ^O	Activa modo comprimido	? CHR(15)
CHR$(18) ó ^R	Cancela modo comprimido	? CHR(18)

Llevado esto al dBASE tenemos que estas órdenes pueden ser ingresadas mediante el comando **? chr( )**, donde el argumento (lo que va dentro del paréntesis) de la función **chr** es el código del tipo de letra que se ha seleccionado.

Veamos entonces cuáles serían los pasos a seguir para imprimir una lista de datos en caracter comprimido:

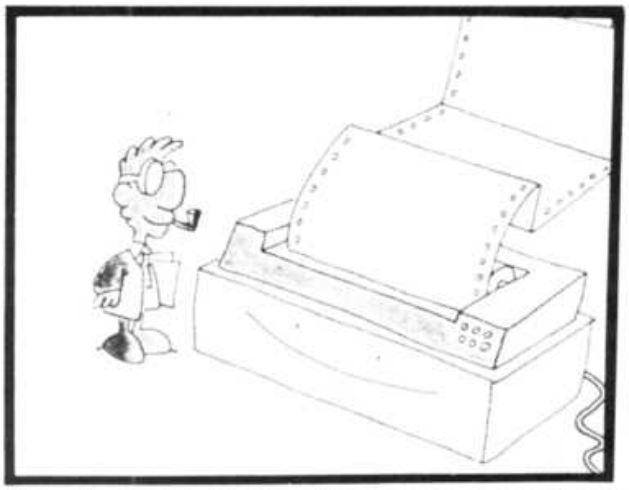
a) Activar la impresora con el comando:

```
SET PRINT ON
```

b) Ingresar el comando del tipo de letra:

```
? chr( )
```

Debe recordar que el código de la impresora debe estar de acuerdo con lo que aparece en el manual de ésta, este



modelo de la impresora). En casos como el último debe hacerlo poniendo **?** seguido del primer **chr()** correspondiente, luego una **,** (coma) y el **chr()** siguiente, y así sucesivamente.

c) Ingresar la orden de impresión de la información:

```
LIST campo1, campo2, campo3, ...
```

Esto hará aparecer la información en columnas hacia abajo en el papel y con letra pequeña (caracter comprimido). Note que el espacio ocupado (a lo ancho) por la lista es inferior al que ocupaba antes de que se le asignara el caracter comprimido.

d) Una vez que está impresa la información que se deseaba, debe dar el siguiente comando para desactivarla:

```
SET PRINT OFF
```

Desde este punto en adelante, queda activada la pantalla, pero debe tener presente que la impresora mantendrá este tipo de letra hasta que se le ingrese otro código o hasta que sea apagada.

En una impresora carro angosto la cantidad de caracteres que se pueden imprimir en el papel en letra tamaño normal es de 80 caracteres. En una carro ancho es de 132 caracteres. Al trabajar con caracter comprimido, la cantidad de caracteres que se imprimirán será de 132 en la impresora carro angosto y de 240 en una carro ancho. Esta orden también deja activa la impresora para trabajar con **REPORT** y la cantidad de caracteres que se pueden imprimir

```
.SET PRINT ON

.LIST NOMBRE, DIRECCION, RUT, TELEFONO
Record# NOMBRE              DIRECCION          RUT            TELEF
      1 FERNANDEZ, LUIS     ALAMEDA 123        6.890.543-2    69687
      2 HIDALGO, FELIPE     PROVIDENCIA 345    3.456.754-1    22345
      3 QUIROGA, PEDRO      ESTADO 45 P. 5     4.567.890-6    69673

.SET PRINT OFF
```

Figura 1

Esto en carácter comprimido sería :

```
.SET PRINT ON
.? CHR(15)

.LIST NOMBRE, DIRECCION, RUT, TELEFONO
Record# NOMBRE              DIRECCION          RUT            TELEFONO
      1 FERNANDEZ, LUIS     ALAMEDA 123        6.890.543-2    6968790
      2 HIDALGO, FELIPE     PROVIDENCIA 345    3.456.754-1    2234587
      3 QUIROGA, PEDRO      ESTADO 45 P. 5     4.567.890-6    6967342
.SET PRINT OFF
```

Figura 2

Así usted puede notar la diferencia.

2. Control de Margen Izquierdo en la Impresora:

También existe dentro de los comandos de dBASE III una sentencia que permite mejorar o controlar el margen izquierdo en la impresora. Esta es:
SET MARGIN TO xx.

Las **xx** que aparecen en el formato corresponden al valor que representa al margen, el cual por defecto corresponde a 0.

Ej.:

```
SET MARGIN TO 13
```

En este caso el margen izquierdo será de 13 columnas.

3. Manejo de las Coordenadas en la Impresora:

Existe la sentencia **SET DEVICE TO**..., la que por defecto (**SET DEVICE TO PRINT**) permite controlar las coordenadas en la pantalla. Esta sentencia puede alterarse de tal forma que se puedan controlar las coordenadas en la impresora. La orden que funciona en conjunto con esta sentencia es:

```
@...SAY
```

Por ejemplo: Supongamos que deseamos hacer aparecer en la impresora, una especie de ficha, la cual va a tener el siguiente formato:

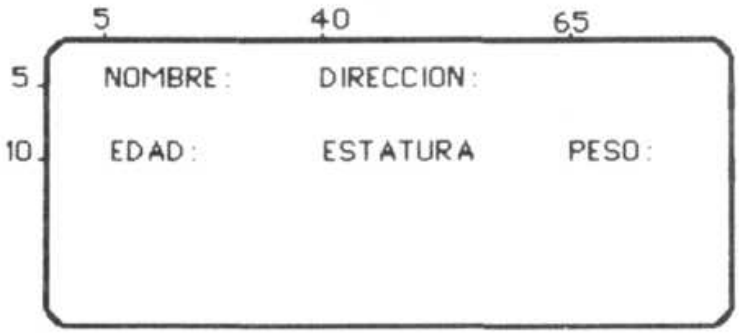


Figura 3

Esto puede ser hecho de la siguiente forma en el papel:

Listado Programa

```
. SET PRINT OFF
LISTADO PROGRAMA FICHA
SET DEVICE TO PRINT
@ 1,1 SAY ' '
@ 5,5 SAY 'NOMBRE: '
@ 5,40 SAY 'DIRECCION: '
@ 10,5 SAY 'FONO: '
@ 15,5 SAY 'EDAD: '
@ 15,40 SAY 'ESTATURA: '
@ 15,65 SAY 'SEXO: '
@ 15,15 SAY ' '
```

Rosana Núñez Porzio, Programadora. Especialista en Aplicaciones de Paquetes Administrativos de Uso General.

PB

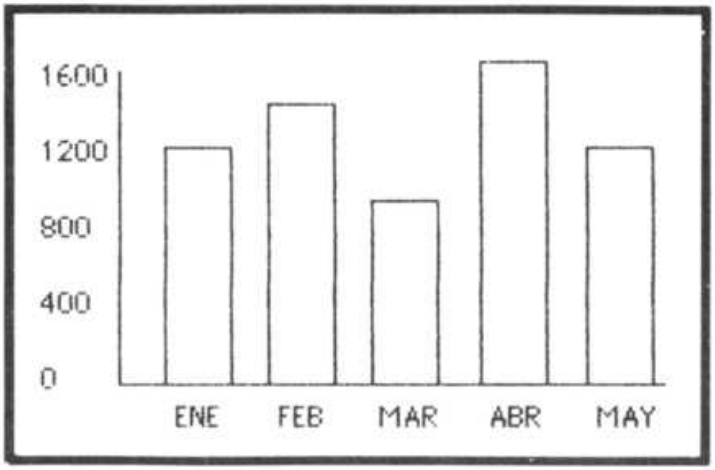
RADIOTELEFONO
NEC
80 y 158 canales
Comunicación personal entre vehículo, oficina, casa y portátiles. Sin costo mensual. Alcance 70kms. No está autorizada la conexión al teléfono. Licencia inmediata para transmitir-900MHZ
LIRA 81 - OF. 8
FONOS: 392046
392049
nicoletti
COMUNICACION • INGENIERIA

Gráficos

VI y Ultima Parte

Como hemos visto hasta este momento, hemos aprendido a dibujar gráficos y a graficar algunos datos de tipo estadístico en un gráfico de Tortas. En este número de **"P/BITS"**, entregamos la última parte de esta materia con la que aprenderemos a diseñar gráficos de Barras. El programa que presentamos a continuación será capaz de manejar hasta 10 ítems.

FIG. 1



Veamos entonces el significado de cada una de las Líneas del Programa:

Líneas 1 a la 10: Aparecen varios **REMs** que identifican el programa. REM se utiliza para poner comentarios dentro de un programa, se pueden abreviar con un ' (apóstrofe).

Línea 20: Limpia la pantalla, abre una ventana grande y posiciona el cursor al comienzo de ésta.

Línea 30: Pide el número de ítems que se desean graficar, el cual es almacenado en la variable **NI**.

Línea 40: Controla que el valor almacenado en la variable **NI**, no sea menor que 1, ni tampoco mayor que 10, ya que el número máximo de ítems que este programa grafica es 10.

Línea 50: Comienza un ciclo **FOR** que va desde 1 hasta el valor almacenado en **NI** (número de Items).

Línea 60: Pide el valor que corresponde al ítem y lo almacena en el arreglo **IT(I)**, donde **I** varía dependiendo del ciclo **FOR**.

Línea 65: Se encarga de ubicar el valor máximo dentro de todos los datos que se están ingresando y lo almacena en la variable **MAX.**

Línea 70: Controla que el valor almacenado en la variable **IT(I)**, no sea menor que 0, es decir, no se aceptan cantidades negativas.

Línea 80: Pide el título que corresponde a cada uno de los ítems y los almacena en la variable **TI$(I).**

Línea 90: Verifica que el largo del título del ítem no tenga más de 3 caracteres de largo, ya que de ser así vuelve a pedir el título.

Línea 100: Cierra el ciclo iniciado en la línea 50.

Línea 170: Limpia la pantalla.

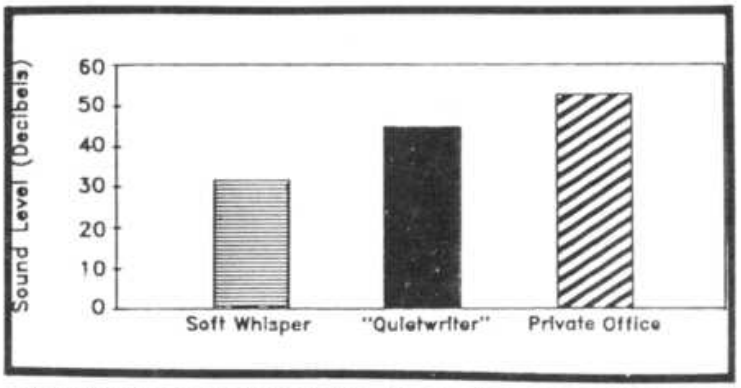
Línea 180: Dibuja las líneas que corresponden a las coordenadas **X** e **Y.**

Línea 185: Dibuja otra línea al lado de la coordenada **X**, para hacer que ésta se distinga más en la pantalla, ya que de lo contrario la línea queda demasiado fina y no se distingue bien.

Línea 190: Comentario.

Línea 200: Comienza un nuevo ciclo que va desde 1 al número total de ítems.

Línea 210: Transforma los valores ingresados a cantidades más pequeñas de tal manera que al graficarlas no se salgan de la pantalla. En este caso el valor 145 se ha tomado como el valor máximo de la pantalla. Debemos recordar que la resolución gráfica de la pantalla es de 640x400 puntos en el monitor



color (mediana resolución). En el caso de nuestro programa el gráfico funcionará en ambos monitores.

Línea 220: Se cierra el ciclo **FOR-NEXT**.

Línea 230: Se asignan los valores correspondientes a la variable **SEP** (Controla la separación entre las columnas) y la variable **CO** (que controla la primera columna de la barra). En esta línea sólo se controlan los valores para la primera barra del gráfico.

Línea 240: Se calcula el valor de la variable **XX**, la que almacena la diferencia entre la cantidad máxima de barras que se pueden dibujar y el número de barras que el usuario desea que se grafiquen. Este valor es utilizado junto con el de la variable **CO** en la línea 245.

Línea 245: Calcula el número de puntos de separación que deben haber entre las columnas, el cual es almacenado en la variable **AB**. También se calcula el valor de la variable **FN**, el que es usado para dibujar la última columna de cada barra.

Línea 250: Comienza el ciclo en el que se dibujarán las barras.

Líneas 270 y 280: Dibujan las barras.

Línea 285: Se incrementan los valores de la variable **CO** y **FN** para continuar dibujándolas. Estos valores varían de acuerdo al valor de la variable **NI**, ya que el cálculo se llevará a cabo según el valor de ésta.

Línea 290: La sentencia **NEXT** cierra el ciclo **FOR** iniciado en la línea 250.

Línea 300: Comentario que indica el inicio de la subrutina que calcula las posiciones en que deben imprimirse las etiquetas de la columna **X** (Ej. ENE, FEB, MAR, ABR,etc).

Línea 305: Se calcula el valor de la variable **VC**, que almacena el valor de la columna, el cual también es almacenado en la variable **CX**.

Línea 310: comienza el ciclo en el que se imprimirán las etiquetas para la fila **X**.

Línea 320: Se imprimen las etiquetas en las columnas correspondientes.

Línea 330: Se incrementa el valor de la variable **CX**, la que se encarga de posicionar el cursor en la pantalla en la columna correspondiente, para luego imprimir la etiqueta.

Línea 340: Cierra el ciclo **FOR** iniciado en esta línea.

Línea 400: Aparece un comentario indicando que a continuación se imprimen las etiquetas para la columna **Y**.

Desde la línea 430 hasta la línea 500: Se imprimen y calculan los valores que aparecen en el eje de la coordenada **Y**.

Listado del Programa BARRAS

```
1     REM BARRAS.JUL 87
2     REM BARRAS
10    ' GRAFICO DE BARRAS
20    CLEARW 2: FULLW 2 : GOTOXY 1,1
30    INPUT "INGRESE EL NUMERO DE ITEMS (MAX. 10)";NI
40    IF NI<1 OR NI>10 THEN 30
50    FOR I=1 TO NI
60    ?:?"INGRESE VALOR DEL ITEM ";I;:INPUT IT(I)
65    IF IT(I)>MAX THEN MAX=IT(I)
70    IF IT(I)<0 THEN ?"CANTIDADES POSITIVAS":GOTO 60
80    ?:INPUT "INGRESE TITULO (MAX. 3 CARACTERES)";T$(I)
```

```
100   NEXT I
170   CLEARW 2
180   LINEF 50,5,50,150:LINEF 45,145,580,145
185   LINEF 51,5,51,150
190   'CALCULO ALTURA
200   FOR I=1 TO NI
210   IT(I)=145- (IT(I)/MAX)*145
220   NEXT I
230   SEP=13 : CO=50+SEP
240   XX=10-NI : S=0
245   AB=40+(XX*40+(XX-1)*SEP)/NI : FN=CO+AB
250   FOR I=1 TO NI
270   LINEF CO,145,CO,IT(I):LINEF CO,IT(I),FN,IT(I)
280   LINEF FN,IT(I),FN,145 : S=I+1
285   CO=(AB*I)+(SEP*S)+50 : FN=CO+AB
290   NEXT I
300   REM IMPRESION DE ETIQUETAS PARA X 60*23
305   VC=INT(60/NI):CX=VC
310   FOR I=1 TO NI
320   GOTOXY CX,17: ? T$(I);
330   CX=VC+CX
340   NEXT I
400   REM IMPRESION DE ETIQUETAS PARA Y
430   GOTOXY 0,0 : ? MAX
450   GOTOXY 0,4 : ?INT(MAX*.75)
470   GOTOXY 0,8 : ? INT(MAX*.50)
490   GOTOXY 0,12:? INT( MAX*.25)
500   GOTOXY 0,16:? 0
```

PB

Fusión o Mezcla de Programas

Frecuentemente nos encontramos con que tenemos en nuestro diskette de trabajo dos o más programas grabados en forma separada, aunque deberían estar juntos como si fueran uno solo. Es aquí cuando se nos presenta un grave problema: ¿Cómo los podemos acoplar?. En este número aprenderemos a mezclar o fusionar programas que están grabados en forma separada en el diskette.

En el número de enero de este año de **"P/BITS"**, sección Guías del Usuario, aprendimos a renumerar listados de programas por medio del software del Sistema Operativo llamado **RENUMBER**. Este mismo programa es el que se utiliza para realizar fusiones. Veamos a continuación los pasos que se deben seguir para realizar esta operación:

1. Poner en la diskettera cualquier diskette que contenga el programa llamado **RENUMBER**. (Este programa viene grabado en el diskette del DOS, que es el que le entregan con el computador).

2. Cargar y ejecutar el programa por medio de la orden:

RUN RENUMBER

3. Presionar la tecla RETURN, cuando la máquina lo indique.

4. Cargue en la memoria del computador el primer programa que desea fusionar, con la orden:

LOAD nombre del programa

5. A continuación liste el programa con el comando LIST.

6. Escriba en la pantalla la orden:

&H

la que es utilizada para proteger el programa que está en la pantalla.

7. Escriba el comando **LIST**, y observe que ahora no le aparece nada en la pantalla. No se preocupe, el programa está, pero se encuentra protegido en la memoria.

8. Cargue ahora el segundo programa que desea fusionar, de la misma forma que se indicó en el paso número 4.

9. Una vez cargado este programa en la pantalla, escriba la orden:

&M

la que hará que se mezclen ambos programas.

10. Escriba **LIST** nuevamente y observe los resultados.

Si desea unir más de dos programas, debe seguir los mismos pasos, eso sí que después de cada fusión le recomendamos grabar.

NOTA: Debe tener presente que cualquier línea del programa que aparezca repetida será eliminada, permaneciendo sólo aquella que se encontraba en el segundo programa que unió.

●

"Sé el primero en reírte de tí mismo, antes de que pueda hacerlo otro".
ALAN BENNETT

PB

Algunos Comandos del Sistema Operativo 2.5

Muchas personas que poseen computadores **Atari** con Disk Drive, no saben verdaderamente la gran herramienta de trabajo que tienen en sus manos. Por esto, durante este mes explicaremos algunos comandos del Sistema Operativo, comandos básicos que mucha gente no conoce o no se atreve a utilizar.

Antes que nada hay que dejar en claro que el Sistema Operativo o **DOS** (Disk Operating System), en simples palabras es un medio por el cual la máquina puede comprender u operar diferentes procesos, ya sea con sus periféricos o consigo misma.

Normalmente, los usuarios que utilizan por primera vez un computador con diskettera no saben que los diskettes vírgenes deben ser preparados o formateados antes de usarlos. A continuación presentamos el método para formatear un diskette.

Cómo Formatear

Primero se debe encender el computador con el diskette del Sistema Operativo en la diskettera. Cuando aparezca en la pantalla la palabra **READY**, escriba **DOS** y presione **RETURN**. Esto hará aparecer en la pantalla el Menú del Sistema Operativo y dentro de éste, dos opciones para formatear un diskette.

Nuevo Acer* 710 de Multitech. Acelera a fondo a 10 MHz, para que en el fondo usted no se acelere.

Si su actual PC no procesa a la velocidad que usted necesita, tome su tiempo y piense en una solución rápida.

Multitech lo hizo.

Y así desarrolló su nuevo modelo Acer 710.

El PC/XT más moderno, compacto y rápido del mercado. 100% compatible. Que procesa a la inigualable velocidad de 10 MHz. Alcáncelo en Infoland, la red de ventas y servicios Cientec ubicada en los principales puntos del país.

Y la próxima vez que le falte tiempo, el nuevo Acer 710 le hará el trabajo rápido, acelerando a fondo... para que en el fondo usted no se acelere.

*Acer (ey-ser) es marca registrada de Multitech Industrial Corp.

INFOLAND
RED DE VENTAS Y SERVICIOS CIENTEC

PC y XT son marcas registradas de International Business Machine Corp.

SANTIAGO: Antonio Varas 754, Fono 743508. Quebec 496, Fonos 498315-493496. Apoquindo 3291, Fonos 2254775-2252855-2463291.

Chez Louis

Restaurante

Francés

ALMUERZOS Y CENAS

Av. Las Condes 9177
Fono 2244175

Ver Pantalla Nº 1

PANTALLA NRO. 1

La diferencia entre estos dos tipos de formateo radica en que uno formatea en una densidad mejorada (**1023 sectores**) y el otro en densidad simple (**719 sectores**). El Sistema Operativo **2.5** formatea un diskette con más de los **999** sectores libres que indica, por eso cuando se formatea un diskette y luego se ve el directorio (con la opción **A** del menú), el computador indica un **999+**, para no perder la compatibilidad con los anteriores **DOS**.

En el caso de que usted formatee su diskette con la opción **I** (densidad mejorada) y no esté usando la **Unidad 1050**, el programa formateará su diskette en densidad simple (**719 sectores**).

Es conveniente usar la opción **I** para formatear el diskette, ya que así almacenará mayor cantidad de información, aprovechando la capacidad del diskette al máximo. En caso de que usted desee grabar programas que luego se usarán con otros sistemas operativos anteriores al **DOS 2.5**, es conveniente utilizar el formateo simple.

Usando la opción **P** formatea el diskette con **719** sectores, pero en caso de que además se le incorporen los archivos del Sistema Operativo, el espacio disponible disminuye a **707 SECTORES LIBRES**.

A continuación le indicaremos los pasos a seguir para un correcto uso de este comando del Sistema Operativo, paso por paso.

Una vez cargado el Sistema Operativo (**DOS**), usted puede comenzar a formatear, siguiendo los procedimientos que a continuación se detallan:

CUADRO Nro. 1

NOTA: Al llevar a cabo el proceso de formateo, debe estar seguro de que el diskette que va a formatear es virgen o que no contiene información, ya que de lo contrario, todo lo que contenga será borrado.

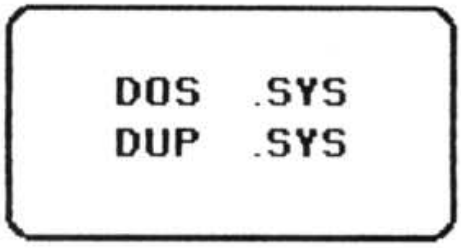
Un diskette formateado sin que se le copie el sistema operativo es usado generalmente para archivar información. Para poder utilizarlo se debe encender el computador con otro diskette que sí contenga los archivos del DOS, y luego se cambia el diskette por el que se va a usar (y que no tienen dichos archivos).

Cómo Traspasar el Sistema Operativo (DOS)

El traspaso del Sistema Operativo o **DOS**, se realiza de una forma muy sencilla, para ello desde el Menú del Sistema Operativo existe una opción con la cual se pueden copiar los archivos del **DOS** en un diskette nuevo. Esta opción es la **H**.

PANTALLA NRO. 2

Aún muchos usuarios no comprenden qué significa traspasar el Sistema Operativo. En pocas palabras se trata de grabar los programas que constituyen el DOS, los cuales son:



CUADRO NRO. 2

Los pasos a seguir para poder copiar estos programas son los siguientes:

CUADRO Nro. 3

Luego de haber realizado estas opciones, el **DOS** indicará que seleccione una opción o presione **RETURN**, para volver al Menú.

Usted se preguntará cuál es la importancia de copiar el **DOS** en otro diskette. La respuesta es sencilla: Un diskette que no contenga el **DOS** no permite hacer partir el computador con su Disk Drive, por tanto es conveniente tener el **DOS** solamente en los diskettes de programas y así el acceso a él será más fácil. En caso de que usted utilice el diskette solamente para almacenar información, no es necesario tener grabado el **DOS**, pues ocupará un espacio importante.

Esperando que estas instrucciones les sean útiles para aprovechar mejor su computador y diskettera, nos despedimos hasta una próxima oportunidad.

Manejo de Archivos Relativos

II Parte

Por Rosana Núñez Porzio

En este número continuaremos con la Segunda Parte de "Manejo de Archivos Relativos", para el computador Commodore 64. En el número anterior de **"P/BITS"** vimos una serie de sentencias que se utilizan para el manejo de estos archivos, pero quedaron pendientes varias más que las veremos a continuación:

PRINT

(Continuación)

En el caso de los Archivos Relativos además, es utilizado para posicionar el cabezal de la diskettera antes de grabar o leer información.

Formato:

```
PRINT#15,"P"CHR$(Nro.arch.+96)CHR$(Nro.reg.bajo)
CHR$(Nro.reg.alto)CHR$(posición)
```

Nro.Archivo: Representa al número del archivo. Al usarlo en conjunto con la sentencia **PRINT** de posicionamiento, siempre se utiliza el número 15.

