

LOS MICROCOMPUTADORES Y SUS APLICACIONES INFORMATICAS

Edwin S. Gleaves *

Descripción de los tipos de computadores existentes en el mercado, así como de sus usos posibles en el manejo de información científica y las aplicaciones de los microcomputadores en las bibliotecas y centros de información en las áreas de programación, procesamiento de palabras o de textos, presupuesto, manejo de información bibliográfica, entrenamiento de usuarios y telecomunicaciones. Presenta dos apéndices: un inventario del software disponible y una bibliografía selectiva de la literatura sobre micros para el uso de bibliotecas y centros de información.

Introducción

Hoy en día somos testigos de vista de una evolución tecnológica: el impacto del microcomputador en la sociedad moderna. "El uso de las computadoras se ha expandido tanto que hoy en día es frecuente encontrar en muchos hogares algún tipo, aunque sea sencillo, de computadora. Sea del tipo que se especializa en juegos y pasatiempos tanto para niños como para adultos, o de las que permiten ajustar el presupuesto doméstico, o las diseñadas para fines de negocios, el hecho es que las computadoras han invadido todas las áreas de actividad humana" (1).

El computador se encuentra en muchas partes y afecta en mucho la vida cotidiana:

—En la casa, e.g., relojes digitales, juegos electrónicos, automóviles modernos, televisores, calculadoras, etc.

* Decano, Departamento de Bibliotecología y Ciencias de la Información, Peabody College, Vanderbilt University, y Nashville, Tennessee, USA.

1. HALL, David, La TRS-80 de bolsillo, En: Mecánica Popular. (Agosto 1981), p. 67.

—En los bancos, e.g., contabilidad, los "pagadores automáticos", computación de interés, estado de préstamos, etc.

—En las fábricas, e.g., control de los procesos de fabricación (robots), de la temperatura, del tiempo necesario para una función, etc.

—En la publicación de los periódicos, e.g., tratamiento o proceso de textos, "word processing".

—En la educación, e.g., manejo de información administrativa, instrucción programada, instrucción asistida por computador (CAI), etc.

—En la medicina, e.g., en diagnosticar enfermedades y en regular procesos, tal como el "pacemaker" para el corazón.

Algunas de las funciones principales de los computadores son las siguientes:

—Almacenamiento y recuperación de datos, e.g., la compilación de bancos de datos para las bibliotecas, la industria, un censo, etc.

—