"P": Indica posicionamiento.

CHR$(Nro.Archivo+96): Corresponde al número del Archivo Relativo que estamos usando más un caracter especial (**96**).

CHR$(nro.registro bajo) y

CHR$(Nro. registro alto): Ambos determinan el número del registro en el cual se va a ingresar o leer información.

Para obtener estos valores se utilizan las siguientes fórmulas:

```
#REG=REG.ALT*256+REG.BAJO
```

Si el número del registro es conocido, los números Alto y Bajo pueden ser determinados por medio de la siguiente fórmula:

```
#REG.ALTO=INT(#REG/256)
#REG.BAJO=#REG-#REG.ALTO+256
```

CHR$(posición): Indica la posición en el registro en el cual se va a grabar o leer información.

Para el Manejo de Archivos Relativos, debemos manejar dos archivos, uno que se encargue de los registros (la posición) y otro que lea o grabe información.

Para trabajar así se utiliza el **OPEN 15,8,15** para abrir el archivo que contiene la posición.

INPUT

Formato:

```
INPUT#Nro.,VAR
```

Es utilizado cada vez que deseamos leer la información que hay almacenada en un registro específico. Esta sentencia debe ir seguida del número del archivo (el mismo de OPEN) y de la o las variables que reciben la información.

CLOSE

Formato:

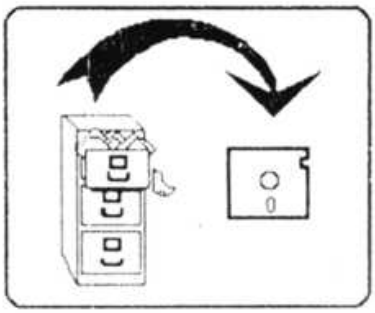
```
CLOSE,Nro.
```

Se utiliza para cerrar el archivo.

NOTAS IMPORTANTES:

1. Siempre que usted desee leer o grabar información en un Archivo Relativo, debe posicionar el cabezal de la diskettera (**PRINT#Nro.Arch.,"P"...**) **antes** de llevar a cabo cualquiera de estos procesos.

ILUSTRACION



3. Cada vez que se cierra un archivo que ha sido abierto para **grabar** información, es recomendable hacer un **PRINT#Nro.Arch.**, antes de dar **CLOSENro.Arch.**, para que no vayan a quedar restos de información en el BUFFER.

En el próximo número de **P/BITS**, aparecerá la tercera y Ultima Parte de "Manejo de Archivos Relativos", en la que explicaremos línea por línea el programa que presentamos a continuación, que es muy simple y muestra la utilización de estos archivos.

Listado Programa Archivos Relativos

```
1 REM ARCHIVOS RELATIVOS
2 PRINT"":POKE 53281,0:POKE 53280,0:POKE 646,1:D$=","
3 PRINT"RECUERDE QUE AL INICIALIZAR EL DISKETTE SU ARC
HIVO VUELVE A CERO"
4 INPUT"ESTA SU DISKETTE INICIALIZADO (S/N) ";S$
6 IF S$="S" THEN 10
7 IF S$="N" THEN GOSUB 2500:GOTO 10
8 GOTO2
10 OPEN15,8,15
20 OPEN2,8,2,"0:ULT,S,R"
30 INPUT#2,U:CLOSE2:I=U+1
40 OPEN3,8,3,"0:CLIENTES,L"+CHR$(74)
50 D$=","
55 PRINT""
60 PRINT:PRINT;TAB(15);"MENU"
70 PRINT:PRINT;TAB(8);"1.- INGRESAR "
80 PRINT:PRINT;TAB(8);"2.- LEER "
90 PRINT:PRINT;TAB(8);"3.- BORRAR "
100 PRINT:PRINT;TAB(8);"4.- SALIDA "
110 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:INPUT"INGRESE OPCION ";A
120 IF A<1 OR A>4 THEN 110
130 ON A GOSUB150,300,600,1000
140 GOTO 55
150 PRINT"
155 N$=""
160 INPUT"NOMBRE ";N$
170 IF N$="" THEN PRINT"":U=I-1:RETURN
190 INPUT "DIRECCION ";D$
195 INPUT "TELEFONO ";T
200 GOSUB 1500
210 I=I+1:GOTO 150
300 REM LEE ARCHIVO
305 PRINT""
310 INPUT"INGRESE EL NUMERO DEL REGISTRO A LEER ";NR
320 IF NR>U THEN PRINT"ESTE REGISTRO NO EXISTE ":GOTO
400
330 GOSUB 2000
340 INPUT#3,N$,D$,T
350 PRINT"LA INFORMACION ES "
360 PRINT"NOMBRE ";N$
370 PRINT"DIRECCION ";D$
380 PRINT"TELEFONO ";T
```

```
402 PRINT"DESEA LEER OTRO REGISTRO (S/N) ";:INPUT S$
410 IF S$="S" THEN 385
420 IF S$="N" THEN PRINT"":RETURN
430 GOTO 420
600 PRINT""
610 INPUT"NUMERO DEL REGISTRO A BORRAR ";J
620 IF J>U THEN PRINT"ESTE REGISTRO NO EXISTE ":GOTO 7
20
630 IF J=U THEN U=U-1:GOTO 720
640 FOR R=J TO U-1
650 R1=R+1:R2=0:IF R1>255 THEN R2=INT(R1/256):R1=R+1-2
56*R2
660 PRINT#15,"P"CHR$(J+96)CHR$(R1)CHR$(R2)CHR$(1)
670 INPUT#J,N$,D$,T
680 R1=R:R2=0:IF R1>255 THEN R2=INT(R1/256):R1=R-256*R
2
690 PRINT#15,"P"CHR$(J+96)CHR$(R1)CHR$(R2)CHR$(1)
700 PRINT#J,N$;D$;D$;D$;T
705 NEXTR
710 U=U-1
720 INPUT"DESEA OTRO REGISTRO (S/N) ";S$
730 IF S$="S" THEN 610
740 IF S$="N" THEN RETURN
750 GOTO 720
1000 CLOSE3:OPEN2,8,2,"0:ULT,S,W"
1010 PRINT#2,U:CLOSE2:CLOSE15:PRINT"":END
1500 NR=1:GOSUB 2000
1510 PRINT#J,N$;D$;D$;D$;T
1520 RETURN
2000 R1=NR:R2=0:IF R1>255 THEN R2=INT(R1/256):R1=R1-25
6*R2
2010 PRINT#15,"P"CHR$(J+96)CHR$(R1)CHR$(R2)CHR$(1):RET
URN
2500 REM INICIALIZAR EL DISKETTE
2510 PRINT"INSERTAR EL DISKETTE FORMATEADO"
2515 GET G$:IF G$="" THEN 2515
2520 OPEN15,8,15
2530 OPEN2,8,2,"@0:ULT,S,W"
2540 PRINT#2,0
2550 CLOSE2
2560 OPENJ,8,J,"0:CLIENTES,L,"+CHR$(74)
2570 PRINT#15,"P"CHR$(J+96)CHR$(1)CHR$(0)CHR$(1)
2580 PRINT#J,"ULTIMO"
2590 CLOSEJ:CLOSE15
2600 RETURN
2699 RETURN
READY.
```

Rosana Núñez Porzio, Programadora. Especialista en Aplicaciones de Paquetes Administrativos de Uso General.

PB

Cartas

True BASIC

Escribe:
Arnoldo Morgado Z.
Concepción.

"En relación al True BASIC, quisiera pedirles algunas de las características que más destacan la superioridad de esta nueva versión del BASIC".

• *True BASIC, es un avanzado lenguaje de gran eficacia, simplicidad y rapidez para los equipos IBM-PC, Macintosh y Amiga de Commodore. Las razones de su superioridad están en su portabilidad (los programas que usted escribe corren en varios equipos, al ejecutar True BASIC los estándares propuestos por ANSI). Además, su rapidez, poder, fácil uso, entre otras. Para mayores detalles, consulte* ***"P/BITS"*** *de marzo 1987, nro.105, pagina 44.*

Home Computer MSX

Escribe:
Sebastián Rebolledo S.
Santiago.

"En **"P/BITS"** de febrero de 1987, número 104, página 6, se publicó un artículo sobre el Home Computer MSX, que "pretende convertirse en estándar mundial". Dadas las características que ostenta este equipo, me ha llamado mucho la atención, motivo por el cual les pido si tienen algún otro antecedente sobre él".

• *El MSX será presentado en su Segunda Generación por Talent Empresas Electrónicas S.A. en Softel"87, evento que se efectuará entre el 3 y 7 de agosto próximos en el Hotel Crown Plaza. El nuevo MSX II es* ***dos veces*** *más poderoso y útil que los Home Computer existentes. Tiene un procesador Z80, memoria RAM 128 KB, resolución 512 x 424, diskettera de 360 KB, un modem binorma (Bell/CCITT) 300/1200 baudios, entre las características más importantes. Para mayores detalles, véa Bits & Bytes de este número.*

IVA

Escribe:
Hermógenes Sotomayor
Arica.

"Los felicito por la iniciativa que ha asumido **"P/BITS"** en cuanto a hacer un llamado sobre los altos precios de los textos de estudio a causa del IVA. En la medida que las autoridades competentes tomen conciencia del gran sacrificio que significa para un profesional (ni hablar de los estudiantes de educación superior) actualizar constantemente sus conocimientos a través de los textos de estudio, se estará reconociendo la necesidad de ayudar a un sector que entrega un importante aporte al país, a través de medidas que reduzcan o en lo posible eliminen el impuesto en los libros de estudio."

PB

(viene de página 7)

Telecomunicaciones

patibles , el cual se caracteriza por soportar hasta 18 PC o compatibles, traer nuevos comandos de estaciones de trabajo, nuevo NETBIOS, transferencia de archivo de PC a PC, y trabajar en forma simultánea detrás de sus aplicaciones, entre otras. Mayores referencias véala en Software, página 11.

Vía Télex-Chile, código 243004: Centro de Datos Computacionales "P/BITS Center"

- ***Informaciones especiales para empresas, colegios y usuarios en general.***
- ***Consultas computacionales sobre hardware, software, periféricos y Biblioteca.***

El Centro de Datos **"P/BITS Center"** pone a disposición de empresas, colegios y usuarios en general, completos y detallados informes de las características técnicas y los valores de los equipos computacionales, software, periféricos y textos de computación (en español e inglés).

Para obtener esta información, las empresas pueden contactarse vía Télex-Chile, marcando el código **243004** o los teléfonos **40374-2238124** de **"P/BITS Center"**. Las transmisiones de datos se realizan a través de Modem Maxwell y

Consultas Computacionales más frecuentes vía Télex y teléfono, durante el mes de julio:

- ***Lenguaje C.***
- ***Mitac 160T Turbo.***
- ***Base de Datos.***
- ***Desarrollo de Sistemas.***
- ***Modelos y Precios de Impresoras Panasonic.***
- ***True BASIC.***
- ***WordPerfect IBM.***
- ***Atari Writer Plus.***
- ***Cursos de Capacitación.***
- ***Circuito Eléctrico Atari.***
- ***Software para Empresas y Educativo.***
- ***Resultado Económico de la Empresa IBM.***
- ***Home Computer MSX.***
- ***Equipos Multiusuarios.***

PB

Cursos

- **CURSO BASIC.** Aplicaciones.Los Arreglos y sus Aplicaciones.
- **LOTUS 1-2-3.** Generación de Informes para Trabajo. XXIII Parte.
- **dBASE III.** Cotizaciones y Presupuestos de Trabajo. XIV Parte.
- **CURSOS DE CAPACITACION.** A nivel básico y profesional del "Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS".

Curso BASIC: Aplicación de Instrucciones

Los Arreglos y sus Aplicaciones

Por Eduardo Sáez Palma

- **Aplique la Instrucción FOR/NEXT, en la manipulación de Arreglos.**
- **Aprenda a completar con datos los elementos de un Arreglo.**
- **Resuelva diferentes problemas, mediante la manipulación de Arreglos.**

En el número anterior de "**P/BITS**", entregamos a ustedes una pequeña rutina que nos permitía ingresar datos a un arreglo y luego consultar por el contenido de cualquiera de los elementos que constituían dicho arreglo. Para esto último, debíamos indicar al computador el número del elemento o **subíndice** correspondiente.

Sin embargo, este método no siempre resulta el más adecuado, especialmente si dicho arreglo contiene un gran número de datos, ya que sería casi imposible recordar el número o valor del subíndice para cada uno de ellos en particular.

Supongamos que se desea almacenar el **R.U.T., NOMBRE, DIRECCION Y NRO. TELEFONICO** de un número indeterminado de personas, para luego consultar por la información de uno o más en forma específica.

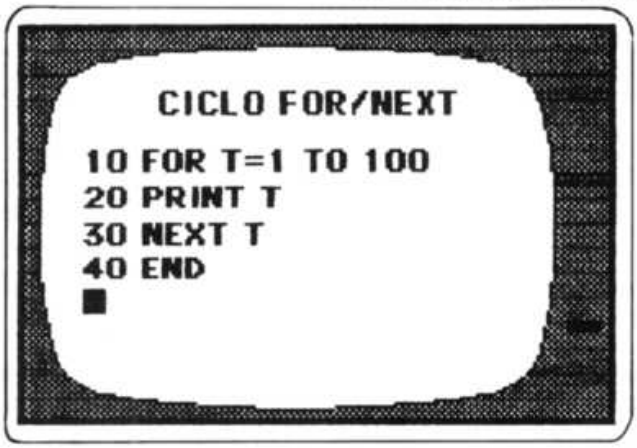
Si analizamos el problema, veremos que la cantidad de personas que procesamos, deberemos entregarla una vez que se esté ejecutando el programa, y que para recuperar la información de alguna de estas personas, entregaremos al computador una clave.

Para no entrar aún en mayores detalles, diremos que clave será un dato que identifique exclusivamente a la persona cuya información deseamos desplegar por pantalla.

En este caso, usaremos como clave el **R.U.T.** de la persona, y el programa que nos permitiría resolver éste problema podría ser el siguiente:

Programa 1

```
10 CLS
12 PRINT "INGRESE EL NUMERO DE
   PERSONAS A PROCESAR : ";
14 INPUT NP
16 DIM RUT$(NP),NOM$(NP),DIR$(NP),FON$(NP)
18 X=1:CLS
20 PRINT "INGRESE:":PRINT:PRINT
22 PRINT "R.U.T.  : ";:INPUT DATO$
24 RUT$(X)=DATO$
```




```
30 PRINT "DIRECION: ";:INPUT DATO$
32 DIR$(X)=DATO$
34 PRINT "TELEFONO: ";:INPUT DATO$
36 FON$(X)=DATO$
38 X=X+1:IF X>NP THEN 100
40 PRINT "DESEA CONTINUAR INGRESANDO DATOS"
42 PRINT "       (SI ¢¢ NO)  ";:INPUT R$
44 IF R$="SI" OR R$="si" THEN CLS:GOTO 20
46 IF R$="NO" OR R$="no" THEN 100
48 GOTO 40
100 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
102 PRINT "DESEA CONSULTAR INFORMACION"
104 PRINT "      (SI ¢¢ NO ) ";:INPUT R$
106 IF R$="SI" OR R$="si" THEN 200
108 IF R$="NO" OR R$="no" THEN END
110 GOTO 100
200 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
202 PRINT "INGRESE RUT DE LA PERSONA : ";
204 INPUT CLAVE$
206 FOR I=1 TO NP
208 IF RUT$(I)=CLAVE$ THEN 300
210 NEXT I
212 GOTO 100
300 REM ¢¢¢ RUTINA PARA DESPLIEGUE ¢¢¢
322 PRINT "R.U.T.  : ";RUT$(I)
326 PRINT "NOMBRE  : ";NOM$(I)
330 PRINT "DIRECION: ";DIR$(I)
```

Arreglos Bidimensionales o Matrices

Otra forma de resolver este problema, sería empleando **Arreglos Bidimensionales o Matrices**, por lo que a continuación procederemos a analizar **cómo deben llenarse** cada uno de los elementos de una **Matriz**. Ver **Rutina para almacenar en una matriz.**

Rutina para Ingreso y Lectura de Datos en una Matriz

Programa 2

```
5 REM ** RUTINA DE INGRESO **
10 DIM M(5,3)
12 FOR L=0 TO 5
14 FOR C=0 TO 3
16 PRINT "INGRESE UN ELEMENTO NUMERICO"
18 PRINT "EN LA FILA ";L;" COLUMNA ";C;" : ";
20 INPUT DATO:CLS
22 M(L,C)=DATO
24 NEXT C
26 NEXT L
35 REM ** RUTINA DE LECTURA **
40 CLS
42 PRINT "INGRESE FILA Y COLUMNA DEL
44 PRINT "ELEMENTO QUE DESEA VER : "
46 PRINT "FILA          : ";:INPUT L
48 PRINT "COLUMNA       : ";:INPUT C
50 PRINT:PRINT:PRINT
52 PRINT "EL CONTENIDO ES : ";M(L,C)
54 PRINT:PRINT
56 PRINT "DESEA VER OTRO ELEMENTO"
58 PRINT "      (SI ** NO)      ";:INPUT R$
60 IF R$="SI" OR R$="si" THEN 40
62 IF R$="NO" OR R$="no" THEN END
64 GOTO 56
```

Note que en este caso, debemos indicar la fila y columna específica del dato que se desea visualizar por pantalla.

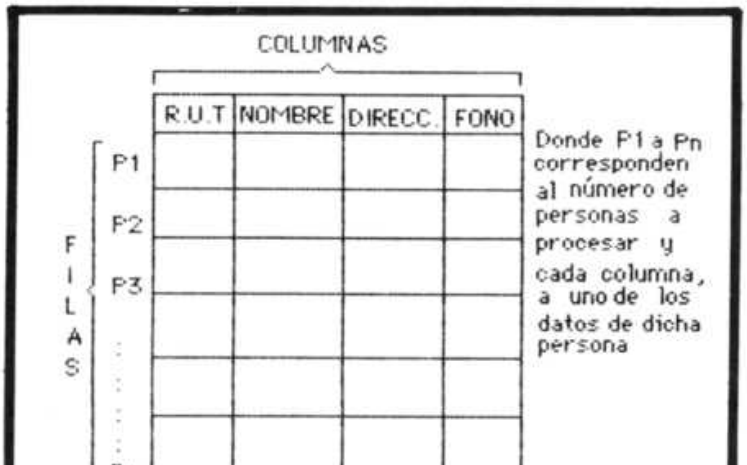
Para resolver el problema planteado anteriormente a través de la **utilización de matrices o arreglos bidimensionales** se debe tomar en cuenta lo siguiente:

a) La matriz estará compuesta de tantas columnas, como datos de cada persona se deseen almacenar.

b) La matriz estará compuesta de tantas filas, como personas se desean procesar, lo cual debe determinarlo el usuario cuando se está ejecutando el programa.

Teniendo lo anterior en cuenta, podríamos bosquejar el problema de la siguiente forma en la **Figura Nro. 1.**

Figura Nro. 1



A continuación, veamos un programa que podría ser la solución para este problema, mediante el uso de una Matriz.

Programa 3

```
10 CLS
12 PRINT "INGRESE EL NUMERO DE
   PERSONAS A PROCESAR :";
14 INPUT NP
16 DIM M$(NP,4)
18 I=1
20 CLS
22 PRINT "INGRESE : ":PRINT:PRINT
24 PRINT "R.U.T.    : ";:INPUT DATO$
26 M$(I,1)=DATO$
28 PRINT "NOMBRE    : ";:INPUT DATO$
30 M$(I,2)=DATO$
32 PRINT "DIRECCION : ";:INPUT DATO$
34 M$(I,3)=DATO$
36 PRINT "TELEFONO  : ";:INPUT DATO$
38 M$(I,4)=DATO$
40 I=I+1:IF I>NP THEN 100
42 PRINT:PRINT
44 PRINT "DESEA CONTINUAR INGRESANDO DATOS"
46 PRINT "      (SI ** NO)      ";:INPUT R$
48 IF R$="SI" OR R$="si" THEN 20
50 IF R$="NO" OR R$="no" THEN 100
52 GOTO 44
100 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
102 PRINT "DESEA CONSULTAR INFORMACION"
104 PRINT "      (SI ** NO)      ";:INPUT R$
106 IF R$="SI" OR R$="si" THEN 200
108 IF R$="NO" OR R$="no" THEN END
110 GOTO 100
200 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
202 PRINT "INGRESE R.U.T. DE LA PERSONA: ";
204 INPUT CLAVE$
206 FOR I=1 TO NP
208 IF CLAVE$=M$(I,1) THEN 300
210 NEXT I
212 GOTO 100
300 REM *** RUTINA PARA DESPLIEGUE ***
302 PRINT "R.U.T.       : ";M$(I,1)
304 PRINT "NOMBRE       : ";M$(I,2)
306 PRINT "DIRECCION    : ";M$(I,3)
308 PRINT "TELEFONO     : ";M$(I,4)
310 PRINT :PRINT:PRINT:GOTO 102
```

Recuerde que ninguno de los programas presentados, corresponde a soluciones únicas. Por ello, es recomendable que usted mismo se plantee y resuelva diferentes casos, ya sea con datos numéricos, alfanuméricos o combinados.

NOTA: Pueden existir varios caminos para llegar a una meta u objetivo (resultado), pero no pueden existir varios objetivos o resultados, pues sólo uno de ellos será el correcto.

En el siguiente número de "**P/BITS**", continuaremos analizando otras aplicaciones de Arreglos en la solución de problemas. Será hasta entonces.

Eduardo Sáez Palma. Analista de Sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas. Con Estudios en el Tecnológico de Miami (EE.UU).

Generación de Informes para Trabajo

XXIII Parte

- **Aplique todos y cada uno de los conceptos y comandos analizados hasta ahora.**
- **Resuelva los diferentes problemas que se presentan en la generación de gráficos.**

Por Eduardo Sáez Palma

En **"P/BITS"** de mayo"87, Nro. 107,conocimos el método o los pasos que se deben realizar para poder obtener un gráfico de barras a partir de los datos contenidos en nuestra Hoja de Trabajo, lo que sin duda alguna brinda al usuario que toma las decisiones, una herramienta importantísima dentro de su trabajo.

En esta oportunidad, analizaremos los pasos que debemos seguir en la confección de un gráfico de porciones o torta, como generalmente se les denomina, a partir de los datos contenidos en la misma Hoja de Trabajo utilizada para el caso anterior.

Veremos además lo sencillo que resulta, generar a partir de un gráfico de barras, otro que emplee prácticamente los mismos rangos. Debemos tener presente que en un gráfico de tortas, cada una de las porciones corresponde a un tanto por ciento del total.

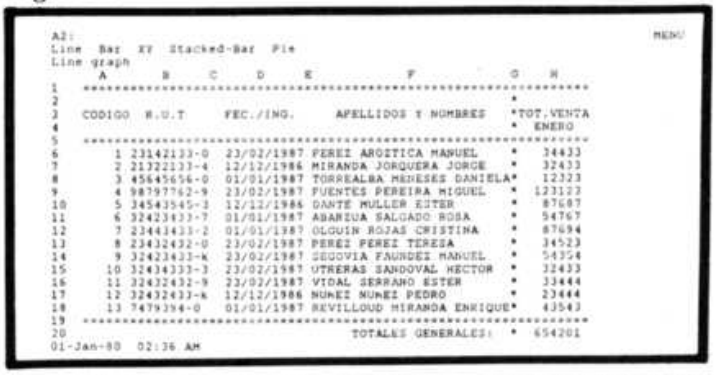
Proceda a cargar en memoria su Hoja de Trabajo (la misma que se empleó en la oportunidad anterior, ver **"P/BITS"** de junio, Nro. 108). Una vez que lo haya hecho, asigne el comando **/G** para ingresar al sistema de graficación que posee el programa *LOTUS* 1-2-3.

Si usted ya lo había hecho y además se había desplegado en pantalla el gráfico de barras generado anteriormente, bastará con que presione cualquier tecla para retornar al menú de órdenes del sistema de graficación.

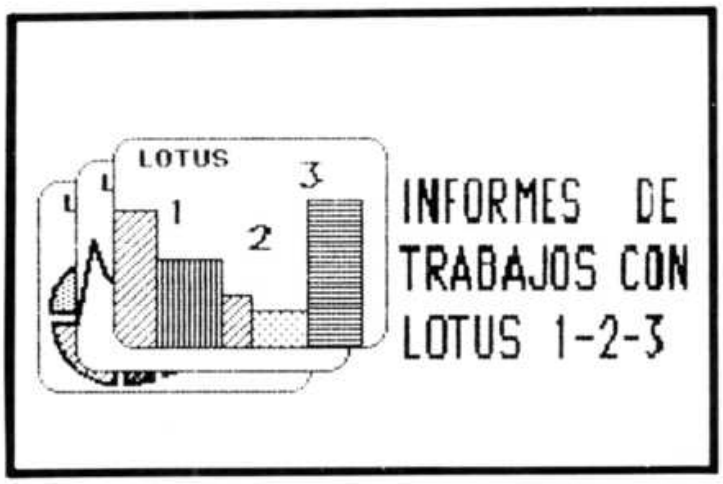
Figura 1

Una vez que el menú de órdenes para graficación aparezca en la parte superior de su pantalla (ver figura Nro. 1), seleccione la opción **Type**. Luego seleccione la opción **Pie** que aparece en el submenú. Ver figura Nro. 2

Figura 2



Cuando vuelva a aparecer en la parte superior de su pantalla el menú de órdenes para graficación, seleccione la opción **X** y luego indique el rango de celdas que serán empleadas en la identificación de los datos a graficar.

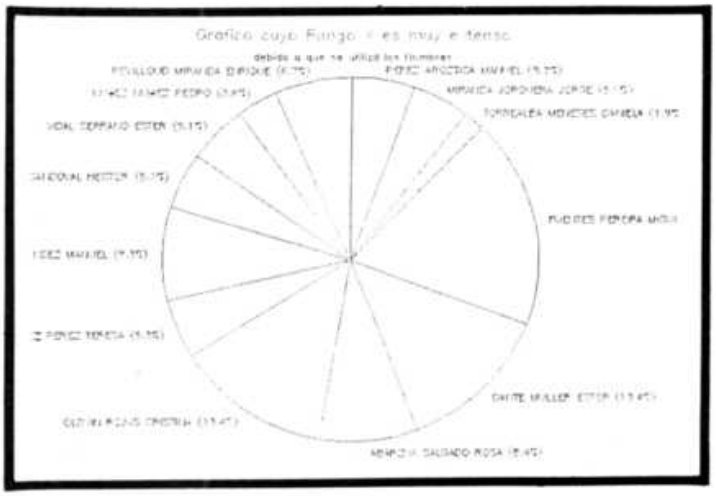


Si usted ya había especificado un rango de celdas para la opción **X**, (al confeccionar el gráfico anterior), puede perfectamente omitir este paso (si el rango fuera el mismo) o bien asignar un rango diferente si se ha de emplear otro.

Recuerde siempre que el rango de celdas que se especifica para la opción **X** tiene como única finalidad dentro del proceso de graficación, identificar los datos graficados con un individuo o artículo determinado. O más bien relacionarlos cuando el gráfico es desplegado.

Por tal razón, debemos tener en cuenta que si el contenido de cada una de las celdas es muy extenso (demasiados caracteres), puede producirse más de una confusión cuando el gráfico es desplegado por pantalla, o bien, impreso en papel (tema que trataremos más adelante).

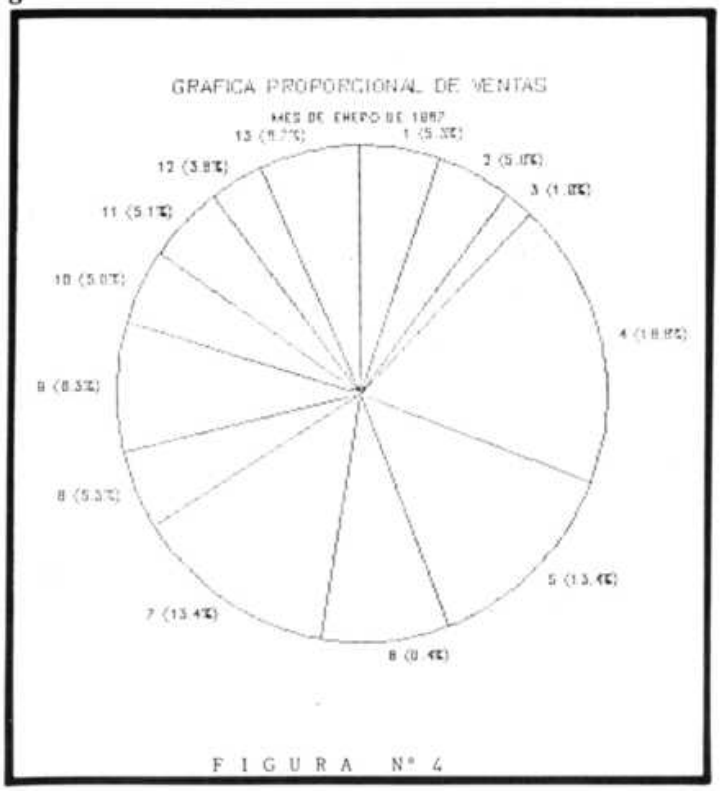
Figura 3



Lo mejor que podemos hacer en este caso, es definir un rango cuyas celdas contengan datos que identifiquen plenamente al sujeto cuya información compone el gráfico, y que además, no contengan demasiados caracteres, es decir, cuya longitud no sea muy extensa.

Sería más recomendable utilizar rangos de celdas cuyos contenidos sean códigos numéricos o alfanuméricos y de una longitud no superior a los tres (3) o cuatro (4) caracteres, de manera tal que al desplegar el gráfico quepan todos los contenidos de las celdas especificadas. Ver figura 4:

Figura 4



Otro punto que debemos tener presente es que al utilizar un gráfico del tipo **Pie**, sólo podemos graficar un rango de celdas y no seis como en los otros casos.

Por ello sería imposible obtener un gráfico que incluya varios rangos como ocurre con los del tipo **XY, Línea (Line), Barra (Bar) o Barra Acumulada (Stacked-Bar)**.

Teniendo en cuenta lo señalado, proceda a seleccionar la opción **A** del menú de órdenes para gráficos, y a continuación posicione el cursor en la primera celda que constituirá el rango para la opción **A**.

Luego, presione la tecla con el punto decimal. A continuación, lleve el cursor hasta la última celda que habrá de componer el rango para esta opción y presione la tecla **RETURN** o **ENTER** para terminar.

Una vez realizado esto, volverá a desplegarse en la parte superior de su pantalla el menú de órdenes para graficación, donde usted podrá seleccionar la opción **View** para ver en su pantalla la estructura definida hasta el momento para nuestro gráfico de torta.

Luego de seleccionar la opción **View**, podemos ver que aún no está muy claro, pues si otra persona lo observa, no sabrá a qué corresponde. Para solucionar esto, podemos recurrir a las órdenes u opciones adicionales para gráficos (**Options**) seleccionándola, y luego a la subopción **Titles**, con la cual podemos definir un título de hasta dos líneas (First y Second -Primera y Segunda- respectivamente)

Además, si usted cuenta con un monitor en color, podrá recurrir a la subopción **Color** a fin de mejorar aún más la presentación del gráfico.

A continuación, presione la tecla **Esc** hasta que vuelva a aparecer el menú de órdenes para gráficos y nuevamente seleccione la opción **View** para ver como ha quedado finalmente.

Luego de haber trabajado con el sistema de graficación, podemos habernos dado cuenta de que hemos dejado de utilizar varias opciones. Por tal razón entregaremos a continuación un resumen de las restantes subopciones o subórdenes para graficación con que ha sido dotado el 1-2-3:

/GR u orden **RESET:** Permite al usuario la cancelación de cada una de las opciones definidas para graficación, o bien, los rangos especificados para tales efectos.

/GS u orden **SAVE**: Permite al usuario grabar en la unidad de almacenamiento (disco o diskette) el gráfico previamente definido, en un archivo cuyo nombre debe indicar además el Drive (**A, B, C, D**) y el directorio de residencia (cuando corresponda). La extensión de este archivo será asignada automáticamente por el sistema, correspondiendo a **PIC**.

/GOL o suborden **Legend**: Permite al usuario asignar una leyenda de identificación a cada uno de los rangos definidos para el gráfico.

/GOF o suborden **Format**: Permite alterar la forma de presentar los puntos de intersección de las coordenadas **X** e **Y** correspondiente a los diferentes rangos, en los gráficos de línea y de tipo **XY**.

/GOG o suborden **Grid**: Permite incluír una grilla con línea verticales, horizontales o combinadas, en el fondo del gráfico definido.

/GOB o suborden **B&W (Blanco y Negro)**: Permite desplegar el gráfico en blanco y negro. Esta subopción puede ser omitida si se posee un monitor monocromático.

/GN u orden **Name**: Permite asignar un nombre a cada uno de los gráficos, de manera tal, que sea posible trabajar con varios de ellos en forma simultánea.

En un próximo número de **"P/BITS"** procederemos a analizar los diferentes pasos que se deben efectuar para imprimir un gráfico generado con el 1-2-3. ¡Será hasta entonces!.

Eduardo Sáez Palma. Analista de Sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas. Con Estudios en el Tecnológico de Miami (EE.UU).

PB

MAS FACIL • MAS RAPIDO

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits

SUSCRIBASE
POR TELEFONO
40374
223124

Valor Suscripción:
12 número al año $ 3.570
6 número al año $ 1.885

Cotizaciones y Presupuestos de Trabajo

(Continuación)

XIV Parte

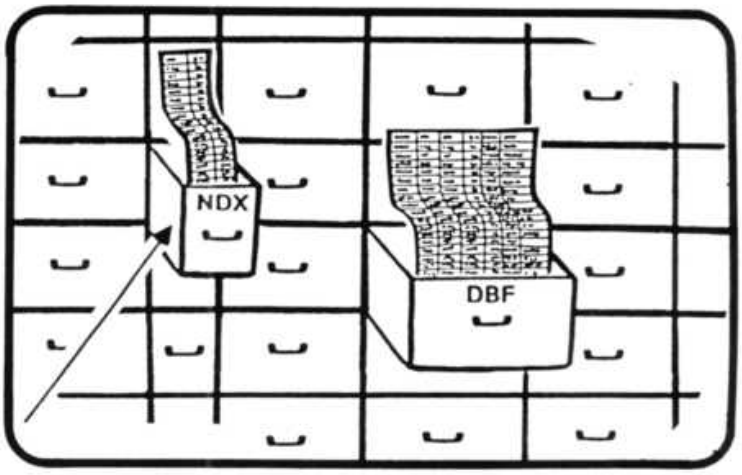
- **Los programas faltantes del sistema: el de Ingreso y Mantención de Cotizaciones y el que las envía a WordStar.**

Por Mario Bórquez Brahm
UCV

En "**P/BITS**" de julio, Nro. 109, comenzamos a construir una aplicación de cotizaciones, en que a partir de un archivo de clientes y uno de productos, podíamos ingresar presupuestos por productos y servicios en dBASE III y luego pedirle que enviara la cotización a WordStar para que apareciera como corresponde.

Quedó pendiente el listado de dos programas: el de Mantención de Cotizaciones y el que genera las cotizaciones para que WordStar las lea.

MANTCOTZ: Encargado de ingresar y modificar los datos asociados a los ítem de una cotización específica. Su listado es el 1:



Listado 1

```
*PROGRAMA DE MANTENCION DE COTIZACIONES.
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET BELL OFF
SET CONFIRM ON
*-------------
SELECT 1
USE CLIENTE
SELECT 2
USE PRODSERV
SELECT 3
USE GRALCOTZ
SELECT 4
USE ITEMCOTZ
*-----------
SET PROCEDURE TO PROCCOTZ
FINTRA=.F.
DO WHILE .NOT. FINTRA
    CLEAR
    OPCION = 0
    @ 3,24  SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuesto
s"
    @ 4,24  SAY "     Mantencion de Cotizaciones"
    @ 7,10  SAY "1.- Parte general de las cotizaciones
."
    @ 8,10  SAY "2.- Detalle (item) de cotizaciones."
    @ 9,10  SAY "3.- Retornar al menu principal"
    @ 11,14 SAY "Seleccione la opcion por su numero :"
 GET OPCION PICTURE "9"
    READ
    IF OPCION >= 1 .AND. OPCION <=3
       DO CASE
          CASE OPCION = 1
               DO GRALCOTZ
          CASE OPCION = 2
               DO ITEMCOTZ
          CASE OPCION = 3
               FINTRA = .T.
       ENDCASE
    ENDIF
ENDDO
RETURN
```

Puesto que este programa maneja en realidad dos archivos, el programa propiamente tal sólo está encargado de fijar las características de ambiente y de llamar a dos rutinas que se encargan de cada archivo. En este programa hemos usado la instrucción **SET PROCEDURE TO** asociada al siguiente archivo de rutinas, el listado 2:

Listado 2

```
PROCEDURE GRALCOTZ
FINCOTZ=.F.
DO WHILE .NOT. FINCOTZ
    SELECT 3
    WGNUMERO = SPACE(6)
    WGCODCLI = SPACE(4)
    WGPARRAFO= SPACE(254)
    WGFECHA  = DATE()
    CLEAR
    @ 3,24  SAY "Cotizaciones y Presupuestos"
    @ 4,24  SAY "Mantencion de Cotizaciones"
    CODOK=.F.
    DO WHILE .NOT. CODOK
       @ 6, 3 SAY "Cotizacion numero :"
       @ 6,23  GET  WGNUMERO
       READ
       IF WGNUMERO="*"
          CODOK  =.T.
          FINCOTZ=.T.
          LOOP
       ENDIF
       IF LEN(TRIM(WGNUMERO)) > 0
          CODOK = .T.
       ENDIF
    ENDDO
    IF FINCOTZ
       LOOP
```

Panorama
COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits M.R.

Para su desarrollo Profesional y Personal

Suscríbase

Unica Revista con:

Programas con Aplicaciones Reales para Empresas y Profesionales

- **Educación - Utilitarios Gráficos - Juegos - Cursos Guías - Software - Textos Características de equipos de IBM a Atari**
- **PC - Home Computers Multiusuarios**
- **Libros de Gestión de Empresas y Desarrollo Personal**

Valor Suscripción ▪ 12 números al año $ 3.570 ▪ 6 números al año $ 1.885

y Para su Capacitación

P / Bits Center

único centro de exhibición y capacitación permanente de IBM a Atari

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits Center

Padre Mariano 193
Providencia

```
LOCATE FOR GRALCOTZ->GNUMERO = WGNUMERO
IF EOF()
    INGRESA = .T.
ELSE
    INGRESA   = .F.
    WGCODCLI  = GRALCOTZ->GCODCLI
    WGPARRAFO = GRALCOTZ->GPARRAFO
    WGFECHA   = GRALCOTZ->GFECHA
ENDIF
@ 7, 3 SAY "Fecha de emision  :"
@ 7, 23 GET WGFECHA
READ
OKCLI = .F.
DO WHILE .NOT. OKCLI
   @ 8, 3 SAY "Codigo cliente    :"
   @ 8, 23 GET WGCODCLI
   READ
   SELECT 1
   LOCATE FOR CLIENTE->CODIGO = WGCODCLI
   IF EOF()
      @ 22,01 SAY "el cliente no existe"
      WAIT ""
      @ 22,01
   ELSE
       OKCLI=.T.
       @ 6,33 SAY "Nombre    : "+CLIENTE->NOMBRE
       @ 7,33 SAY "Direccion : "+CLIENTE->DIRECCIO

       @ 8,33 SAY "Contacto  : "+CLIENTE->CONTACTO
   ENDIF
    ENDDO
    SELECT 3
    @ 12, 7 SAY "Agregar esto al final :"
    @ 13, 0 GET WGPARRAFO
    READ
    IF INGRESA
        APPEND BLANK
    ENDIF
    REPLACE GRALCOTZ->GNUMERO  WITH WGNUMERO
    REPLACE GRALCOTZ->GCODCLI  WITH WGCODCLI
    REPLACE GRALCOTZ->GPARRAFO WITH WGPARRAFO
    REPLACE GRALCOTZ->GFECHA   WITH WGFECHA
ENDDO
RETURN

PROCEDURE ITEMCOTZ
FINDET=.F.
DO WHILE .NOT. FINDET
    SELECT 4
    WGNUMERO  = SPACE(6)
    WICODCOTZ = SPACE(6)
    WIITMCOTZ = 0
    WICODPROD = SPACE(4)
    WICANPROD = 1
    WIPRECIO  = 0
    CLEAR
    @ 1, 24 SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuest
os"
    @ 2, 24 SAY "Mantencion de detalle de Cotizacione
s"
    CODOK=.F.
    DO WHILE .NOT. CODOK
       @ 4, 3 SAY "Cotizacion numero :"
       @ 4, 23 GET WGNUMERO
       READ
       IF WGNUMERO="*"
          CODOK =.T.
          FINDET=.T.
          LOOP
       ENDIF
       IF LEN(TRIM(WGNUMERO)) > 0
          CODOK = .T.
       ENDIF
       IF .NOT. FINDET
          SELECT 3
          LOCATE FOR GRALCOTZ->GNUMERO = WGNUMERO
          IF EOF()
             @ 22,1 SAY "Esa cotizacion no existe"
             WAIT ""
             @ 22,1
             CODOK = .F.
          ELSE
             CODOK = .T.
             WICODCOTZ = WGNUMERO
             WGCODCLI  = GRALCOTZ->GCODCLI
             WGFECHA   = GRALCOTZ->GFECHA
          ENDIF
       ENDIF
    ENDDO
    IF FINDET
       LOOP
    ENDIF
    @ 7, 3 SAY "Fecha de emision  :"+DTOC(WGFECHA)
    @ 8, 3 SAY "Codigo cliente    :"+WGCODCLI
    @ 6,33 SAY "Nombre    : "+CLIENTE->NOMBRE
    @ 7,33 SAY "Direccion : "+CLIENTE->DIRECCION
    @ 8,33 SAY "Contacto  : "+CLIENTE->CONTACTO
    @ 10, 5 SAY "Item numero       :"
    @ 10, 25 GET WIITMCOTZ PICTURE "99"
    READ
    SELECT 4
    LOCATE FOR ICODCOTZ=WGNUMERO .AND. IITMCOTZ=WIITMC
OTZ
    INGRESA = .F.
    IF EOF()
       INGRESA = .T.
    ENDIF
    WICODPROD = ITEMCOTZ->ICODPROD
    WICANPROD = ITEMCOTZ->ICANPROD
    WIPRECIO  = ITEMCOTZ->IPRECIO
    @ 11, 5 SAY "Producto       :"
```

```
   PRODOK = .F.
   DO WHILE .NOT. PRODOK
      @ 11, 25  GET WICODPROD
      READ
      SELECT 2
      LOCATE FOR PRODSERV->PCODIGO = WICODPROD
      IF .NOT. EOF()
         PRODOK   = .T.
         IF INGRESA
            WIPRECIO = PRODSERV->PPRECIO
         ENDIF
      ELSE
         @ 22,1 SAY "producto no existe"
         WAIT ""
         @ 22,1
      ENDIF
   ENDDO
   @ 11,40 SAY PRODSERV->PDESCRI
   @ 12, 5 SAY "Cantidad        :"
   @ 12,25 GET WICANPROD
   @ 13, 5 SAY "Precio Unitario:"
   @ 13,25 GET WIPRECIO
   @ 13,40 SAY "Precio Normal  :"
   @ 13,58 SAY PRODSERV->PPRECIO
   @ 14, 5 SAY "Valor Item        :"
   @ 16, 5 SAY "Los precios son Netos de Impuesto"
   @ 20, 5 SAY "Despues de ingresar el precio, presio
ne <RETURN>"
   READ
   @ 14,25 SAY WICANPROD * WIPRECIO
   WAIT ""
   IF INGRESA
      APPEND BLANK
   ENDIF
   REPLACE ITEMCOTZ->ICODCOTZ WITH WICODCOTZ
   REPLACE ITEMCOTZ->IITMCOTZ WITH WIITMCOTZ
   REPLACE ITEMCOTZ->ICODPROD WITH WICODPROD
   REPLACE ITEMCOTZ->ICANPROD WITH WICANPROD
   REPLACE ITEMCOTZ->IPRECIO  WITH WIPRECIO
ENDDO
RETURN
```

Al ejecutar **MANTCOTZ** aparece el siguiente menú en que se debe elegir si se desea trabajar con la parte general o con el detalle de una cotización.
Vea la Pantalla 1.

Pantalla 1

```
            Sistema de Cotizaciones y Presupuestos
                 Mantencion de Cotizaciones


1.- Parte general de las cotizaciones.
2.- Detalle (item) de cotizaciones.
3.- Retornar al menu principal
```

La pantalla en que se ingresa el detalle de la cotización tiene la siguiente forma, en la Pantalla 2.

Pantalla 2

```
                  Sistema de Cotizaciones y Presupuestos
                  Mantencion de detalle de Cotizaciones

Cotizacion numero : 123456

                                Nombre    : MARIO BORQUEZ
Fecha de emision  :01/01/80     Direccion : ALAMEDA 311 PISO 6
Codigo cliente    :1234         Contacto  : MARIO BORQUEZ

  Item numero       :  2
  Producto          :    1234           Chicles naranjos medios lila
  Cantidad          :       10000
  Precio Unitario:              13       Precio Normal  :    1234
  Valor Item        :

  Los precios son Netos de Impuesto



  Despues de ingresar el precio, presione <RETURN>
```

LISTCOTZ: Genera los archivos para enviar a WordStar una cotización. En este listado es interesante la instrucción **CONTINUE** que no habíamos conocido aún. Su función es repetir la última instrucción **LOCATE** pero a partir del registro en que está posicionado el archivo. También se usan los comandos **SET ALTERNATE ON/OFF/TO <archivo>**. El listado es el 3.

Listado 3

```
*EMISOR DE LA COTIZACION PARA WORDSTAR - LISTCOTZ.
SELECT 1
USE CLIENTE
SELECT 2
USE PRODSERV
SELECT 3
USE GRALCOTZ
SELECT 4
USE ITEMCOTZ
*----------
FINCOTZ=.F.
DO WHILE .NOT. FINCOTZ
   SELECT 3
   WGNUMERO = SPACE(6)
   WGCODCLI = SPACE(4)
   WGPARRAFO= SPACE(254)
   WGFECHA  = DATE()
   CLEAR
   @  3, 24  SAY "Sistema de Cotizaciones y Presupuest
os"
   @  4, 24  SAY "  Emision de Cotizaciones a WordStar
"
   CODOK=.F.
   DO WHILE .NOT. CODOK
      @ 6,  3  SAY "Cotizacion numero :"
      @ 6, 23  GET  WGNUMERO
      READ
```

```
      CODOK  =.T.
      FINCOTZ=.T.
      LOOP
   ENDIF
   IF LEN(TRIM(WGNUMERO)) > 0
      CODOK = .T.
   ENDIF
ENDDO
IF FINCOTZ
   LOOP
ENDIF
LOCATE FOR GRALCOTZ->GNUMERO = WGNUMERO
IF EOF()
   @ 21.10 say "La cotizacion no existe.."
   WAIT ""
   @ 21.10
ELSE
   WGCODCLI  = GRALCOTZ->GCODCLI
   WGPARRAFO = GRALCOTZ->GPARRAFO
   WGFECHA   = GRALCOTZ->GFECHA

   WITMCOTZ = 0
   WICODPROD = SPACE(4)
   WICANPROD = 1
   WIPRECIO  = 0

   SELECT 1
   LOCATE FOR CLIENTE->CODIGO = WGCODCLI
   SET ALTERNATE TO ENCABEZ.
   SET ALTERNATE ON
   ? "Sres."
   ? CLIENTE->NOMBRE
   ? CLIENTE->DIRECCION
   ? SPACE(30)+"At. Sr. "+CLIENTE->CONTACTO
   ? SPACE(30)+"Fecha   "+DTOC(WGFECHA)
   SET ALTERNATE OFF
   CLOSE ALTERNATE
   SET ALTERNATE TO UPARRAFO.
   SET ALTERNATE ON

   ? SUBSTR(WGPARRAFO,1,60)
   ? SUBSTR(WGPARRAFO,61,60)
   ? SUBSTR(WGPARRAFO,121,60)
   ? SUBSTR(WGPARRAFO,181,60)
   ? SUBSTR(WGPARRAFO,241,14)

   SET ALTERNATE OFF
   CLOSE ALTERNATE
   SET ALTERNATE TO DETALLE.
   SELECT 4
   LOCATE FOR ICODCOTZ=WGNUMERO
   HAYMASITEM = .NOT. EOF()
   DO WHILE HAYMASITEM
      WICODPROD = ITEMCOTZ->ICODPROD
      WICANPROD = ITEMCOTZ->ICANPROD
      WIPRECIO  = ITEMCOTZ->IPRECIO
      SELECT 2
      LOCATE FOR PRODSERV->PCODIGO = WICODPROD
      WPRODUC = PRODSERV->PDESCRI
      SET ALTERNATE ON
      ? WPRODUC,WICANPROD,WIPRECIO,WICANPROD*WIPRE
CIO
      SET ALTERNATE OFF
      SELECT 4
      CONTINUE
      HAYMASITEM = .NOT. EOF()
   ENDDO
   SET ALTERNATE OFF
   CLOSE ALTERNATE
ENDIF
RETURN
```

MUY IMPORTANTE: en el artículo anterior dijimos que había que imprimir las cartas con la opción **P** de WordStar. En realidad, deben ser impresas con la opción **M** (MailMerge).

La aplicación de flujo de caja que habíamos prometido para esta ocasión debemos posponerla. Ella nos servirá para registrar ingresos y egresos proyectados, efectuar cancelaciones de los mismos, obtener una proyección de caja en el tiempo, y tener un control de los ingresos y egresos realmente ocurridos. Hasta la próxima. MB.

Mario Bórquez Brahm. Egresado de Ingeniería Comercial de la Universidad Católica de Valparaíso. Experto en Sistemas de Información y Microcomputadores.

PB

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits Center
Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits Center
Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO
Bits Center

Ahora en la Calle de la Computación...

UNICO CENTRO DE EXHIBICION PERMANENTE

De IBM a ATARI

Exhibición permanente de Computadores, Impresoras, Equipos Periféricos y de Comunicaciones de las principales marcas.

Padre Mariano 193
Providencia: Teléfonos: 40374 - 2238124 Télex 243004

"Centros de Estudios y Capacitación Panorama BITS"

Capacitación para Operar Programas específicos: Lotus, WordStar, WordPerfect, dBASE III, Visicalc y Gráficos

- **Indicada especialmente para ejecutivos, empresarios, profesionales, docentes, secretarias, universitarios y estudiantes, que necesitan operar programas de acuerdo a las aplicaciones de éstos.**
- **Equipos: IBM, Apple, Macintosh, MPF-PC, Hewlett-Packard, 520 ST, MPF III, Atari, Commodore, Sanyo, Spectrum y todo tipo de periféricos y software.**
- **Diferentes cursos en horario a elección, bajo la dirección de expertos y personal especializado en programas, hardware, impresoras, accesorios y periféricos.**
- **Lotus, WordStar, WordPerfect, dBASE III, Visicalc, Gráficos y otros.**

El gran auge en la oferta de nuevos y modernos equipos ha venido acompañado de una crisis mundial de la computación, debida principalmente a la falta de CAPACITACION. El avance tecnológico camina más rápido que la comprensión masiva de los usuarios a nivel de profesionales, empresarios, universitarios, estudiantes, educadores y otros, quienes necesitan aplicar la computación como una **herramienta** de trabajo. Esta manifiesta CARENCIA DE CAPACITACION, que sigue siendo la primera causa de frustración de los usuarios, sólo puede ser enfrentada a través de cursos especializados, ya que sin ellos no es posible usar las aplicaciones que tanto se necesitan como LOTUS, WordStar, WordPerfect, GRAFICOS Y BASE DE DATOS. También se necesita el conocimiento de cómo operar los equipos para hacer más fácil el aprovechamiento de estos programas, sin la expresa necesidad de aprender "lenguajes".

Nivel Básico

1. **Curso de Lenguaje BASIC:** Este curso es fundamental, ya que dicho lenguaje juega un papel importante dentro del idioma utilizado por la computadora. Paralelamente se realizan cursos de lenguajes LOGO y tutoriales.

2. **Cursos para Docentes y Alumnos:** La computación en la educación es ya una realidad, principalmente a través de la instalación de computadores en las aulas y de la masiva adquisición de equipos por parte de familias enteras para el aprendizaje de sus hijos. Los profesionales, asimismo, pueden ser capacitados en esta específica enseñanza. El curso se destina, por tanto, a estos dos objetivos.

Nivel Profesional

1. **Cursos para operar programas específicos:** Estos cursos se realizan con el objetivo de que el usuario sepa operar el software, pieza capital dentro de la computación, concentrándose en programas básicos de servicios como Visicalc, Gráficos, Base de Datos, Procesador de Textos y otros de gran utilidad.

2. **Cursos especializados para operar equipos:** Estos se efectúan en las principales marcas de computadores, impresoras y periféricos: IBM, Apple, Wang, MPF III, MPF-PC, 520 ST, Commodore, Atari y Spectrum, Impresoras Epson, IBM, Smith-Corona, Scribe e Image Writer.

3. **Cursillos de orientación en la adquisición y utilización de equipos:** Estos niveles entregan una gran panorámica acerca de los criterios de elección adecuados para adquirir un equipo, asesorando al usuario en forma completa e imparcial con las más importantes marcas de equipos computacionales existentes en el mercado.

Para mayores informaciones dirigirse al "**Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS**", ubicado en Padre Mariano 193, teléfonos: 40374 y 2238124, Télex 243004.

Becas del "Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS" para Docentes y Alumnos.

Como un aporte a la comunidad educativa, el **"Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS"** entrega cada mes Becas de Capacitación Computacional para Docentes y Alumnos. Estas becas forman parte del PLAN DE CURSOS DE CAPACITACION que implementó el **"Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS"** y que se efectúan en diversos equipos, de diferente capacidad y para programas LOGO, BASIC y programas tutoriales, entre otros. Mayores antecedentes los obtendrá en el **"Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS"** de Padre Mariano 193, Teléfonos: 40374 y 2238124. Télex: 243004.

Cursos del "Centro de Estudios y Capacitación Panorama BITS"

NIVEL BASICO
- **Cursos de Lenguaje BASIC.**
- **Cursos para Docentes y Alumnos.**

NIVEL PROFESIONAL
- **Cursos para operar programas específicos.**
- **Cursos personalizados para operar equipos.**
- **Cursillos de Orientación en la Adquisición y Utilización de Equipos Computacionales.**
- **Cursos para operar Computadores y Calculadoras Científicas CASIO y SHARP.**

Padre Mariano 193, Teléfonos: 40374 y 2238124.

Aire Acondicionado para
MERCEDES BENZ
Modelos nuevos
Horacio Portugués
PB

Programas

- **GESTION COMERCIAL.** Control de Clientes y Documentos. I Parte — **IBM-PC**
- **EDUCACION.** Metodología de la Computación. III Parte. — **ATARI-TIMEX 2048**
- **JUEGO.** Invasores del Espacio. — **COMMODORE**

AP:APPLE - C: COMMODORE - AT:ATARI - TI:TIMEX 2048 - SPEC:SPECTRUM TS 1000:TIMEX SINCLAIR 1000.

Para su comodidad, todos los programas publicados en "P/BITS" están a su disposición en diskette y cassette en "P/BITS Center", Padre Mariano 193.

IBM-PC **Gestión Comercial**

Control de Clientes y Documentos

I Parte

Por Enrique Iribarra V.
Eduardo Sáez P.

- **Lleve el control de sus clientes y de los documentos emitidos en cada una de sus operaciones comerciales que éstos realicen.**
- **Un programa escrito en dBASE III, para computadores IBM-PC y compatibles, que cuenten con dos unidades de diskette y 512 KB de Memoria RAM.**
- **Requiere un mínimo de conocimiento del dBASE III y de algún procesador de textos.**

En la actualidad existen aún muchos locales comerciales que no han incorporado la computación a su gestión administrativa. Al concurrir a alguno de ellos, seguramente usted ha tenido que esperar que localicen en el kárdex su estado de cuenta, antes de atenderlo. Esto sin lugar a dudas le quita mucho tiempo al cliente, tiempo que cobra mayor importancia si usted está apurado.

Sin embargo también está la otra faceta: Muchos locales comerciales han instalado diferentes sistemas computacionales, a fin de agilizar este proceso, sobre todo los que poseen una cantidad enorme de clientes.

Los programas que a continuación les presentamos, no pretenden igualar en ningún caso la rapidez y optimización de dichos sistemas, diseñados por casas de software especializadas, sino que, únicamente quieren dar a los lectores -que cuentan con un local comercial pequeño- la posibilidad de agilizar sus operaciones comerciales diarias y un mejor control de las mismas.

En el mercado existe una gran variedad de lenguajes que permiten una buena programación comercial, tales como el BASIC, COBOL, PASCAL, y otros. De éstos, el BASIC es el lenguaje más usado por **"P/BITS"** porque es uno de los más conocidos por los usuarios en general.

Pero, en esta oportunidad, pretendemos optimizar el esfuerzo requerido por parte del programador al diseñar este tipo de programas, utilizando las facilidades que provee el administrador de Base de Datos Relacional dBASE III, el cual corre en los computadores IBM-PC y compatibles.

Listado Programa Principal

```
  PRIMERA PARTE
CONTROL DE CLIENTES Y DOCUMENTOS
COMPUTADOR IBM PC
      MAIN.PRG
****************************************
*          PROGRAMA PRINCIPAL          *
****************************************
SET TALK OFF
SET ECHO OFF
SET CONFIRM ON
CLOSE DATABASES
SET DEFAULT TO A
DO WHILE .T.
 CLEAR
 SET COLOR TO /W
 @ 1,20 SAY SPACE(38)
 @ 2,20 SAY "          MENU PRINCIPAL          "
 @ 3,20 SAY SPACE(38)
 SET COLOR TO W
 TEXT

     1.- INGRESO Y MANTENCION DE CLIENTES.....
```

```
2.- INGRESO Y MANTENCION DE DOCUMENTOS...

3.- LIMPIAR EL DISCO.....

4.- FIN .....
 ENDTEXT
 DO WHILE .T.
   @ 16,5
   WAIT "INGRESE OPCION (1-4):" TO OP
   @ 17,0
   IF OP<"1" .OR. OP>"4"
      @ 15,5
      WAIT " ERROR : INGRESE SOLO NUMERO.....< RETUR
N > "
      @ 16,0
   ELSE
      EXIT
   ENDIF
 ENDDO
 DO CASE
   CASE OP="1"
        DO CLIAVP
   CASE OP="2"
        DO DOCUMP
   CASE OP="3"
        @ 20,0
        WAIT " ESTA SEGURO.....(S/N):N" TO DS
        @ 21,0
        IF UPPER(DS)="S"
         CLOSE DATABASES
         SET DEFAULT TO B
         USE CLIENTES
         DELETE ALL FOR MDC="*"
         PARK
         USE AVAL
         DELETE ALL FOR MDA="*"
         PARK
        ENDIF
   CASE OP="4"
        CLOSE DATABASES
        SET DEFAULT TO A
        RETURN
 ENDCASE
ENDDO
```

Listado Programa de Mantención Clientes y Avales

```
**************************************************
*     PROGRAMA DE MANTENCION CLIENTES Y AVALES    *
**************************************************
CLEAR
CLOSE DATABASES
SET DEFAULT TO B
SELECT 1
USE AVAL
DO WHILE .T.
 CLEAR
 SET COLOR TO /W
 @  1,14 SAY SPACE(52)
 @  2,14 SAY "   MENU INGRESO Y MANTENCION DE CLIENTES
Y AVALES   "
 @  3,14 SAY SPACE(52)
 SET COLOR TO W
 TEXT
    1.- INGRESO DE CLIENTES Y AVALES .....

    2.- CONSULTA DATOS PERSONALES .....

    3.- ACTUALIZACION .....

    4.- ELIMINACION .....

    5.- FIN .....
 ENDTEXT
 DO WHILE .T.
  @ 22,0
  WAIT "          INGRESE OPCION (1-5) :" TO OP
  @ 22,0
  IF OP<"1" .OR. OP>"5"
   @ 22,10
   SET COLOR TO /W
   WAIT "  ERROR : INGRESE SOLO NUMERO (1-5) "
   SET COLOR TO W
   @ 23,0
  ELSE
   EXIT
  ENDIF
 ENDDO
 CLEAR
 IF OP="5"
  CLOSE DATABASES
```

```
 SET DEFAULT TO A
 RETURN
ENDIF
SW=.F.
SELECT 1
GOTO BOTTOM
IF EOF()
 SW=.T.
ENDIF
DO CASE
CASE OP="1"
  TIT="  INGRESO DE "
  MSG="  PRESIONE UNA TECLA PARA CONTINUAR ...."
CASE OP="2"
  TIT=" CONSULTA DATOS PERSONALES "
  MSG="   DESEA CONSULTAR AVAL (S/N):S "
CASE OP="3"
  TIT=" ACTUALIZACION DE DATOS PERSONALES "
  MSG=" DESEA ACTUALIZAR DATOS AVAL (S/N):S"
CASE OP="4"
  TIT=" ELIMINACION DE CUENTAS "
  MSG=" PRESIONE UNA TECLA PARA CONTINUAR ... "
ENDCASE
IF SW .AND. OP#"1"
 @ 15,0
 SET COLOR TO /W
 WAIT "           NO EXISTEN DATOS.....< RETURN >
        "
 SET COLOR TO W
ELSE
 DO WHILE .T.
  CLEAR
  SET COLOR TO /W
  @ 2,20 SAY TIT+"CLIENTES "
  SET COLOR TO W
  SELECT 1
  NMCT=0
  IF OP="1"
   @ 22,20 SAY "PRESIONE RETURN PARA VOLER AL MENU....
"
  ENDIF
  OK=.F.
  @  5,01 SAY "NUMERO DE CUENTA     :" GET NMCT PICT "
99999"
  READ
  IF NMCT#0 .AND. .NOT. SW
   SET INDEX TO NCTCX
   SEEK NMCT
   IF EOF()
    IF OP#"1"
     @ 22,0
     WAIT " NUMERO DE CUENTA INEXISTENTE.<RETURN>"
     @ 23,0
    ELSE
     OK=.T.
    ENDIF
   ELSE
    IF OP#"1"
     OK=.T.
    ELSE
     @ 22,0
     WAIT " NUMERO DE CUENTA EXISTENTE...."
     @ 23,0
    ENDIF
   ENDIF
  ENDIF
  IF NMCT=0 .AND. OP="1"
     EXIT
  ENDIF
  IF OP="1" .AND. SW
     OK=.T.
  ENDIF
  IF (OK .AND. OP="1") .OR. NMCT=0
   IF OP#"1"
    @ 22,20 SAY " PRESIONE RETURN PARA VOLVER AL MENU
"
   ENDIF
   RUT=SPACE(10)
   @  5,35 SAY "RUT DEL CLIENTE :" GET RUT PICT "99999
999XX"
   READ
   IF RUT=SPACE(10)
    EXIT
   ELSE
    IF .NOT. SW
     @ 22,0
     SET INDEX TO RTCLX
     FIND &RUT
     IF EOF()
      IF OP#"1"
       @ 22,0
       WAIT " RUT INEXISTENTE ....<RETURN>"
       @ 23,0
      ELSE
       OK=.T.
      ENDIF
     ELSE
      IF OP#"1"
       OK=.T.
      ELSE
       @ 22,0
       WAIT " RUT EXISTENTE...<RETURN> "
       @ 23,0
       OK=.F.
      ENDIF
     ENDIF
    ELSE
     IF OP="1"
      OK=.T.
     ENDIF
    ENDIF
   ENDIF
```

```
   ENDIF
   IF OP#"1"
    NMCT=NCTC
    RUT=RTCL
   ENDIF
   IF OK
    @  5,0  SAY SPACE(79)
    @  5,01 SAY "NUMERO DE CUENTA     :"+STR(NMCT,5)
    @  5,35 SAY "RUT DEL CLIENTE      :"+RUT
    IF OP="1" .OR. MDC#"*"
     DO CASE
     CASE OP="2"
       @  7,01 SAY "NOMBRE               :"+NMCL
       @  9,01 SAY "DIRECCION            :"+DRCL
       @ 11,01 SAY "CIUDAD               :"+CDCL
       @ 13,01 SAY "PROFESION            :"+PFCL
       @ 15,01 SAY "LUGAR DE TRABAJO     :"+LTRC
       @ 17,01 SAY "DIRECC. DE TRABAJO   :"+DTRC
       @ 19,01 SAY "RENTA BRUTA         $:"+STR(RBRC,9,
2)
       @ 22,0
     CASE OP="4"
       IF MDC="P"
        REPLACE MDC WITH "*"
        MDF=.T.
        @ 15,10 SAY "CUENTA ELIMINADA"
       ELSE
        MDF=.F.
        @ 15,10 SAY "CUENTA ACTIVA NO PUEDE SER ELIMINA
DA"
       ENDIF
     OTHERWISE
       IF OP="1"
        APPEND BLANK
       ENDIF
       @  7,01 SAY "NOMBRE               :" GET NMCL PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @  9,01 SAY "DIRECCION            :" GET DRCL PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @ 11,01 SAY "CIUDAD               :" GET CDCL PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @ 13,01 SAY "PROFESION            :" GET PFCL PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @ 15,01 SAY "LUGAR DE TRABAJO     :" GET LTRC PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @ 17,01 SAY "DIRECC. DE TRABAJO   :" GET DTRC PIC
T "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
       @ 19,01 SAY "RENTA BRUTA         $:" GET RBRC PIC
T "999999.99"
       READ
       IF OP="1"
        REPLACE MDC WITH "P",NCTC WITH NMCT,RTCL WITH R
UT
        SET INDEX TO NCTCX
        REINDEX
       ENDIF
     ENDCASE
     @ 22,0
     WAIT MSG TO DS
     @ 23,0
     SELECT 2
     SET INDEX TO NCTAX
     IF OP#"1"
      SEEK NMCT
     ENDIF
     IF OP="4"
        IF MDF
         REPLACE MDA WITH "*"
        ENDIF
     ELSE
      IF OP="1" .OR. UPPER(DS)#"N"
       CLEAR
       SET COLOR TO /W
       @  2,25 SAY TIT+"AVAL "
       SET COLOR TO W
       @  5,01 SAY "NUMERO DE CUENTA     :"+STR(NMCT,5)
       DO CASE
       CASE OP="2"
         @  5,35 SAY "RUT DEL AVAL         :"+RTAV
         @  7,01 SAY "NOMBRE               :"+NMAV
         @  9,01 SAY "DIRECCION            :"+DRAV
         @ 11,01 SAY "CIUDAD               :"+CDAV
         @ 13,01 SAY "PROFESION            :"+PFAV
         @ 15,01 SAY "LUGAR DE TRABAJO     :"+LTRA
         @ 17,01 SAY "DIRECC. DE TRABAJO   :"+DTRA
         @ 19,01 SAY "RENTA BRUTA         $:"+STR(RBRA,
9,2)
       OTHERWISE
         IF OP="1"
          APPEND BLANK
         ENDIF
         @  5,35 SAY "RUT DEL AVAL         :" GET RTAV P
ICT "99999999X"
         @  7,01 SAY "NOMBRE               :" GET NMAV P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
         @  9,01 SAY "DIRECCION            :" GET DRAV P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
         @ 11,01 SAY "CIUDAD               :" GET CDAV P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
         @ 13,01 SAY "PROFESION            :" GET PFAV P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
"
         @ 15,01 SAY "LUGAR DE TRABAJO     :" GET LTRA P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
         @ 17,01 SAY "DIRECC. DE TRABAJO   :" GET DTRA P
ICT "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
         @ 19,01 SAY "RENTA BRUTA         $:" GET RBRA P
ICT "999999.99"
         READ
```

```
        REPLACE MDA WITH "P",NCTA WITH NMCT
        REINDEX
        SW=.F.
       ENDIF
      ENDCASE
      @ 22,0
      WAIT " PRESIONE UNA TECLA PARA CONTINUAR ....
... .. "
      @ 23,0
     ENDIF
    ENDIF
   ELSE
    @ 15,10 SAY " CUENTA MARCADA PARA ELIMINAR "
    IF OP="4"
     @ 22,0
     WAIT "DESEA RECUPERAR (S/N):N" TO DS
     @ 23,0
     IF DS="S"
      REPLACE MDC WITH "P"
      SELECT 2
      SET INDEX TO NCTAX
      SEEK NMCT
      REPLACE MDA WITH "P"
      @ 20,0 SAY "CUENTA RECUPAREDA "
     ENDIF
    ENDIF
    @ 22,0
    WAIT "PRESIONE UNA TECLA PARA CONTINUAR"
    @ 23,0
   ENDIF
  ENDIF
 ENDDO
ENDIF
ENDDO

B>
```

Instrucciones

Una vez que usted haya tipeado correctamente y grabado los programas en su diskette, sólo entonces llame a ejecución al programa 1, el cual cumple la función de controlar el acceso a los subprogramas 2 y 3, desplegando para este fin el Menú que se muestra en la Figura 1:

```
MENU PRINCIPAL

1.- INGRESO Y MANTENCION DE CLIENTES.....

2.- INGRESO Y MANTENCION DE DOCUMENTOS

3.- LIMPIAR EL DISCO.....

4.- FIN.....
```

La opción 3 de este Menú nos permite borrar definitivamente aquellos registros que fueron marcados para este efecto por la opción 4 del Programa 2. El Menú de éste se muestra en la Figura 2:

```
MENU INGRESO Y MANTENCION DE CLIENTES
Y AVALES

1.- INGRESO DE CLIENTES Y AVALES.....

2.- CONSULTA DATOS PERSONALES.....

3.- ACTUALIZACION.....

4.- ELIMINACION.....

5.- FIN.....
```

Figura 2

En esta oportunidad, debido a la extensión de cada uno de los programas que constituyen este sistema, entregamos a ustedes el principal (1) y el que permite el control de clientes (2). En la próxima edición de **"P/BITS"** se publicará el tercero.

Para tipear los programas 1, 2 y 3, usted deberá contar con algún procesador de textos, como por ejemplo: WORDSTAR, WORDPERFECT, DISPLAY WRITE, u otro, teniendo en cuenta que deberá usar la opción de alguno de ellos que le permita almacenar sus programas en formato ASCII. Por ejemplo, esto se consigue en el procesador de texto WORDSTAR, accesando un archivo con la opción **N** (abre un archivo NO documento). Grabe el programa 1 con el nombre **MAIN.PRG** y el segundo con el nombre **CLIAVP.PRG.**

Antes de ejecutar los programas, usted deberá crear las estructuras y los archivos indexados que usará el sistema, en el mismo diskette de unidad de disco B. Luego de los siguientes comandos:

– CLIENTES

Use los siguientes comandos del dBASE III, con la estructura dada en la figura 3:

CREATE B:CLIENTES

```
. LIST STRUC
Structure for database : A:CLIENTES.dbf
Number of data records :       1
Date of last update    : 01/01/80
Field  Field name  Type       Width    Dec
    1  MDC         Character      1
    2  NCTC        Numeric        5
    3  RTCL        Character     10
    4  NMCL        Character     40
    5  DRCL        Character     40
    6  CDCL        Character     25
    7  PFCL        Character     50
    8  LTRC        Character     40
    9  DTRC        Character     40
   10  RBRC        Numeric        8      2
** Total **                     260
```

Figura 3

Una vez creada la estructura, indexe la Base de Datos CLIENTES, como sigue:

. INDEX ON NCTC TO B:NCTCX
. INDEX ON RTCL TO B:RTCLX

– AVAL

Use los siguientes comandos del dBASE III, con la estructura dada en la figura 4:

. CREATE B:AVAL

```
. LIST STRUC
Structure for database : A:AVAL.dbf
Number of data records :       1
Date of last update    : 01/01/80
Field  Field name  Type       Width    Dec
    1  MDA         Character      1
    2  NCTA        Numeric        5
    3  RTAV        Character     10
    4  NMAV        Character     40
    5  DRAV        Character     40
    6  CDAV        Character     25
    7  PFAV        Character     50
    8  LTRA        Character     40
    9  DTRA        Character     40
   10  RBRA        Numeric        8      2
** Total **                      260
```

Figura 4

Una vez creada la estructura, indexe la Base de Datos AVAL, como sigue:

. INDEX ON NCTA TO B:NCTAX

OK. Ahora se encuentra en condiciones de comenzar a usar el sistema. Siga los siguientes pasos:

1.- Cargue el dBASE III.
2.- Saque el diskette del dBASE III de la unidad de disco A e inserte el que contiene el sistema.
3.- Dé el comando de BASE III:

. DO MAIN

La unidad de disco B, queda reservada para la Base de Datos DOCUMENTOS, la cual es manejada por el programa 3.

Recuerde que ambos programas (1 y 2) deben encontrarse en el mismo diskette, junto con los archivos CLIENTES y AVAL, en la unidad de disco A.

Enrique Iribarra Vargas, Tercer Año de Ingeniería en Computación e Informática, USACH.

Eduardo Sáez Palma, Analista de Sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas. Con estudios en el Tecnológico de Miami (E.E.U.U.).

PB

Metodología: ¿Qué hacer después de que el alumno enciende el computador?.

Metodología de la Computación

Por Miguel Vera S.
U.CH.

III Parte

- **Las ventajas de esta forma de enseñar Computación.**
- **Cómo estudiar las operaciones de input/output.**
- **Programas Semilla de: suma de dos números, órgano y gráficos.**
- **21 tareas de programación educacional que el usuario podría hacer.**
- **Valoración de la Computación como actividad humana.**

En la III Parte de este artículo (**"P/BITS"**) de mayo '87, Nro 107), vimos los programas "Semilla", la Aplicación de esta Metodología, un Programa de Gramática (Reforzamiento) y Ecuaciones cuadráticas (Reforzamiento), y la Historia y Estructura de las Computadoras.

En este número, veremos la última parte de la exposición de una Metodología de la Enseñanza de la Computación a nivel de colegios y liceos, para el segundo ciclo básico y enseñanza media, y que apunta hacia la obtención de utilidades inmediatas a través del método más efectivo de aprendizaje: el **Ensayo-Error.**

Ensayo-Error

Esta metodología libera de consideraciones técnicas tediosas y de la obligación de "archiespecializarse", a los que imparten esta disciplina.

Las ventajas básicas de esta forma de trabajar son:

1. El aprendizaje rápido del alumno, aprovechando su motivación.
2. Orientar al grupo de acuerdo con los intereses en el momen-

3. Mejorar la relación entre los alumnos de igual o distinta edad.
4. Mostrar en la práctica cómo se aplica el método científico haciendo análisis de problemas de alto nivel de abstracción (si la edad lo permite), sin que los alumnos siquiera se den cuenta de ello.
5. Mejorar el uso del lenguaje natural (no está totalmente probado, pero no parece crear distorsión en el manejo operativo del castellano, el teclado y caracteres alfanuméricos en inglés del computador).
6. Elevar paulatinamente la complejidad de sus razonamientos, entre otras consideraciones.

Hasta el momento, hemos trabajado con BASIC, por ser el más difundido como lenguaje de microcomputadores, no por ser el mejor. El análisis de LOGO lo dejaremos para más adelante, pues se ha trabajado un poco menos con él. A lo largo de estos artículos relacionados, hemos introducido un concepto: los Programas Semilla, que son pequeñas rutinas que realizan alguna función específica, tal como reforzar contenidos de matemática.

Todo lo anterior pretende justificar el uso de los computadores en educación, siguiendo el slogan de "aprender a aprender". Estamos seguros que se puede lograr enseñar a los alumnos siempre que la metodología empleada sea flexible, de acuerdo con la naturaleza de estos.

En los dos últimos artículos se ha mostrado cómo desarrollar los objetivos 1,2,3 y 4 de los propuestos para ser alcanzados por el alumno:

1.1. Emplear programas de juego especialmente adaptados para el manejo del teclado y así aprender a digitar.
1.2. Conocer la historia de la computación en relación con el avance de la técnica y de la Ciencia Física. (Tener una "cultura computacional básica").
1.3. Comprender el funcioamiento general de un computador.
1.4. Utilizar programas de reforzamiento general y de autoevaluaciòn.
1.5. Manejar las operaciones de entrada y salida de información de un computador.
1.6. Programar un computador empleando un lenguaje de alto nivel.
1.7. Diseñar sus propios programas para resolver situaciones problemáticas varias planteadas en las diversas asignaturas.
1.8. Valorar los alcances y limitaciones de esta Ciencia en la vida presente y futura de la humanidad.

Nos resta analizar los tres últimos.

Las operaciones de entrada y salida de la información

Después de digitar unos cuantos programas, las personas manejan bien el teclado y saben asociar perfectamente bien las teclas que necesitan: SHIFT primero o bien la tecla CONTROL (según la máquina).

Es bueno saber usar las instrucciones **INPUT, GET** e **INKEY$**, porque sirven para ingresar información y controlar la ejecución de un programa de distinta forma.

INPUT espera el dato que luego se ingresa en la RAM con RETURN. Por ejemplo, si hay un menú (un listado de posibilidades del programa numeradas o deletreadas) con más de 9 alternativas de elección, como lo señala la pantalla 1.

PANTALLA 1

```
     CURSO:

1.- PRIMERO   A
2.- PRIMERO   B
3.- SEGUNDO   A
4.- SEGUNDO   B
5.- TERCERO   A
ETC        ETC


12.- SEPTIMO A
              INGRESE SU OPCION...
```

Es mejor y más simple pedir el dato con **INPUT**, pues con él se pueden ingresar tantos dígitos como se quiera. Veamos una aplicación concreta: confeccionar un programa semilla para sumar dos números cualesquiera, en los listados 1,2 y pantalla 2.

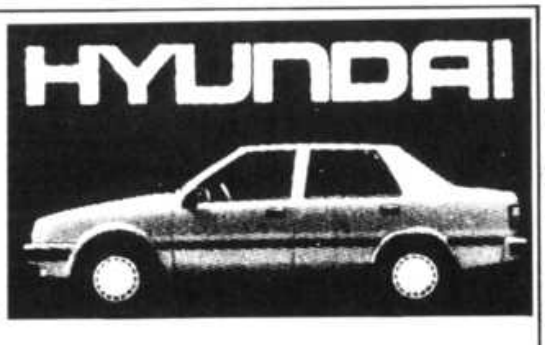
Listado 1. Suma de dos números, versión Atari.

```
SUMA DE DOS NUMEROS, VERSION ATARI

10 REM ** SUMA DE DOS NUMEROS **
15 DIM R$(2)
20 PRINT CHR$(125)
30 ? "        SUMA DE DOS NUMEROS"
40 ? :? :? "INGRESE EL PRIMER NUMERO: ";:INPUT #16;A
50 ? :? :? "INGRESE EL SEGUNDO NUMERO: ";:INPUT #16;B
60 ? :? :?
70 ? "LA SUMA DE ";A;" + ";B;" ES= ";A+B
80 ? :? "   QUIERE OTRA SUMA? (S/N): ";:INPUT #16;R$
90 IF R$="S" OR R$="SI" THEN 20
100 IF R$="N" OR R$="NO" THEN ? "ESO SERIA TODO ..."
```

Listado 2. Listado de Modificaciones para Timex 2048.

```
MODIFICACIONES PARA TS 2048 DEL PROGRAMA 'SUMA DE DOS
NUMEROS'

CAMBIE LA LINEA 20 POR 20 CLS
COLOQUE 40 PRINT:PRINT:INPUT''INGRESE EL PRIMER NUMERO
: '';A
COLOQUE 50 PRINT:PRINT:INPUT''INGRESE EL SEGUNDO NUMER
O: '';B
DONDE APAREZCA EL SIMBOLO ? COLOQUE PRINT
EN EL INPUT DE LA LINEA 80 TIPEE INPUT R$ SOLAMENTE
```

STELLAR
EXCELL
PICK-UP



AUTOMOTORES GILDEMEISTER LTDA.

CAMPOS Y CIA.
Vitacura 3643 F. 2288622

Pantalla 2

SUMA DE DOS NUMEROS
Ingrese el primer número : 120
Ingrese el segundo número : 100

LA SUMA DE 120 + 100 ES = 220

Quiere otra vez (S/N) : ■

SUMA DE DOS NUMEROS

Si se observa bien, en una semilla se pueden incluir INSTRUCCIONES ADICIONALES, tales como los tres **PRINT** de separación que más adelante se podrán reemplazar por **POSITION X, Y,** en **ATARI** y por **AT X, Y** en **Sinclair.**

También se deja ver el uso extendido del punto y coma en PRINT y las opciones de seguir o no trabajando, con la posibilidad de que el usuario no digite **S** o **N**, sino **SI** o **NO**, lo que aporta "profesionalismo" a un programa, pues con una entrada distinta a S o N se detiene acusando ERROR.

Esta es una gran ventaja de las semillas: con motivo de aplicar una instrucción, se "deslizan sin querer" otras más avanzadas para que el alumno vaya estructurando la lógica del lenguaje.

Como ejercicio, se puede pedir la modificación de la semilla dada, de la siguiente manera:

I. Hacer un programa que reste dos números.
II. Hacer un programa que divida dos números.
III. Hacer un programa que multiplique dos números.
IV. Hacer un solo programa que realice las cuatro operaciones.

Las tres primeras rutinas son simples modificaciones que obligan al usuario a dominar en corto tiempo los procesos de edición y corrección de una línea, llamando **LIST 60** en ATARI y Sinclair y pidiendo **EDIT** en este último. Con **CONTROL flecha o SHIFT flecha derecha** (en ATARI y SINCLAIR), se mueve el cursor y con **DELETE** en ambas máquinas se borra lo indeseado pudiéndose escribir lo correcto. Finalmente, con **RETURN** se vuelve la línea arreglada a la memoria.

La última tarea requiere una cabal comprensión de las instrucciones y procesos dados en la semilla. El usuario que no las asimiló, hará un largo programa con las cuatro rutinas juntas. Aquel que comprendió el verdadero significado de las partes, hará un programa con las cuatro alternativas y este será breve.

¿Cuánto tiempo duró la "clase" en el sentido tradicional, es decir, explicando en la pizarra o en un computador lo que desea el profesor que sus alumnos logren en el corto plazo?. NO más de cinco minutos, siendo esto otra ventaja del sistema: se escribe la semilla en la pizarra antes de la clase o se les dá a los alumnos una copia impresa ahorrándose mucho tiempo.

El uso de **GET** (tomar) e **INKEY$** (ATARI y Sinclair respectivamente), es práctico porque lee la tecla directamente. En ATARI es un poco complicado porque lee el código de la tecla y hay que colocar otras instrucciones para interpretarla adecuadamente (ver programa siguiente).

Veamos una aplicación donde el uso de la lectura directa es imprescindible: hacer un programa de órgano, es decir, que el teclado corresponda a una escala musical. Al tocar una tecla, se deberá escuchar una sola nota. Veamos el Listado 3, Listado 4

Listado 3

ORGANO ELEMENTAL, VERSION ATARI

```
10 REM ORGANO ELEMENTAL
12 REM CONSULTE EL MANUAL
14 REM PARA COMPLETARLO
16 REM (LA SECCION DE SOUND)
20 ? CHR$(125)
30 ? :? "      ORGANO SIMPLE"
40 POSITION 2,5:? "LAS TECLAS DE ABAJO DAN UNA ESCALA"
50 OPEN #1,4,0,"K:"
60 GET #1,N
70 IF N=90 THEN SOUND 1,243,10,10
80 IF N=88 THEN SOUND 1,217,10,10
90 IF N=67 THEN SOUND 1,193,10,10
100 IF N=86 THEN SOUND 1,182,10,10
110 IF N=66 THEN SOUND 1,162,10,10
120 IF N=78 THEN SOUND 1,144,10,10
130 IF N=77 THEN SOUND 1,128,10,10
140 IF N=44 THEN SOUND 1,121,10,10
145 REM [[CON SPACE DETIENE SONIDO]]
150 IF N=32 THEN SOUND 1,0,0,0
200 GOTO 60
```

Listado 4

PROGRAMA ORGANO, TS 2048

```
 10 REM ORGANO ELEMENTAL
 20 CLS
 30 PRINT : PRINT "       ORGANO ELEMENTAL"
100 IF INKEY$="Z" THEN BEEP 1,0
120 IF INKEY$="X" THEN BEEP 1,2
140 IF INKEY$="C" THEN BEEP 1,4
160 IF INKEY$="V" THEN BEEP 1,5
170 IF INKEY$="B" THEN BEEP 1,7
190 IF INKEY$="N" THEN BEEP 1,9
200 IF INKEY$="M" THEN BEEP 1,11
300 GO TO 100
```

Pantalla 3

ORGANO SIMPLE
LAS TECLAS DE ABAJO DAN UNA ESCALA
■

.ZXCVBNM

ORGANO SIMPLE

Como se dijo, hay otras instrucciones nuevas que se agregan, tales como **SOUND A,B,C,D o BEEP A,B** con las que después los alumnos podrían desarrollar una versión del programa que efectúa las cuatro operaciones con sonido que indicarían, según el tono musical, de qué operación se trata, a modo de avisadores auditivos.

Nota: en las operaciones de entrada y salida (I/O), no

soras, etc), pues en esta etapa de aprendizaje no es necesario. Para cuando llegue el momento de almacenar e imprimir la información, hay que consultar los manuales respectivos.

La salida por pantalla implica el uso correcto de PRINT, de posionar el cursor en la matriz de filas y columnas de ésta, y manejar los comandos gráficos para su aplicación.

La siguiente semilla muestra una aplicación simple de gráficos, que puede aplicarse en Geografía, Historia, Matemática, Ciencias, entre otras.

Vea los listados 5 y 6 y las pantallas 4 y 5.

Listado 5

```
GRAFICA DE FUNCIONES, VERSION ATARI
10 REM GRAFICO DE FUNCIONES
12 GRAPHICS 0
20 ? CHR$(125)
22 SX=320:SY=192:HY=SY/2
30 ? :? :? "       GRAFICO DE FUNCIONES"
40 ? :? "1. Y=X*X*SIN(X)"
42 ? :? "2. Y=X*SIN(1/X)"
44 ? :? "3. Y=SQR(X*X+2)"
46 ? :? "4. Y=COS(X*EXP(-X/5))"
48 ? :? "5. Y=6+2*X*X-X*X*X*X"
50 ? :? "ECUACION DESEADA ";:INPUT N
70 ? :? "INTERVALO DE VALORES DE X"
80 ? :? "VALOR INFERIOR: ";:INPUT #16;A
90 ? "VALOR SUPERIOR: ";:INPUT #16;B
100 IF A>=B THEN ? " *** INTERVALO NO ADMISIBLE ***":F
OR T=1 TO 1000:NEXT T:RUN
110 REM CALCULO DEL RANGO DE Y
120 ? :? "CALCULANDO RANGO DE Y. ESPERE..."
130 C=(B-A)/100
140 M=1E-06
150 FOR X=A TO B STEP C
160 IF X=0 THEN 230
170 GOSUB 1000
180 IF M<Y THEN M=Y
230 NEXT X:?
250 REM REALIZA GRAFICO
260 ? CHR$(125)
270 GRAPHICS 8:COLOR 1
280 C=(B-A)/1000:REM PROBAR CON OTROS VALORES DEL DENO
MINADOR
290 FOR X=A TO B STEP C
300 IF X=0 THEN 400
320 GOSUB 1000
330 U=SX*(X-A)/(B-A)
340 V=HY+HY*Y/M
350 IF V<0 OR V>SY THEN 400
370 PLOT U,V
400 NEXT X
430 GOTO 430
1000 REM ECUACIONES. UD PUEDE AGREGAR  MAS SI QUIERE.
1010 IF N=1 THEN Y=X*X*SIN(X)
1020 IF N=2 THEN Y=X*SIN(X)
1030 IF N=3 THEN Y=SQR(X*X+2)
1040 IF N=4 THEN Y=COS(X*EXP(-X/5))
1050 IF N=5 THEN Y=6+2*X*X-X*X*X*X
1500 RETURN
```

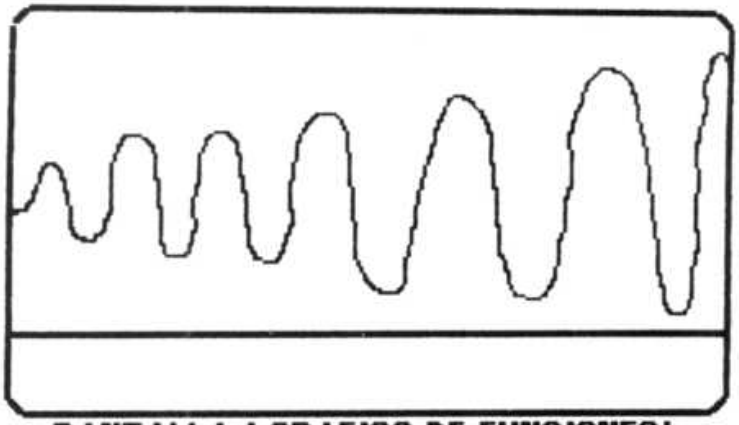
Listado 6

```
MODIFICACIONES PARA TS 2048 DEL PROGRAMA 'GRAFICADOR'
EN LA LINEA 12 COLOQUE: 12 CLS
NO ESCRIBA LA LINEA 20 DEL LISTADO ATARI
CAMBIE LA LINEA 22 POR: 22 SX=255:SY=175:HY=SY/2
CAMBIE LA LINEA 80 POR: 80 INPUT ''VALOR INFERIOR '';A
CAMBIE LA LINEA 90 POR: 90 INPUT ''VALOR SUPERIOR '';B
PONGA LET EN TODAS LAS LINEAS QUE DEFINEN VARIABLES, P
OR EJEMPLO, 22 LET SX=255:LET HY=175, ETC
COLOQUE CLS EN LA LINEA 260
NO ESCRIBA LAS LINEAS 240 Y 270
DONDE APAREZCA EL SIGNO ? COLOQUE PRINT
```

Pantalla 4

GRAFICO DE ECUACIONES

Pantalla 5



PANTALLA ' GRAFICO DE FUNCIONES'

Programando en BASIC

Normalmente varios alumnos se sorprenden cuando se les anuncia que dentro de un par de sesiones estarán programando al computador. Lo que ocurre es que se asocia la palabra programar con grandes cosas siendo que puede haber un programa en una sola línea.

No se debe perder la noción de que programar es darle a la máquina un conjunto de instrucciones ordenadas adecuadamente que procesan alguna información y que, además, muestran el resultado.

Con estos artículos no se ha pretendido de manera alguna, hacer un curso de programación. Por esto es que no se han tratado instrucciones tan importantes como **FOR-NEXT o IF-THEN.**

A continuación, se presenta un conjunto de tareas que se pueden desarrollar con relativa facilidad. (Usted debe adecuarlas al nivel escolar de sus alumnos).

Hacer un programa que:

1. *Escriba las tablas de multiplicar.*
2. *Dibuje el marco de la pantalla.*
3. *Escriba un menú de opciones.*
4. *Admita una ficha de estudios de Historia, por ejemplo, que posteriormente pueda ser grabada e impresa.*
5. *Formule preguntas, acepte respuestas y evalúelas.*
6. *Mueva un punto de izquierda a derecha, simulando movimiento uniforme.*
7. *Haga lo mismo, pero de arriba a abajo acelerando (aumentando la velocidad).*
8. *Calcule ecuaciones de primer grado.*
9. *Entregue la longitud de una circunferencia y el área de círculo, dado el radio con INPUT.*
10. *Calcule el área y perímetro de un rectángulo de lados A y B.*
11. *Calcule el año de las próximas 300 venidas del cometa Halley.*
12. *Imprima una tabla de grados Celcius versos grados Fahrenheit desde-100 a 100 grados.*
13. *Halle la hipotenusa de cualquier triángulo rectángulo.*
14. *Halle el promedio de 5 notas cualesquiera, entradas por teclado.*
15. *Le pregunte a la persona por su salud y le haga un comentario.*
16. *Conjugue verbos dándole el infinitivo.*
17. *Escriba los primeros 2000 números naturales.*
18. *Castigue al computador haciéndole escriVir 1500 veces la siguiente frase:"escribir se escribe con B".*
19. *Escriba los primeros 20 números naturales, sus cuadrados y cubos.*
20. *Dados tres números, que los ordene de mayor a menor.*
21. *Usando la función RANDOM, confeccionar un programa que haga preguntas al azar.*

Valoración de lo que aporta la computación a la vida del hombre contemporáneo y su proyección futura.

Este es un punto difícil de tratar si se toca el aspecto valorativo y ético del uso de los computadores en diversas actividades. Se podría limitar a la recopilación de recortes, artículos y propaganda, confeccionando un diario mural para compartir con el resto de la comunidad.

También se podría invitar a desarrollar este tema a algún especialista. Entre los apoderados siempre hay alguno vinculado de alguna manera a la informática que se interesa por participar.

Se puede leer un artículo de J. Weisembaum respecto a este tema, ya que es uno de los más grandes detractores del uso indiscriminado de la computadora en educación, como resultado de sus experiencias con el simulador de psiquiatra que desarrolló en la década pasada (inteligencia artificial), y que le mostró el grado de compenetración o absorción que un computador puede lograr de un humano. Incluso, en este caso, en el plano afectivo.

Cree Weisembaum que un programa mal diseñado puede dejar secuelas graves en lo intelectual y, posiblemente, en la percepción de la propia realidad del usuario.

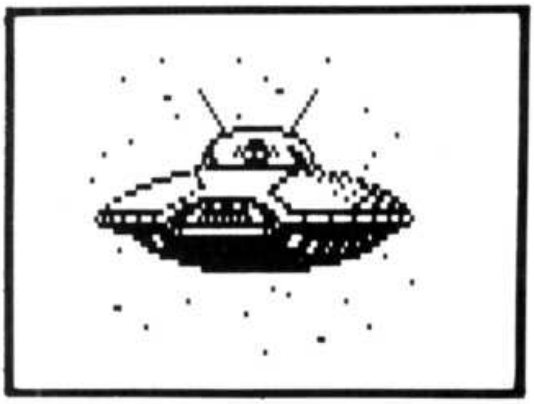
En el siguiente artículo desarrollaremos la simulación como estrategia educativa y después, comenzaremos una serie de trabajos relativos a inteligencia artificial y su conexión con la educación.

Miguel Vera Superbi. Profesor de Física y Computación.

PB

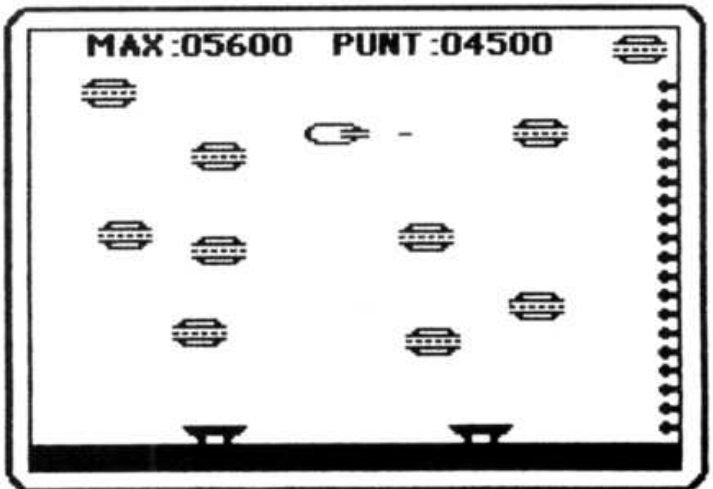
Juego **COMMODORE 64**

Invasores del Espacio



- **Entretenido juego espacial para su COMMODORE 64.**
- **Fácil de manejar pues utiliza Joystick.**
- **Con 5 niveles de dificultad para seleccionar.**

En este número de **"P/BITS"**, publicamos un simpático juego denominado Invasores, muy sencillo de comprender y manejar. Está pensado no sólo para los niños, que son los que lo utilizan habitualmente, sino para toda la familia, ya que permite seleccionar el nivel de dificultad con el cual se va avanzando paso a paso. Esto hace que el juego sea menos rutinario y más atractivo para la persona que lo está manejando.



La forma de utilizar el programa es sencilla. Luego de que usted lo haya digitado, verifique que no tenga errores, grábelo (**SAVE "nombre",8** para diskette o **SAVE "nombre",1** para cassette) y ejecútelo (**RUN**).

Al comienzo el programa indicará que está **leyendo las instrucciones DATA**, luego solicitará que usted escoja un nivel de dificultad comprendido entre **1** y **5**, para comenzar

El objetivo principal es impedir que los invasores (**ovnis**) aterricen, por lo tanto usted debe derribar la cantidad más alta posible de enemigos. Su problema comenzará cuando se le acaben las municiones. En ese momento usted tendrá que descender sobre una de las plataformas de reabastecimiento, las que pueden ser guiadas por medio del **joystick**. Hay que tener cuidado pues la nave no se podrá reabastecer completamente, lo que le obligará a mejorar la puntería y así no desperdiciar las balas.

En caso de que usted sobrepase un cierto puntaje, el programa le dará una nave de apoyo, la que eliminará a un contendiente que aterrizó.

Esperamos que este juego sea de su agrado y el de su familia. Nos despedimos hasta una próxima oportunidad. Le recordamos que este programa se encuentra disponible en diskette y cassette en **"P/BITS Center"**, Padre Mariano 193, Providencia.

Listado Versión Commodore Invasores

```
VERSION COMMODORE 64.  'INVASORES'.

0 REM INVASORES
1 REM
2 REM :   * * * * * * *
3 REM :   * INVASORES *
4 REM :   * * * * * * *
5 REM
10 DIM L%(12)
20 BA=20:SC=0:BI=20:BL=500
30 SO=32768:VO=53248:MF=49530:S=54272
40 GOSUB1570
50 OP=5:POKEMF+0,1
60 IFPEEK(MF+6)=.THEN90
70 POKEMF+6,0:IFDITHENPOKESO+1016,PEEK(SO+1016)-2:DI=0
:GOTO90
80 A$=RIGHT$(A$,1)+LEFT$(A$,49):POKE214,22:PRINT:PRINT
CHR$(5)LEFT$(A$,40);
90 IFPEEK(MF+7)=.THEN120
100 POKEMF+7,0:IFDI=.THENPOKESO+1016,PEEK(SO+1016)+2:D
I=1:GOTO120
110 A$=RIGHT$(A$,49)+LEFT$(A$,1):POKE214,22:PRINT:PRIN
TCHR$(5);
111 PRINT CHR$(5)LEFT$(A$,40);
120 IFPEEK(MF+4)=.THENPOKEMF+4,HF:SYS49389
130 IFPEEK(MF+8)THENGOSUB940:POKEMF+8,0
140 IFBA=.ANDPEEK(SO+939)=45ANDPEEK(56320)=125ANDPEEK(
VO+1)=227THENGOSUB640
150 IFPEEK(MF)THEN170
160 POKEMF,1:OP=OP-1:POKESO+30+2*OP,30:POKESO+31+2*OP,
31:GOSUB430
170 GETR$:IFR$<>""THENGOSUB390:GOTO170
180 IFOP>0THEN60
190 IFSC>HITHENHI=SC
200 H1=INT(HI/65536):POKE820,H1
210 HI=HI-H1*65536:H1=INT(HI/256):POKE821,H1
220 H1=HI-H1*256:POKE822,H1
230 PRINTCHR$(19)CHR$(17)CHR$(158)
231 REM
232 I$=CHR$(145)+CHR$(94)+CHR$(95)+CHR$(94)+CHR$(95)+C
HR$(94)+CHR$(95)
233 I$=I$+CHR$(94)+CHR$(95)+CHR$(94)+CHR$(95)
240 FORI=29TO0STEP-1:GOSUB430
250 IFPEEK(MF+4)THEN250
260 POKEMF+4,5
270 I$=I$+LEFT$(RIGHT$(I$,2),1)
280 PRINTSPC(I)I$;:NEXT
290 FORI=1TO21:PRINT:PRINTI$;:GOSUB430
300 IFPEEK(MF+4)THEN300
310 POKEMF+4,10:NEXT
320 PRINT CHR$(19);:FOR CIC=1 TO 9:PRINT CHR$(17);:NEX
T CIC
322 PRINT SPC(8)"JUEGAS OTRAS VEZ?(S OR N)  "
330 GETA$:IFA$=""THEN330
340 IFA$="N"THEN360
350 RUN
360 POKE56576,199:POKE53272,20:POKE648,4:POKEVO+21,0:E
ND
370 PRINT "ERROR EN LAS DATAS, ERROR EN TYPEO.":GOTO36
0
380 :   PAUSA
390 IFASC(R$)<>133THENRETURN
400 GETR$:IFR$=""THEN400
410 RETURN
420 :    SONIDO
430 POKES+15,20:POKES+17,4:POKES+19,9
440 POKES+18,64:POKES+18,65:RETURN
450 POKES+15,10:POKES+19,9
460 POKES+18,128:POKES+18,129:RETURN
470 POKES+18,32:POKES+15,10
480 POKES+19,30
490 POKES+18,33:RETURN
500 POKES+15,35:POKES+19,1:FORJ=1TO5:NEXT
510 POKES+18,32:POKES+18,33:RETURN
520 :   NIVEL DE DIFICULTAD
530 PRINT CHR$(19);:FOR CIC=1 TO 4:PRINT CHR$(17);:NEX
T CIC:FOR CIC=1 TO 6
532 PRINT CHR$(29);:NEXT CIC
533 PRINT "SELECCIONE DIFICULTAD (1 TO 5)"
540 GETR$:IFR$=""THEN540
550 IF ASC(R$)<49 THEN 540
560 IF ASC(R$)>53 THEN 540
570 DL=ASC(R$)-48
580 HF=20-4*DL
590 NL=13-DL
600 POKEMF+1,NL
610 SI=1+2*DL+INT(DL$2/2): REM $ = FLECHA DE EXPONENCI
ACION
620 PRINT CHR$(145)"
   ":RETURN
630 :     MAS BOMBAS
640 BI=BI-2-INT(DL/2):IFBI<5THENBI=5
650 BA=BI:HF=HF-1:IFHF<0THENHF=0
660 FORI=SO+919TOSO+959-BA*40STEP-40:POKEI,27:GOSUB500
:NEXT
670 POKESO+1016,PEEK(SO+1016)-1
680 RETURN
```

```
690 :    BONOS
700 BL=300:POKEVO+3,250
710 GOSUB470:K=10
720 FORI=250TO50STEP-1:POKEVO+5,I:POKES+15,K:K=K+1:NEX
T
730 IFOP=5THENSC=SC+SI:BO=BO+SI:GOTO870
740 POKEVO+2,241:POKEVO+3,53
750 T=SO+30-2*OP
760 I=241:II=0:POKEVO+16,PEEK(VO+16)AND253
770 GOSUB450:K=10
780 IFI=257THENII=256:POKEVO+16,PEEK(VO+16)OR2
790 POKEVO+2,I-II:IFI>266+16*OPTHEN820
800 K=K+8:IFK<40THENPOKES+15,K
810 I=I+8:GOTO780
820 POKEVO+2,250:SL=SO+30+2*OP:OP=OP+1
830 POKESL,28:POKESL+1,29
840 GOSUB450:FORK=10TO18STEP4:POKES+15,K:NEXTK
850 POKEVO+2,0:POKEVO+3,0
860 POKESL,32:POKESL+1,32
870 SC=SC+SI:BO=BO+SI
880 SS$=STR$(SC)
881 PRINTCHR$(28)CHR$(19)CHR$(151)SPC(31-LEN(SS$))RIGH
T$(SS$,LEN(SS$)-1)
890 FORI=1TO200:NEXT
900 GOSUB470:K=211
910 FORI=50TO250:POKEVO+5,I:POKES+15,K:K=K-1:NEXT
920 POKES+15,0:POKEVO+16,0:RETURN
930 :
940 IFBA=.THENRETURN
950 RW=32768+INT((PEEK(VO+1)-46)/8)*40
960 POKEVO+3,PEEK(VO+1)+3:PX=173+DI*28
970 GOSUB450:K=10:IFDITHEN1040
980 FORI=RW+18TORWSTEP-2:IFPEEK(I)=31THENSL=I-1:I=RW-2
990 IFPEEK(I)=30THENSL=I:I=RW-2
1000 POKEVO+2,PX:PX=PX-16:IFK<40THENK=K+4:POKES+15,K
1010 NEXT
1020 IFI=RW-2THEN1180
1030 GOTO1100
1040 IX=0:FORI=RW+21TORW+37STEP2:IFPEEK(I)=30THENSL=I:
I=RW+39
1050 IFPEEK(I)=31THENSL=I-1:I=RW+39
1060 POKEVO+2,PX-IX:PX=PX+16:IFPX=265THENIX=256:POKEVO
+16,2
1070 IFK<40THENK=K+4:POKES+15,K
1080 NEXT
1090 IFI=RW+39THEN1180
1100 POKESL,28:POKESL+1,29:GOSUB450
1110 TL=SL-65536:FORI=0TONL:IFL%(I)=TLTHENL%(I)=0:I=NL
+1
1120 NEXT
1130 FORK=10TO18STEP4:POKES+15,K:NEXT
1140 SC=SC+SI:SS$=STR$(SC):PRINTCHR$(19)CHR$(151);CHR$
(28);
1141 PRINT SPC(31-LEN(SS$))RIGHT$(SS$,LEN(SS$)-1)
1150 POKESL,32:POKESL+1,32
1170 IFBO>BLTHENBO=BO-BL:GOSUB700
1180 POKEVO+2,0:POKEVO+3,0:POKEVO+16,0
1190 POKE(SO+159+(20-BA)*40),32:BA=BA-1:IFBA=.THENPOKE
SO+1016,PEEK(SO+1016)+1
1200 RETURN
1210 :    INICIALIZA PANTALLA
1220 A$=",,,,,,,,,,,-./,,,,,,,,,,,,,,,,-./,,,,,,,,,,,,
-./,,"
1230 B$=CHR$(30)+"++++++++++++++++++++++++++++++++++++
+++"
1240 FORI=STOS+23:POKEI,0:NEXT
1250 POKES+23,0:POKES+22,18
1260 POKES,32:POKES+1,2:POKES+24,31:POKES+3,14
1270 POKES+5,40:POKES+6,0
1280 POKEVO+33,0:POKEVO+32,12
1290 PRINTCHR$(147)CHR$(147)CHR$(151)CHR$(28)"  MAX:00
000"SPC(9)"PUNT:00000"
1300 SS$=STR$(HI):PRINT CHR$(19)CHR$(151);
1301 PRINT CHR$(28)SPC(12-LEN(SS$))RIGHT$(SS$,LEN(SS$)
-1) :POKE 646,1
1310 POKE214,22:PRINT:PRINTCHR$(5)LEFT$(A$,40)B$;
1320 SYS49420:POKEVO+39,1:POKEVO+40,1
1330 POKEVO+41,1:POKEVO+21,7:POKEMF+8,0
1340 POKESO+999,43:POKESO+23527,5
1350 FORI=SO+159TOSO+919STEP40:POKEI,27
1360 POKEI+22528,2:NEXT
1370 POKESO+1016,16:POKEVO+1,100:POKEVO,176:POKEVO+16,
0:DI=0
1380 POKESO+1017,20:POKESO+1018,18
1390 POKEVO+2,0:POKEVO+3,0
1400 POKEVO+5,250:POKEVO+4,216
1410 FORI=55326TO55335:POKEI,7:NEXT
1420 RETURN
1430 :    LEE DATA
1440 PRINTCHR$(147)CHR$(17)"      LEYENDO  DATA   UN M
OMENTO!"
1450 POKE56334,PEEK(56334)AND254
1460 POKE1,PEEK(1)AND251
1470 FORI=34816TO35327:POKEI,PEEK(I+18432):NEXT
1480 POKE1,PEEK(1)OR4
1490 POKE56334,PEEK(56334)OR1
1500 FORI=SO+1024TOSO+1343:POKEI,0:NEXT:POKESO+1280,25
5
1510 READL:IFL=0THENGOTO1530
1520 FORI=0TO7:READA:POKEL+I,A:CK=CK+A:NEXT:GOTO1510
1530 IFCK<>63389THEN370
1540 POKE251,111
1550 RETURN
1560 ;    MUEVE LA PANTALLA
1570 POKE648,128
1580 POKE56576,PEEK(56576)AND252OR1
1590 POKEVO+24,2
1600 IFPEEK(251)<>111THENGOSUB1440
1610 POKEVO+32,11:POKEVO+33,11
1620 POKE56,127:POKE52,127
```

```
1640 GOSUB 1220:GOSUB530
1650 RETURN
1660 :   SET DE CARACTERES
1670 DATA35032,0,0,0,125,255,125,0,0
1680 DATA35040,16,70,185,134,93,82,195,16
1690 DATA35048,8,82,131,212,43,117,66,4
1700 DATA35056,0,63,96,255,204,127,0,0
1710 DATA35064,0,252,6,255,51,254,0,0
1720 DATA35160,255,255,255,255,255,255,255,255
1730 DATA35168,0,0,0,0,0,0,0,0
1740 DATA35176,255,63,15,15,15,15,15,15
1750 DATA35184,255,255,255,195,0,0,0,0
1760 DATA35192,255,252,240,240,240,240,240,240
1770 :   DATOS  FIGURAS
1780 DATA33792,7,255,254,30,0,7,127,254
1790 DATA33800,63,0,0,63,127,254,63,0
1800 DATA33808,240,63,0,63,254,0,0,0
1810 DATA33856,7,255,254,30,0,7,127,254
1820 DATA33864,1,0,0,1,127,254,1,0
1830 DATA33872,240,1,0,63,254,0,0,0
1840 DATA33920,127,255,224,224,0,120,128,127
1850 DATA33928,254,252,0,0,252,127,254,252
1860 DATA33936,15,0,127,252,0,0,0,0
1870 DATA33984,127,255,224,224,0,120,128,127
1880 DATA33992,254,128,0,0,128,127,254,128
1890 DATA34000,15,0,127,252,0,0,0,0
1900 :   RUTINA EN LENGUAJE DE MAQUINA
1910 DATA49152,166,47,134,95,166,48,134,96
1920 DATA49160,160,0,177,95,201,204,240,16
1930 DATA49168,160,2,177,95,24,101,95,133
1940 DATA49176,95,144,0,230,96,76,8,192
1950 DATA49184,96,165,143,162,3,10,202,208
1960 DATA49192,252,24,101,143,10,24,101,143
1970 DATA49200,24,105,59,133,143,74,74,56
1980 DATA49208,229,11,176,252,101,11,133,11
1990 DATA49216,96,24,32,148,177,160,0,177
2000 DATA49224,88,208,63,162,40,134,93,162
2010 DATA49232,128,134,94,162,34,134,11,32
2020 DATA49240,33,192,165,11,201,18,48,7
2030 DATA49248,201,21,16,3,24,105,17,101
2040 DATA49256,93,133,93,144,2,230,94,160
2050 DATA49264,0,177,93,201,32,208,93,200
2060 DATA49272,177,93,201,32,208,86,165,93
2070 DATA49280,145,88,165,94,136,145,88,76
2080 DATA49288,189,192,177,88,133,94,200,177
2090 DATA49296,88,133,93,160,40,177,93,201
2100 DATA49304,32,208,58,200,177,93,201,32
2110 DATA49312,208,51,169,32,160,0,145,93
2120 DATA49320,200,145,93,165,93,24,105,40
2130 DATA49328,133,93,145,88,136,144,6,230
2140 DATA49336,94,165,94,145,88,169,30,145
2150 DATA49344,93,200,169,31,145,93,165,94
2160 DATA49352,24,105,88,133,94,169,7,145
2170 DATA49360,93,136,145,93,96,48,253,169
2180 DATA49368,32,160,0,145,93,200,145,93
2190 DATA49376,136,152,145,88,200,145,88,141
2200 DATA49384,122,193,76,212,192,32,0,192
2210 DATA49392,160,1,177,95,201,128,240,6
2220 DATA49400,32,8,192,76,240,192,173,123
2230 DATA49408,193,133,11,32,33,192,230,11
2240 DATA49416,32,65,192,96,120,162,25,142
2250 DATA49424,20,3,162,193,142,21,3,88
2260 DATA49432,96,72,138,72,162,3,189,124
2270 DATA49440,193,240,3,222,124,193,202,16
2280 DATA49448,245,173,0,220,74,176,11,174
2290 DATA49456,1,208,224,59,144,4,202,142
2300 DATA49464,1,208,74,176,11,174,1,208
2310 DATA49472,224,227,176,4,232,142,1,208
2320 DATA49480,74,176,3,238,128,193,74,176
2330 DATA49488,3,238,129,193,74,176,3,238
2340 DATA49496,130,193,173,127,193,208,21,169
2350 DATA49504,12,141,127,193,169,63,77,244
2360 DATA49512,136,141,244,136,169,252,77,252
2370 DATA49520,136,141,252,136,104,170,104,76
2380 DATA49528,49,234,0,0,0,0,0,0
2390 DATA0

READY.
```

Termine la agonía del tipeo de programas.

Pida "Panorama Bits Disk/Cassette"

Discos/Cassettes disponibles desde Agosto 1984.

PB

VIDEO GRABADORAS...

JVC

Invierta en Calidad

Selecciones del Mes

Temas y Libros de Actualidad e Interés Permanente
Gestión Empresarial, Educación, Desarrollo,
Medicina, Ciencias, Historia, Tecnología, Arte y Literatura

Marketing

Posicionamiento

Cómo Ganar la Mente del Cliente

- *Al Ries y Jack Trout, famosos autores de "La Guerra de la Mercadotecnia" –libro comentado por "P/BITS"– iniciaron su reconocida teoría con el libro "Posicionamiento".*
- *En él, postulan la necesidad de ganar la mente de las personas- o de los clientes en el caso de la Publicidad- desarrollando una serie de estrategias sobre bases psicológicas de la comunicación publicitaria y de la mercadotecnia.*
- *Las claves: llegar primero, elegir un buen nombre, extender la línea, y si llega segundo, buscar el hueco que ha dejado el líder, entre otras.*

"La Guerra de la Mercadotecnia", de Al Ries y Jack Trout (famosa obra comentada por **"P/BITS"** de septiembre de 1986, Nro. 99), fue la obra posterior a **"Posicionamiento".** En la primera se sistematizó lo que ambos destacados profesionales de la mercadotecnia aclaraban sobre cómo debe ejecutarse la Publicidad en términos comunicativos, puntos a los cuales dieron inicio en "Posicionamiento".

Luego de "El Vendedor al Minuto" (**"P/BITS"** de julio'87 Nro. 109), **"P/BITS"** entrega una famosa y renombrada perspectiva que puede ser de utilidad para los que hacen de "la Guerra Comercial", su profesión...

Posicionar la Mente

Posicionamiento es un término más que conocido, pero al que se refieren Ries y Trout no es el del producto, sino a lo que se hace con la mente de los probables clientes, o **cómo se ubica el producto en la mente de éstos**. Por ello, es erróneo pensar en que se le modifica algo al producto en sí.

El manipular la mente de las personas se debe a nuestra necesidad de sobrevivir como seres humanos y destacarnos en "la selva comunicacional", asumiendo la "supersimplificada actitud" de escoger, segmentar, **"conquistar posiciones"**.

Sin embargo, los innumerables libros, diarios, programas de TV (la TV, a pesar de ser un medio poderoso y generalizado, no ha logrado suplantar ni a la radio, diarios ni revistas ilustradas, comentan los autores), y especialmente la **Publicidad** cada día están más llenos de infor-

Esta última, aunque cada día disminuye su efectividad, tiene más usuarios. ¿Sabe usted, por ejemplo, que la **Chevrolet** es la empresa que más publicidad tiene en todo el mundo?. Años atrás, la General Motors gastó más de 130 millones de dólares para promover el Chevrolet en Estados Unidos, lo cual equivale a 356 mil millones de dólares al día, o 15 mil dólares en una hora...

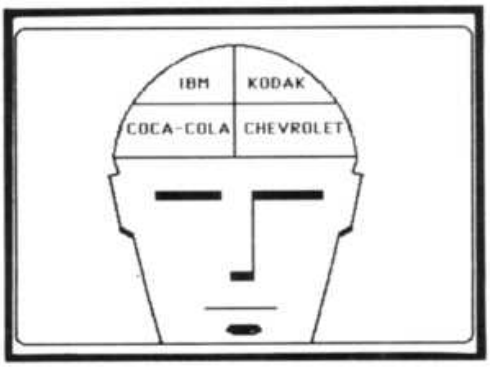
Frente a tal explosión de productos y de publicidad, científicamente la gente responde con la "sobrecarga sensorial":ella es capaz de recibir sólo una cantidad limitada de sensaciones. A cierto límite, el cerebro queda en blanco y se niega a funcionar normalmente (los dentistas han capitalizado algunos de estos conocimientos: colocan audífonos al paciente y suben el volumen hasta que ya no se percibe la sensación de dolor).

Cómo penetrar en la Mente

La manera más fácil de penetrar en la mente de sus posibles clientes, es **siendo el primero en llegar**. **Kodak** en fotografía, **IBM** en computadores, **Coca Cola** en refrescos, **General Electric** en cuestiones eléctricas, son buenos ejemplos.

La **IBM** no inventó las computadoras, sino Sperry-Rand. Pero la IBM fue la primera compañía que se ganó una posición en este rubro en la mente de los compradores. Igual que la IBM, **Américo Vespucio**, a pesar de llegar cinco años después que Colón a América, fue el primero en escribir cartas sobre el nuevo continente. (Una de ellas, Mondus Novus, fue traducida a 40 lenguas durante el lapso de 25 años).

Para que sea el primero, no debe olvi-



los conceptos que se refieren a una jerarquía más que a un nombre (la hija mayor, el helado más rico, etc). Es decir, el público ordena los productos y las marcas en la mente y ha dibujado una especie de escala. El mejor estará más arriba; uno similar tendrá una escalera al lado; uno nuevo estará en una escala nueva. Como publicista, usted verá si se sube en la escala de otro producto, si crea una nueva, o si se coloca al frente como una fuerte competidora (no es lo más recomendable). Lo más claro, es tener **constancia** cuando ya se tomó un lugar determinado.

Mantenga su Liderazgo

Ser líder involucra el esfuerzo de tener que mantener dicha posición. ¿Cómo?. Debe **realzar constantemente la categoría del producto ante el cliente**. **IBM**, por ejemplo, antes que decir constantemente "Somos los Primeros", se remite a señalar los precios de sus equipos, de todos ellos, no sólo los de la compañía.

Esta actitud se explica en términos psicológicos. O su cliente ya sabe que usted es el primero y no existe necesidad de repetírselo a cada instante, o su cliente no sabe que es el primero. De ocurrir lo

Novedades Seleccionadas

Los títulos con Estrellas son recomendados (★).
Con dos estrellas, muy recomendados (★★).
Entretenidos (E).

segundo, las cosas andan mal. Su empresa no ha logrado interpretar la mente del cliente.

Una estrategia para el líder es **adaptar cualquier nuevo avance de un producto, tan pronto como prometedor sea**. También puede usar **marcas múltiples**, haciendo que cada una de ellas ocupe un lugar en la mente del cliente, o a la inversa, puede **ampliar** el nombre para demostrar que un producto es sólo uno de los tantos servicios que ofrece su empresa.

Un buen ejemplo de lo último es **Johnson**, empresa que extendió su línea de champú para niños a los adultos.

Qué pasa si es el segundo

Cuando no se es el primero comienzan los problemas. Si bien, es posible competir con un líder del mercado ya establecido, la mejor forma de enfrentarse a él, NO es de frente.

En este sentido, vayan algunos consejos para los que quieren enfrentar a la **IBM**. Deben aprovechar las ventajas que les brindan las posiciones que ya poseen ellos en las mentes de los clientes y luego correlacionarlas con alguna nueva posición en las computadoras. Un buen ejemplo es la **NCR**, empresa que ha realizado importantes progresos en la industria de la computación. Ha concentrado sus esfuerzos en sistemas de entrada de datos al "menudeo" o cajas registradoras computarizadas.

Una buena estrategia que puede realizar quien está en segundo lugar, es **"reposicionar la competencia"**. Es decir, para introducir un nuevo producto o una nueva idea -dado el poco espacio que ya existe en la mente del cliente- primero hay que **desplazar** la idea o productos viejos. Si lo logra, la misma gente buscará la nueva idea para llenar el vacío.

¿Es legal hacerlo?."Si no lo fuera" –señalan los autores–"todos los políticos se encontrarían en la calle"...

El poder del nombre

Aunque usted no lo crea, un nombre adecuado es vital para que su producto se posicione de la mente de los clientes. Por ejemplo, ¿qué senador o diputado de los Estados Unidos se atrevería a oponerse a un proyecto de ley que fuera a favor del "Aire Limpio"?...

Considere su entonación fonética , debe "sonar bien". New York y N. Y. tienen ambas dos sílabas. Sin embargo, lo segundo casi nunca se pronuncia

Recuerde:" cuando se puede elegir una palabra o un conjunto de iniciales, todas con la misma longitud fonética,la gente usará la palabra invariablemente, no las iniciales".Debe evitar las iniciales complejas y usar preferentemente el nombre. Con él, existen más posibilidades de crecer. ¡Evite la moda del momento: la inicialitis!

IBM, AT&T, ITT, P&G, 3M. Pareciera que el poder estar entre las 500 de "Fortune" dependiera de poseer iniciales fácilmente reconocibles. Algunas empresas suelen cambiar sus nombres por iniciales. En realidad, lo más acertado es cambiar el nombre por iniciales cuando el primero queda obsoleto o cuando es oportuno hacerlo.

El logro de **IBM** se debe a un buen entendimiento de lo que es la causa y el efecto. La International Business Machine se volvió tan rica y famosa (la causa) que todo el mundo supo de qué compañía se estaba hablando cuando se empleaban las iniciales (efecto). Al invertir el problema, el sistema no funciona.

Si uno es el primero en penetrar la mente, cualquier nombre funcionará. Si no se llega en primer lugar, el hecho de no seleccionar el nombre más idóneo equivale a coquetear con el desastre.

Tomar el nombre de un producto ya consagrado y usarlo en otro nuevo es un grave error. Nunca debe hacerse porque extender el nombre del producto hacia otros que son de otra categoría confunde y cambia el esquema al cliente. El cliente ya no puede decir "aspirina **Bayer**", si lo que quiere es jabón.

Un ejemplo en este sentido eran las bebidas **Diet Pepsi y Tab**. Un nombre tan conocido como Pepsi, respaldado por el calificativo dietético, parecía invencible. Además también llegó primero. Sin embargo, el ganador del mercado en Estados Unidos es Tab. La extensión de línea del nombre de la Pepsi en el campo de los refrescos dietéticos de cola no constituye un punto fuerte, sino uno flaco. Al que toma refresco de cola, la Pepsi dietética se le antoja como un producto de inferior calidad frente a la Pepsi normal, mientras que Tab disfruta de su propia categoría.

Una desventaja a largo plazo que puede provocar la extensión de línea, es que el cliente nunca está seguro de si existe el producto y puede pronto olvidarse de él. Una excepción fue la de **David Ogilvy** con su Rinso Blanco y Rinso Azul.

La **Volswagen** inventó la posición del coche pequeño y se movió rápidamente para sacar provecho de la situación. "Piense en pequeño" es quizá el anuncio más famoso jamás realizado, y declara la posición de manera inequívoca.

Cuando usar el nombre

1. Según el volumen. Sólo productos de pequeño volumen deben llevarlo.
2. La competencia. Cuando hay un vacío, el producto no debe llevar el nombre de la casa; en un campo saturado, debe llevarlo.
3. Apoyo Publicitario. A mayor presupuesto para publicidad no se debe llevar el nombre de la casa; con un pequeño presupuesto de publicidad, sí.

Casos y Recomendaciones

– Si **Greyhound** desea ser algo más que una compañía de autobuses en Estados Unidos, requiere de un nuevo nombre que le indique que es más que una compañía de autobuses.

– **Ford** es una empresa automovilística. Pero ¿que clase de auto es?. Esta empresa no puede construir una posición corporativa basada en un determinado tipo de coche, porque los construye de todo tipo y tamaño.

– Posicionamiento del país a través del turismo: La edición del Benelux incluye seis ciudades en tres estrellas "dignas de un viaje especial". Cinco de ellas se encuentran en Bélgica: Brujas, Gante, Amberes, Bruselas y Tournai. Sorprendía que Holanda, dentro de la clasificación sólo contara con una ciudad de tres estrellas: Amsterdam. El anuncio de Bélgica decía:"En la bella Bélgica hay cinco Amsterdams".

– **Western Union** es un conocido telegrama norteamericano de hoja amarilla. Cuando la misma empresa sacó un nuevo servicio telegráfico, el azul y blanco **Mailgram** le dió dos enfoques de posicionamiento: el precio y la rapidez. Ganó el primero.

– A causa del Concilio Vaticano II, la **Iglesia Católica** sufrió según sus laicos una "crisis de identidad". Si bien se habían realizado muchos esfuerzos por mejorar las técnicas, los programas carecían de leitmotiv fuerte o continuidad. Faltaba una presentación que respondiera a los fieles:"Si la Iglesia no es la Maestra de la Ley. ¿Qué es?".

Para solucionar este problema- al igual que en una empresa donde se examinan los planes y programas anteriores para ver qué dio resultado y qué no- la Iglesia Católica debe regresar dos mil años y rehacer sus pasos. En vez de acudir a los informes anuales de antaño, debe basarse en **la Biblia**.

Para Cristo, el papel de la Iglesia era la de ser "maestra de la palabra" válida en todas las épocas. Cabe suponer que quienes hoy proclaman su Mensaje han de transmitir el mismo antiguo, pero de una nueva forma, según el lugar, el tiempo y el modo apropiados.

En muchos aspectos, el Vaticano II pareció dirigir a la Iglesia hacia atrás en vez de orientarla hacia adelante. Respuesta muy simplista, pero la experiencia ha demostrado que cualquier ejecicio de conquista de posiciones es una búsqueda de lo obvio. El téologo Avery Dulles definió elogiosamente a la Iglesia:ésta no tiene un solo papel que representar, sino SEIS diferentes.

VALOR FLETE PEDIDO DE LIBROS

El costo del flete por el despacho mínimo de 2 libros ,es el siguiente: De 2 a 4: $ 65; de 5 a 6: $ 150; de 7 a 8, $ 180 y de 9 a 10, $ 200.

Provincia
1 libro $ 75; 2, $ 130, de 3 a 4 $ 200.
Forma de Pago: Vale Vista Cheque Cruzado a nombre de Panorama Bits Comunicaciones y Centro de Estudios Ltda. Si utiliza tarjeta Visa o Diners, indique su numeración.

Teléfonos: 40374-2238124
Padre Mariano 193 – Providencia
Casilla 10031 – Santiago.

Mas, ante esta solución existe el problema de que los obispos se resisten a que laicos indiquen cómo dirigir la Iglesia. La solucion parece tan obvia que les resulta difícil de aceptarla. La simplicidad no es tan atractiva como la complejidad.

Posicionamiento en el Desarrollo Profesional

Pasos para aplicar esta teoría en usted mismo:

– **Definición de uno mismo:** Debe **aislar el concepto que se utilizará para implantar la posición que usted desea a largo plazo**.

– **Cometa errores:** todo lo que vale la pena de hacerse, vale la pena de que se haga mal.

– **Cerciórese de que lleva un buen nombre:**¿Se acuerda de Leonard Slye?. Poca gente lo conocía hasta que cambió su nombre por el de Roy Rogers, primer paso importante para convertirse en estrella de cine.

– **Encuentre un caballo que montar:** El único camino **seguro** hacia el éxito es encontrar un caballo en que cabalgar. ¿Cuál puede ser éste?.

Su empresa.

Su Jefe. Dígale:"están fuertes en mi especialidad., Están realizando una labor magnífica y a mí me gusta trabajar con el mejor".

Un amigo. Cuantos más amigos profesionales haga usted fuera de su empresa, más probabilidad hay de que consiga algún trabajo bien remunerado. Además, manténgase en contacto regular con todos los amigos de negocios. Envíeles recortes de información (se lo agradecerán pues ellos nunca leen los diarios), anuncios y cartas de felicitación cuando los hayan ascendido.

Una idea. Decía Víctor Hugo:"Nada, ni todos los ejércitos del mundo, pueden detener una idea cuya hora ha llegado".

La Fe. En los demás y en sus creencias.

Uno mismo. Búsque un caballo que cabalgar y luego cabálgue sacándole el mayor provecho.

Seis pasos para el éxito

1. ¿Qué posición ocupa?. Se comienza por la mente del público antes que por uno mismo.
2. ¿Qué posición desea ocupar?. A nivel profesional, es mejor posicionarse como especialista.
3. ¿A quién debe superar?. Si lucha con un líder, dé marcha atrás. Busque una posición en la que nadie haya puesto mano.
4. ¿Tiene dinero suficiente?. De ello depende su ataque en el mercado.
5. ¿Puede resistir?. Para mantenerse, debe determinar cuál es la posición básica y luego apegarse a ella.
6. ¿Está usted a la altura de su posición?. Para algunos creativos, el conquistar posiciones restringe su creatividad.

Pero sólo en la medida que ésta esté subordinada al objetivo de la conquista de posiciones puede contribuir en algo.

Las estrategias de Ries y Trout

- Posicione la mente de su probable cliente, no del producto.,
- Una buena y segura forma de hacerlo es siendo el PRIMERO.
- Si es el SEGUNDO, busque algún hueco que haya dejado el líder para posicionarlo.
- Busque un buen nombre.
- Si es líder, realce constantemente la categoría del producto.
- Extienda la línea del producto cuando hay un vacío en la competencia.
- Considere los Seis pasos para el éxito.

Referencias sobre el tema:
"P/BITS" septiembre"85, Nro. 99. "La Guerra Comercial",Pág.65.

(★ ★) POSICIONAMIENTO
AL RIES-JACK TROUT

McGraw-Hill, 1985, 260 páginas.
PP:$ 2.260 PS:$ 2.035

PB

"Ley de Maier: "Si los hechos no se ajustan a la teoria, hay que prescindir de ellos".
N.R.F. MAIER

Medicina y Salud

Polémica por Fuerte Venta de Estimulante Ritalín

● *Se debate si se prescribe para niños con desorden hiperactivo o para sedar a alumnos indisciplinados.*

Un gran debate se ha desencadenado en Estados Unidos por el excesivo uso de estimulantes en niños, y especialmente por el fuerte incremento en las ventas de "Ritalín". Se discute si el fármaco está siendo prescrito para ayudar a niños con desorden hiperactivo específico o más bien para **sedar a alumnos rebeldes**, a los que los profesores no pueden controlar.

La información , aparecida en un prestigioso semanario estadounidense, señala que la producción de Ritalín en 1987 ha aumentado el doble hace dos años (2.682 kilógramos).

Los críticos, incluidos algunos padres, sicólogos y encargados estatales, temen que la droga esté siendo usada en estudiantes cuya rebeldía o dificultades escolares sean el resultado de problemas familiares, dificultades emocionales o instrucción inadecuada, y no producto de un desorden específico como la Hiperquinesis, Hiperactividad y Disfunción Cerebral mínima.

El temor surge de las contraindicaciones que podría tener el fármaco: pérdida de peso, irritabilidad, insomnio y nerviosismo.

En Chile este medicamento se vende bajo prescripción médica.

PB

Institutos Profesionales

Guía de Institutos Profesionales de Santiago:

Escuela de Ciencias de la Computación Dr. Jaime Michelow.
Sede Las Condes: Jorge VI 185, tels. 2125631- 2463283
Sede Santiago Centro: París 823, tels. 332805-381980.

Instituto Profesional Campvs
Avda. Manuel Montt 948, tels. 2258520-742647.

Instituto Profesional Del Pacífico

Instituto Profesional DUOC
Dieciocho 102, tel. 721974.

Instituto Profesional Escuela de Comunicación
Lyon 227, tel. 494178.

Instituto Profesional Escuela de Contadores Auditores de Santiago
Providencia 2640, 3er piso, tel. 2314996.

Instituto Nacional de Capacitación Profesional INACAP
Padre Hurtado 875, Las Condes, tels.

Instituto Profesional de Administración y Negocios Manpower
Lyon 891, tels. 384774-2514359.

Instituto Profesional de Santiago
Dieciocho 161, tels. 717198-6962946.

Instituto Profesional de Providencia
Providencia 2008, 2do. piso, tels. 2324225-2315122.

PB

"Es lo familiar lo que, por lo general se nos escapa en la vida. Lo que tenemos delante de las narices es lo último que vemos"

Desarrollo Educativo

Rosa Godoy, Vicerrectora del Instituto Profesional de Providencia:

El Computador como Apoyo Complementario en la Educación

- *Más del 98% de los alumnos con problemas de aprendizaje en los cuales se aplicó el Proyecto de Lecto-Escritura por Computación del IPP, mostraron una incorporación al proceso lector.*
- *Ello comprueba la importancia del computador como herramienta, dentro del proceso educativo.*
- *Paralelamente se está trabajando en el Proyecto de Lecto-Escritura para niños normales y en el apresto de la lectura.*

José Luis Andrade Morabec, Ingeniero de Ejecución en Informática, Rosa Godoy González, Especialista en Currículum y Administración Educacional, Elba Cárdenas Triviño, Especialista en Metodología de la Investigación.

Por Ruth Tapia Núñez.

Muy satisfecho por los resultados obtenidos se manifestó el equipo interdisciplinario de profesionales que intervino en el **Proyecto de Lecto Escritura Inicial por Computación para niños con dificultad de aprendizaje y adultos analfabetos**, desarrollado por el Instituto Profesional de Providencia, entidad que ha sido pionera en investigaciones de este tipo .

Según señaló a **"P/BITS"** la Vicerrectora del Instituto, profesora Rosa Godoy, la puesta en práctica de este proyecto (ver **"P/BITS"** de diciembre de 1986, Nro. 102) en la **Escuela A-67 de la Corporación Educacional de Ñuñoa**,"permitió demostrar con satisfacción que el objetivo propuesto se logró: la metodología planteada permite atender y mejorar en un 100 por ciento los problemas de aprendizaje presentados por los niños". Aunque al término de la etapa hubo un 98 por ciento de los niños incorporados al proceso lector, se puede hablar de un 100 por ciento dado que existió un dos por ciento que si bien avanzó, no logró totalmente el objetivo esperado por tratarse de niños "limítrofes" (de menor coeficiente intelectual que un niño con dificultades de aprendizaje).

Este proyecto está basado en una metodología psicofonética, donde se va pasando a través de módulos por la letra, sílaba, palabra y oración. Curiosamente, este sistema de enseñanza tradicional, con el cual ha aprendido la mayoría de las actuales generaciones, en la actualidad es aprobado por los expertos sólo para los casos de dificultades en el aprendizaje o adultos analfabetos. Para los niños normales, hoy se utiliza el método ecléptico.

Un trabajo en equipo

Para la Vicerrectora del Instituto Profesional, uno de los aspectos más importantes que dio fuerza a la aplicación de este proyecto, fue "unir e integrar un equipo interdisciplinario: educadores con ingenieros, los dos trabajando al servicio de un problema planteado desde un mismo marco conceptual".

El grupo de especialistas estuvo formado por las profesoras, Rosa Godoy (Coordinadora del Proyecto y Especialista en Currículum), Lucy López (especialista en Metodología de la Lecto Escritura), Elba Cárdenas (especialista en Investigación Educacional), Silvia Valenzuela (especialista en metodología de la Lecto Escritura), el ingeniero de ejecución en Informática José Luis Andrade y un equipo formado por alumnos de la carrera de Educación Diferencial y Programadores en Computación.

A ello agrega "la rigurosidad científica" con que se desarrolló el mismo.

Computador: importante apoyo complementario de la educación

El Proyecto de Lecto-Escritura permitió demostrar además la enorme importancia del computador como herramienta de trabajo en la Educación. Señala Rosa Godoy: "el computador realmente viene a ser un apoyo complementario de la educación de un riquísimo valor pedagógico".

Agrega que en la muestra (20 alumnos) se recibieron niños que en dos años no habían aprendido a leer y que se sentían prácticamente "marginados" del proceso edùcativo. Estos mismos niños, con la aplicación del proyecto, aprendieron en ocho semanas a leer.

En este sentido, a juicio de la profesora del IPP es indudable la utilidad de la *metodología planteada en el proyecto de lecto-escritura:*"en él, el niño usa el computador a través de programas que se le presentan motivadores, en color, con joystick y otros implementos de movimiento y juego, que lo hacen **aprender jugando**". Este estímulo aumentó gracias al interés demostrado por los padres, quienes percibieron el entusiasmo de sus hijos en actividades que, antes de llevar a cabo el proyecto, rehusaban realizar, como leer el diario.

A estos beneficios se suma la generación de un comportamiento responsable de parte del menor, al ser él mismo quien decide si llega hasta un determinado punto o continúa.

Lecto-Escritura para niños normales

En forma paralela a este proyecto el Instituto Profesional de Providencia está desarrollando un Método Ecléptico de Lecto-escritura para niños normales, donde –a diferencia del psicofonético– se parte de la palabra y la oración generadora, es decir, se parte de la visión del todo. Por ejemplo: mamá. Aparece la imagen, la palabra, y luego la oración.

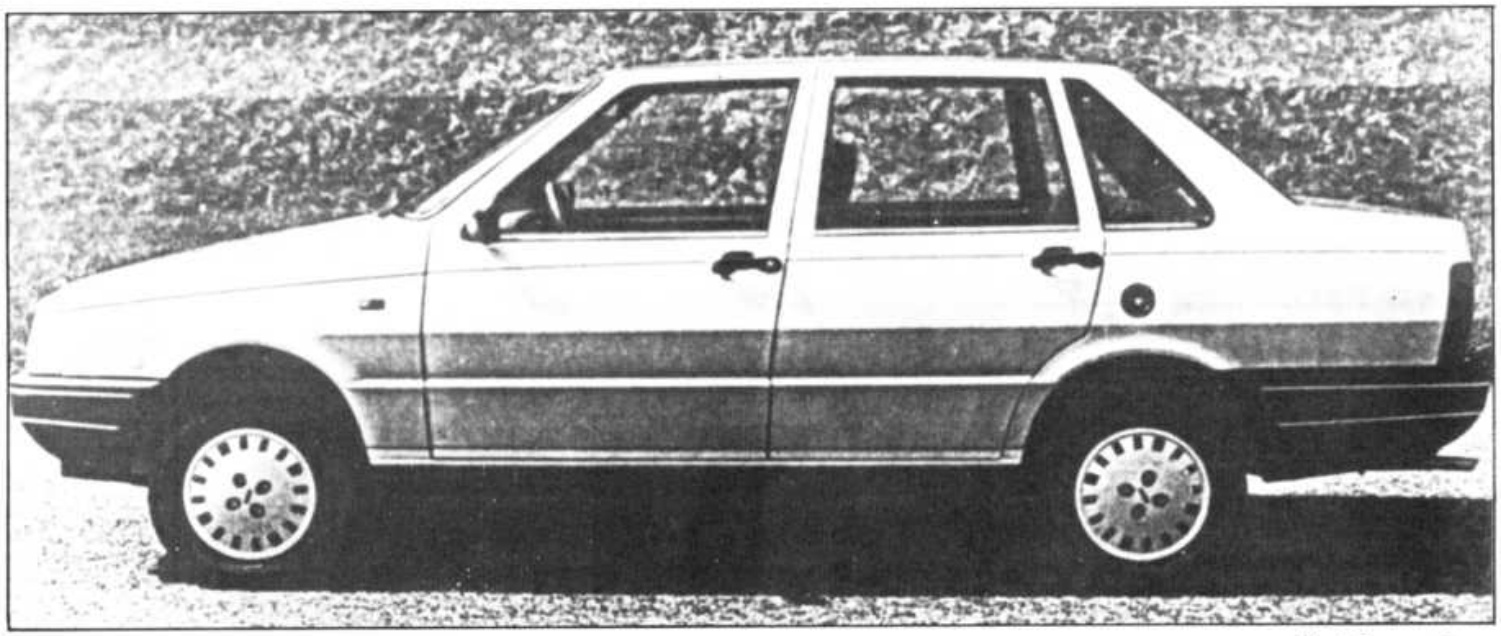
Asimismo, Rosa Godoy destaca el trabajo que se efectúa en el apresto de la lectura, con lo cual se tendría -junto con las anteriores- la fase global con la cual el niño logra aprender a leer y escribir. En este último se trabaja con niños de seis años.

Software Educacional de "relativa" calidad

Rosa Godoy refirió a **"P/BITS"** el diagnóstico que está realizando el IPP en cuanto al nivel computacional en que se encuentran los distintos colegios de todo el país. En la muestra –aumentada de 500 a 1000 establecimientos educacionales este año– se demostró "que se siguen con los mismos problemas de siempre; el software educacional es de 'relativa' calidad, por no decir de mala calidad; no hay un software específico para atender los problemas educacionales sino más bien que los existentes están basados en una situación de diseño instruccional".

Referencias sobre el tema: "P/BITS" de diciembre de 1986. Nro. 102. Computación Educativa, página 10.

PB



Fiat Duna: Económico, atractivo y de gran capacidad.

Fiat Duna 1.300 cc:

El Auto de Diseño Atractivo y con Espacio para la Familia

- *Dos versiones: Sedán y Station, con tracción delantera, suspensión independiente y portamaletas muy espacioso.*

La Fiat lanzó recientemente al mercado su modelo **"Duna"** en dos versiones: Duna **Berlina**, sedán de cuatro puertas y Duna **Week-End**, station de cinco puertas. Ambos poseen un diseño muy atractivo, siguiendo la línea característica de esta fábrica de automóviles. De cortes cuadrados, capot inclinado y pronunciado, con amplios espacios de cristal y cola corta, el Duna de 1.300 cc. tiene una personalidad especial. Es clásico, sólido y proporcionado.

Destacan en ambas versiones, el amplio espacio interior, para toda la familia y la maletera de gran capacidad (503 dm3). En el station, viene incorporado un cubre carga, para evitar que ésta se vea desde fuera.

Duna viene equipado con motor a bencina de 1.300 cc. de encendido electrónico que desarrolla una velocidad de 155 kilómetros por hora aproximadamente. Posee tracción delantera, suspensión independiente y caja de cambios con cinco velocidades.

Es fabricado completamente en Brasil e importado a Italia, país en que tiene el mejor mercado.

Con la fabricación de Duna, la Fiat retoma la antigua línea del automóvil tradicional de tres volúmenes, pero con la importante innovación de incorporar un motor económico.

Equipamiento Interior

Entre las comodidades interiores y exteriores de este modelo figuran: cristales térmicos, luces de emergencia, Radio cassette AM/FM, espejo lateral derecho regulable desde el interior, cinturones de seguridad delanteros, asientos delanteros regulables y trasero abatible en el modelo station. El auto posee alza vidrios eléctrico para los vidrios delanteros.

En el tablero de instrumentos destaca el económetro, un indicador de consumo de combustible, que permite al conductor conocer el funcionamiento del vehículo.

Además, Fiat Duna tiene bloqueo centralizado de puertas, apoyacabezas en asientos delanteros (trasero opcional), testigo de desgaste de pastillas de frenos, testigo de presión de aceite, testigo de freno de mano, desempañador automático, tacómetro, reloj digital y luz interior independiente de las puertas. El modelo station incorpora limpiaparabrisas trasero.

Fiat Duna rendiría 12 kilómetros por litro en ciclo urbano. En carretera, a 90 kilómetros por hora, daría 19 kilómetros por litro y a 120 kilómetros por hora, 14.

Probado en el camino, comprobamos que Duna es muy suave, especial para terrenos poco aptos como el de la ciudad. Posee terminaciones de lujo, gran capacidad, diseño atractivo y lo más importante: es económico.

Su precio aproximado es de $ 2.335.000 en la versión sedán y $ 2.440.000 en el station.

Especificaciones Técnicas

Motor

Tipo: *De gasolina, de 4 cilindros el línea transversal, con un eje de levas (correa dentada)*

Cilindrada: *1.301*

Carburador: *De doble cuerpo invertido y cut-off*

Encendido: *Electrónico "breakerless"*

Transmisión

Tracción: *Delantera mediante juntas homocinéticas*

Embrague: *Monodisco seco de accionamiento mecánico*

Cambios: *Cinco*

Sistema de Frenos

Hidráulicos, servo asistidos, de doble circuito independiente, con corrector de frenada.

Delanteros: *De disco, tipo pinza flotante con un cilindro de comando para cada rueda.*

Traseros: *De tambor autorregulable con un cilindro de comando para cada rueda.*

De Mano: *Mecánico, de acción sobre ruedas traseras*

Ruedas: *4,5x13"*

Neumáticos: *165/70SR13*

Suspensión

Delantera: *Independiente, tipo Mc Pherson, con montaje telescópico incorporado, amortiguadores telescópicos, resortes helicoidales y barra estabilizadora.*

Trasera: *Independiente, con montaje telescópico y paquete de resortes con función de barra estabilizadora.*

Dirección

Tipo: *Pinón y cremallera, columna articulada con dos juntas universales.*

Capacidades

Estanque de Combustible: *55 litros.*

Capacidad del maletero: *503.*

Capacidad con asiento abatido: *1.430 (Station)*

PB

Teatro Municipal: "Cuatro Ultimas Canciones" Estrenan en Agosto

- ***También se anuncian Opera y Conciertos.***

El programa oficial del Teatro Municipal anuncia que el lunes 31 de agosto se estrenará el Ballet "Cuatro Ultimas Canciones", con música de Richard Strauss y Coreografía de Ben Stevenson.

Mientras tanto en los conciertos se programó para el sábado 1 y lunes 3 de agosto una función con Mozart, Sinfonía Concertante para Vientos y con Richard Strauss, Vida de un Héroe. La Orquesta Filarmónica de Santiago estará a cargo de su director titular Juan Pablo Izquierdo.

Entretanto el programa de Opera contempla la presentación de Norma, para el viernes 14 de agosto, la que se repetirá el viernes 17 y el domingo 23 del mismo mes. La interpretación de "Norma" está a cargo de Rosalind Plowright; "Pollione" es Walter Donati y "Adalgisa" es Marine Dupuy.

En el programa de Nuevas Alternativas de Abono figuran la repetición de Norma el miércoles 19 y el jueves 20 de agosto, a las 19 horas con la participación del Coro del Teatro Municipal y la Orquesta Filarmónica. También se dará un concierto con música de Mozart, Rossini y Schubert el 21 de agosto a las 19 horas.

Lógica Proyecta Exportar Servicios Computacionales

- ***Presidente de Mai Basic Four, se reunió con Director de Odeplan para afinar detalles.***
- ***Por tercera vez, Lógica es la mejor empresa distribuidora del mundo de Mai Basic Four.***

El presidente de Mai Basic Four, William Patton se reunió con el Director de Odeplan Sergio Melnick para estudiar la posibilidad de que la representante de esta empresa en Chile, Lógica, exporte "servicios computacionales".

El encuentro se realizó durante la visita que Patton realizó a Chile recientemente. En la oportunidad, el directivo estadounidense se reunió con los ejecutivos de Lógica, para evaluar la situación actual de la empresa y las futuras proyecciones. El gerente general de la entidad, Juan Enrique Rojas recibió una distinción pues por tercer año consecutivo, Lógica resultó ser el mejor distribuidor de los productos de Mai Basic Four en el mundo.

Mai Basic Four fabrica multiusuarios para negocios y actualmente tiene aproximadamente 35 mil equipos instalados, registrando una venta anual de 295 millones de dólares.

William Patton, presidente de Mai Basic Four visitó Chile recientemente.

Selma Brokking, N. J. Brokking Vicepresidente Ejecutivo de Philips Chilena, Diana Pasman, A. Pasman nuevo sucesor de N. J. Brokking.

Philips Cumplió 50 Años

- ***La empresa entregó acciones a los mejores distribuidores***

La empresa electrónica Philips cumplió 50 años de actividad en Chile y celebró la ocasión con una fiesta en el Club Hípico. En la oportunidad se celebró y premió a los mejores distribuidores de los productos de esa marca. La distinción consistió en convertir en socios a los distribuidores más destacados, haciéndoles entrega de acciones de la empresa.

Hijos de Italianos Viajaron a Italia

- ***25 jóvenes permanecieron durante un mes en el país de sus progenitores.***

Veinticinco jóvenes chilenos hijos de residentes italianos viajaron recientemente a Italia, invitados por cuatro regiones de ese país europeo. La delegación, que partió el 6 de julio y regresó el 3 de agosto, visitó Emilia Romagna, Toscana, Lombardía y Basilicata, permaneciendo una semana en cada una. La estada en estas regiones fue financiada por cada una de ellas. El grupo se alojó en hoteles de categoría, algunos de ellos termales y otros de playa y cumplió un programa turístico social y cultural. Durante su estada en cada región, la delegación chilena visitó industrias, centros comerciales, puertos, hogares de ancianos, universidades y centros culturales, entre otros.

La nómina de los jóvenes que viajaron es la siguiente: Vito Iannuzzi; Michele Márquez, Italo Zanotti, Ugo Pucci, Orlando Sandoval, Tatiana Cortés, Marco Casaliggi, Sandra Compagnoni, Luz De Petris, Rossanna Bocchieri, Irene Márquez, María Mussutto, Paula Rippetto, Gianna Brancordi, Stefano Spiniello, Marcello Papa, Hans Paulsen, Eduardo Child, Marcello Fantuzzi, Leo Carreño, Claudio Reginato, Antonio Siri, Franco Zunino, Paula Morchio, Antonio Mussutto.

PB

Parte del grupo de jóvenes chilenos que permanecieron un mes en Italia, invitados por cuatro regiones.

Ahora en la Calle de la Computación...

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits Center

UNICO CENTRO DE EXHIBICION PERMANENTE

...De IBM a ATARI*...

Exhibición permanente de Computadores, Impresoras, Equipos Periféricos y de Comunicaciones de las principales marcas.

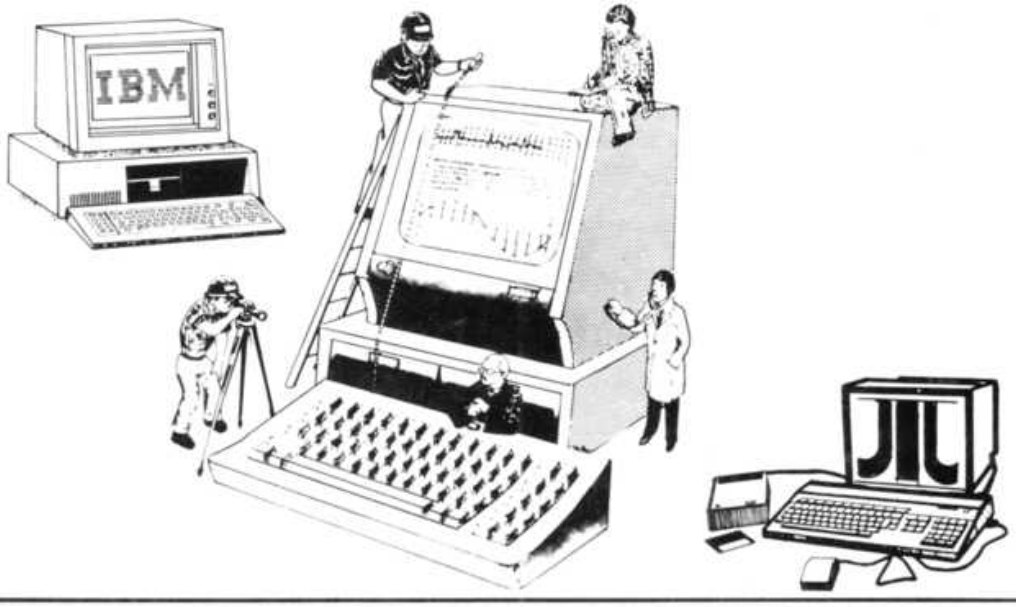
- Unico Centro de Exhibición Permanente de Computadores, Disk Drives, Impresoras, Modems, Interfaces.
- Información y Asesoramiento imparcial a cargo de personal especializado.
- Software para Empresas, Profesionales y Educación.
- Cursos de Capacitación de programas específicos: Lotus, Word Perfect, d Base III, Visicalc, y lenguaje BASIC.
- Cursos para operar Computadores de las principales marcas.
- Revistas Compute, Byte y "P/BITS"

Completa Biblioteca de Software y Textos en Castellano-Catálogos de Software para las principales marcas-Diskette: Verbatim-Memorex-Xidex-CIS. Centro de Datos para Consultas Computacionales via Telex-Chile Muebles ergonómicos NCR

•EQUIPOS: IBM - APPLE - APPLE IIe - APPLE IIc - MACINTOSH - 520 ST - SANYO - CASIO - MPF III WANG - ATARI - COMMODORE SPECTRUM - EPSON.

•IMPRESORAS: EPSON - IBM - OKIDATA - SMITH CORONA - SCRIBE - IMAGE WRITER.

•MODEMS: M. PHONE - MAXWELL.



*Marcas Registradas

CURSOS DE CAPACITACION Y ORIENTACION

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Bits Center

Edumática Inauguró Aulas Informatizadas

- ***Proyecto contempla instalar computadores y laboratorios en varios colegios de la Región Metropolitana.***

Las dos primeras Aulas Informatizadas inauguró la Empresa de Educación e Informática, Edumática. Una de ellas está ubicada en el Colegio Simón Bolívar de la comuna de Las Condes que tiene 800 alumnos y la segunda en el Colegio Salvador Sanfuentes de la comuna de Santiago, con 1.200 estudiantes.

El Aula Informatizada está compuesta por un laboratorio con 15 estaciones de trabajo totalmente implementadas y cinco estaciones para los alumnos que deseen crear un proyecto. Cada aula será asistida por cuatro profesores capacitados y se trabajará con niños de primero básico a segundo medio, ininterrumpidamente.

Las Aulas fueron inauguradas por Alvaro Yanes, la profesora Ruth Donoso, Directora General de Educación Edumática y Jefe del Programa para el Perfeccionamiento de Profesores de la Universidad Católica; Fernando Quevedo, encargado del Proyecto Edumática y por Carlos Bombal, Alcalde de Santiago, quien ha sido uno de los impulsores de este proyecto.

ECOM Inició Cursos

- ***El centro de Capacitación inaugurado recientemente***

Una serie de cursos de capacitación inició el Centro de Capacitación de ECOM, ubicado en Alameda Libertador Bernardo O'Higgins 1315, oficina 30. Entre los cursos que se ofrecen al público, reconocidos por SENCE, se encuentra el de Nuevos Servicios de Transmisión de Datos (Redes).

Lógica realizó el seminario, "Presente y Futuro de los Sistemas de Entrada de Datos", el cual tuvo como objetivo reunir a los usuarios de los equipos de entrada de datos con el más importante fabricante de ellos: Scan-Optics (PERTEC). La iniciativa surgió ante la inquietud sobre el futuro de esta actividad en los aspectos de desarrollo tecnológico, aplicaciones y mercado, entre otros. En la fotografía, Manuel Alvarez, Presidente de Lógica, da la bienvenida a los asistentes al evento.

Osvaldo Soriano visitó Chile

- ***El escritor argentino lanzó su última obra "A sus plantas Rendido un León".***

Cuatro días permaneció en nuestro país el escritor argentino Osvaldo Soriano, autor entre otras publicaciones de "No habrá más Penas ni Olvido", "Cuarteles de Invierno" y "Triste Solitario y Final".

El destacado escritor fue invitado por la Editorial Planeta y con el auspicio de la Embajada de la República Argentina. Durante su estada en Chile sostuvo encuentros con estudiantes, escritores, periodistas e intelectuales y además participó en una mesa redonda, con escritores y críticos. Además, se realizó el lanzamiento oficial de su última obra: "A sus plantas rendido un león", que está entre los más vendidos.

Presentan Libro sobre Providencia

- ***Escrito por Monserrat Palmer***

El libro escrito por Monserrat Palmer titulado "La ciudad jardín como modelo de crecimiento urbano, Santiago 1935-1960: El caso de la comuna de Providencia", fue presentado recientemente en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Católica. El texto es un homenaje a los 90 años de la comuna. Al acto de lanzamiento asistió la Alcaldesa Carmen Grez.

●

"El hombre no puede vivir sin tratar de describir y explicar el universo".
SIR ISAIAH BERLIN

PB

Para su Desarrollo Profesional y Personal

SUSCRIBASE A

Panorama COMPUTACIONAL Y LITERARIO Bits

Unica Revista con:

Programas con Aplicaciones Reales para Empresas y Profesionales

EDUCACION - UTILITARIOS - GRAFICOS - JUEGOS
CURSOS - GUIAS - SOFTWARE - TEXTOS

CARACTERISTICAS DE EQUIPOS DE IBM A ATARI
PC - HOME COMPUTERS - MULTIUSUARIOS
LIBROS DE GESTION DE EMPRESAS Y DESARROLLO PERSONAL

Valor Suscripción
12 números al año $ 3.570
6 números al año $ 1.885

y Para su Capacitación P / Bits Center único centro de exhibición permanente y capacitación de IBM a Atari

Dé el salto tecnológico con mitac

MITAC lanza al mercado chileno su nueva generación de equipos de alta tecnología, más poderosos, veloces y a precios excepcionales.

Si Ud. no tiene computador, MITAC le ofrece el modelo adecuado en función de sus necesidades actuales y de sus expectativas de crecimiento.

Si Ud. ya tiene computador, MITAC le ofrece la conexión inteligente. Una o más estaciones de trabajo o bien el equipo que operará como computador central.

mitac COMPUTITAN

- Microprocesador 80286-10 Mhz.
- 640 K RAM ampliable a 1 o 2 MB.
- Disco duro desde 30 MB/diskettera 1,2 MB.
- Tarjeta Hercules o color y opcional EGA.
- IBM PC/XT/AT Compatible.

mitac TURBO

- Microprocesador 8088-2/8 Mhz.
- 768 K RAM STANDARD expandible a 2 MB.
- Disco duro desde 20 MB/Diskettera de 360 K.
- Tarjeta Hercules o color y opcional EGA.
- IBM PC/XT Compatible.

PARAGON 386

- Microprocesador 80386-16 Mhz.
- 2 MB RAM STANDARD expandible.
- Disco duro desde 40 MB/Diskettera 1,2 MB.
- Modo gráfico Plantronics, indistintamente usa Monitor color, EGA, Monocromático TTL.
- IBM PC/XT/AT Compatible.

PARAGON 286

- Microprocesador 80286-10 Mhz.
- 640 K RAM expandible a 1 o 2 MB.
- Disco duro desde 30 MB/Diskettera 1,2 MB.
- Modo gráfico Plantronics.
- IBM PC/XT/AT Compatible.

ESTAMOS EN SOFTEL '87

METRO DATA

UNA DIVISION SINCLAIR CHILE

CREDITO DIRECTO Y LEASING

AV. LUIS THAYER OJEDA 1234 • TELEFONOS: 2516343-2310648 • SANTIAGO

DISTRIBUIDORES: ANTOFAGASTA: Elipsis, Sucre 484. ATEC, Maipú 508. VIÑA DEL MAR: MPR Computación, Galeria Gouve Local 16. SANTIAGO: Compumanque, Apumanque Local 703. Comercial El Estero, Apoquindo 3297. Micrologica, General Flores 105. Enterprise, Catedral 1111. 20 Bits, CONCEPCION: Microcomp, Angol 451. VALDIVIA: Promotora, Jose Mario 187. OVALLE: CASTRO: CHACHIJUAN: 287.

AT, PC/XT e IBM son marcas registradas de International Business Machines Corp.

LOS PAPELES NO DESAPARECEN
A menos que Ud. los destruya!

Destructoras de documentos **Geha** con nueva tecnología de corte PIRAÑA: trozan hojas de tamaño carta en 2.300 partículas. ☐ Automáticas ☐ En varios tamaños ☐ Con capacidad de corte de papeles, formularios continuos y cartridges con cintas de máquinas de escribir o impresoras de computadores.

Geha Alta seguridad y bajo costo.

La mejor destructora de documentos

Escríbanos o llámenos:

tasco

Europa 1969 - Stgo. - Tels.: 46 2017 - 251 2288 - Télex 341513
DIVISION EQUIPOS DE OFICINA

UN SOLO MAX-2000 LO HACE TODO!
Programación semanal, bisemanal o mensual

MAX ER-2000

Reloj Control Electrónico

☐ Hora dividida en 60 minutos o en centésimos (decimalizada) ☐ Alimentación de tarjetas en forma automática ☐ Display electrónico muestra el día (nombre y fecha), la hora, los minutos y AM o PM ☐ Memoria de protección contra cortes de electricidad ☐ Impresión silenciosa ☐ Compacto (sobremesa o pared) ☐ Expulsión automática de tarjetas ingresadas por un lado incorrecto.

Escríbanos o llámenos:

tasco

Europa 1969 - Stgo. - Tels.: 46 2017 - 251 2288 - Télex 341513
DIVISION EQUIPOS DE OFICINA

PROTECCION ELECTRONICA DE DOCUMENTOS
Gran capacidad a bajo costo

☐ Full electrónica ☐ Display luminoso para digitación de cifras ☐ Acumulación de totales ☐ Acumulación de cantidad total de documentos ☐ 4 operaciones ☐ Inyección y eyección automática del papel ☐ Llave de acceso y protección.

Protectora de cheques Burroughs

Escríbanos o llámenos:

tasco

Europa 1969 - Stgo. - Tels.: 46 2017 - 251 2288 - Télex 341513
DIVISION EQUIPOS DE OFICINA

LAS NUEVAS S/2000 DE IBM
Tanto más por tanto menos y para tanto tiempo!

IBM Distribuidor Autorizado Máquinas de Escribir

☐ Varios modelos ☐ Conexión como impresora de computador ☐ Margen derecho alineado ☐ 7.000, 30.000 ó 60.000 caracteres de memoria ☐ Negrita ☐ Búsqueda y reemplazo automático ☐ Unidad de diskette ☐ Alimentador automático de hojas ☐ y mucho, mucho más!

MAQUINAS, SUMINISTROS, SERVICIOS

Escríbanos o llámenos:

tasco

Europa 1969 - Stgo. - Tels.: 46 2017 - 251 2288 - Télex 341513
DIVISION EQUIPOS DE OFICINA

VISITE NUESTRO STAND EN SOFTEL '87

Diviértase con las Palabras

La fascinación que han ejercido las palabras se remonta a los orígenes del hombre, cuando Dios mismo les concedió el poder con el cual se pregonaría su Mensaje.

El buen manejo de ellas -positivo o negativo-, ha conducido a muchos hombres al liderazgo, como Winston Churchill, John Kennedy, Martin Luther King, Hitler, por mencionar algunos, quienes hicieron de la oratoria y de un vasto vocabulario las condiciones básicas que los distinguieron entre la mayoría neófita, para bien o para mal.

Con el fin de que usted también forme parte del "círculo de los grandes hombres positivos", entregamos a continuación una serie de entretenidos ejercicios que le darán una pauta de cómo se encuentra usted en relación al conocimiento y poder del idioma y del lenguaje computacional:

1. El griego **monos** significa "único" y la partícula **ton** quiere decir "tono". ¿Cómo define usted monótono?.
2. El griego **dia** significa "a través de" y la partícula **gnost**, quiere decir "conocimiento". ¿Qué significa **diagnóstico**?.
3. Señale la acepción correcta de **intestado:**
   a) enfermo. b) pura, sin mancha.
   c) en bancarrota. d) que muere sin hacer testamento.
4. **Rebosar** significa:
   a) derramarse un líquido por no caber en un recipiente.
   b) bañar una vianda en huevo batido, harina, miel , etc.; encubrir, disimular.
5. Hablando de computación, **Bit** significa:
   a) Unidad básica de información. Deriva de "Binary Digit".
   b) Equivalente a un caracter.
6. El término **Redundancy** equivale a:
   a) En un protocolo, el total de caracteres o bits que pueden ser recuperados sin alterar o provocar pérdidas de la información.
   b) En un protocolo, la porción del total de caracteres o bits que pueden ser eliminados sin alterar o provocar pérdidas de la información.

Respuestas:

1. *Monótono se dice de lo que carece de variedad; que tiene el mismo tono de hablar, recitar, cantar, etc.*
2. *El Diagnóstico es el conjunto de síntomas que sirven para conocer la naturaleza de una enfermedad; también es la determinación de la enfermedad por sus síntomas.*
3. *d).*
4. *a). La segunada definición (la alternativa b) corresponde al homónimo rebozar.*
5. *a).*
6. *b).*

PB

Biblioteca Nacional

Atiende de lunes a viernes de 9 a 14 horas. Sábados de 9 a 14 horas. Domingos y Festivos: Cerrado. Teléfono: 330990.

Actividades del mes de agosto

Recitales y Conciertos

El Círculo de Guitarra Clásica organizó funciones para los días jueves 6, jueves 13, jueves 20 y jueves 27, a las 19 horas.

El martes 25 de agosto, a las 19 horas, la artista Elma Miranda ofrecerá un concierto en homenaje a Domingo Santa Cruz.

Encuentro con Músicos Jóvenes

El Area de Cultura del Ministerio de Educación organizó un Encuentro con Músicos Jóvenes que se realizará los días 4, 11, 12, 18 y 25 de agosto. Todas las sesiones se realizarán a las 15,30 horas en la Sala América.

Cine

Los días viernes 7 de agosto, lunes 10, viernes 14, lunes 17 , viernes 21 y lunes 24, habrá un ciclo de cine japonés. Las funciones serán a las 19 horas.

El lunes 31 de agosto a las 18,30 horas la Biblioteca Nacional ofrecerá una función de cine.

PB

Panasonic M.R.
Automatización de Oficinas

LAS COMPATIBLES DE PANASONIC...
SIGUEN IMPRESIONANDO.

La tecnología **PANASONIC** impuso en Chile, una Línea de Impresoras que ya se ha transformado en todo un acierto, pues hoy **satisfacen hasta las más exigentes necesidades de su oficina o empresa.**

Las Compatibles de PANASONIC han alcanzado la perfección, desarrollando modelos que reúnen características excepcionales, además de ser por supuesto, **compatibles con IBM* y APPLE*.**

Así es **PANASONIC**, una Línea tecnológica de avanzada que aumenta la eficiencia de su empresa, entregándole el modelo específico para su necesidad empresarial.

Incorpórese de inmediato a la impresionante eficiencia **PANASONIC**, con su Línea de Impresoras Compatibles.

Con la garantía total de la División Automatización de Oficinas de Mellafe y Salas.

* IBM es marca registrada de International Business Machines, USA.
* APPLE es marca registrada de Apple Computer, Inc.

CARACTERISTICAS

MODELOS	KX-P1081	KX-P1082	KX-P1083	KX-P1592	KX-P1595
Columnas	80	80	80	136	136
Velocidad de impresión DRAFT (CPS)	120	160	240	180	240
Velocidad de impresión NLQ (CPS)	24	32	48	38	51
Interfase paralela	SI	SI	SI	SI	SI
Interfase serial	opcional	opcional	opcional	opcional	SI
Alimentador hoja a hoja			opcional	opcional	opcional

KX-P1592

VISITE NUESTRO STAND EN SOFTEL 87

Santiago: ASPER SARRAS: *Exequiel Fernández 1174.* CASA ROYAL LTDA: *Av. Lib. Bdo. O'Higgins 845.* COMPUGRAFICA LTDA.: *Av. 11 de Septiembre 1480, Of. 71.* COMPUMANQUE: *Centro. Com. Apumanque, Local 703.* COMPURAM: *Providencia 1720, Of. 31.* COMPUTERMARKET: *Pueblo del Inglés, Local 66.* DATAMARKET: *Avda. Pocuro 2909.* HEINLEIN & MILNES: *Av. 11 de Septiembre 2155, Of. 806.* INDES LTDA.: *María Luisa Santander 0443.* INFOGROUP: *Providencia 2623.* INFORMATICA CHILENA LTDA.: *Padre Mariano 337.* MULTIMATICA: *San Antonio 73.* NEWTEC LTDA.: *Av. Bulnes 166, Of. 56.* ROLEC: *Matías Cousiño 144.* R.J.M. COMPUTACION: *Av. Portales 2655.* SALVADOR MISLE: *Irarrázaval 1745.* SANYO CHILE LTDA.: *La Concepción 80, Local 1.* SINCLAIR CHILE LTDA.: *Luis Thayer Ojeda 1234.* SISTEMAS DIGITALES S.A.: *Av. Lib. Bdo. O'Higgins 2432.* SISTEMAS LTDA.: *Alameda 155, Of. 44.* TRANSDATA S.A.: *Av. Lib. Bdo. O'Higgins 142, Local 148.* YAVAL LTDA.: *Providencia 1741.* **Antofagasta:** LUIS GAETE B. Y CIA. LTDA.: *Latorre 2901.* **Copiapó:** AUTOCENTRO: *O'Higgins 480.* **La Serena:** EMPRESA CHILENA DE COMPUTACION: *Huanhuali 447.* **Ovalle:** VICENTE POLO E HIJOS: *Vicuña Mackenna 266.* **Viña del Mar:** VECOM COMPUTACION LTDA.: *Etchevers 268, Of. 34.* **Curicó:** COMERCIAL MULTIHOGAR LTDA.: *Peña 800.* **Chillán:** LEONARDO ORTIZ Y CIA. LTDA.: *5 de Abril 607.* **Concepción:** CRECIC S.A.: *Los Acacios 107.* SIST MODULARES DE COMPUTACION: *Caupolicán 567, Of. 402.* TAURUS COMPUTERS LTDA.: *O'Higgins 680, Of. 570.* **Temuco:** COMPUMATICS: *M. Montt 730.* REYNO Y CIA. LTDA.: *Vicuña Mackenna 687.* **Valdivia:** INCOSUR: *Independencia 555.* PROMOTORA JEET: *Maipu 187, Of. 21.* **Osorno:**

AUTOMATIZACION DE OFICINAS
MELLAFE Y SALAS M.R.

El mejor japonés del mercado
Miniturbo PC XT MBC-16 PLUS

MUCHOS VENDEN PC,
NO TODOS DAN SOPORTE.
SANYO, EL UNICO
CON SOPORTE
LAS 24 HORAS DEL DIA
LOS 365 DIAS DEL AÑO.

- Más velocidad 8 MHz
- Alta resolución
- Gabinete reducido
- 640 Kb Standard
- Permite operación vertical u horizontal
- 3 ranuras de expansión

SANYO

DE CHILE LTDA.
La Concepción 80. L. 1 – Providencia
Teléfonos: 2230513-2230546

LO MEJOR Y MAS NUEVO DE LA ALTA TECNOLOGIA

SOFTEL'87 HOTEL CROWNE PLAZA 03 - 07 AGOSTO

DISTRIBUIDORES OFICIALES: INDES LTDA. FONO: 2516483-4-5 INFORMATICA CHILENA LTDA. FONO: 743258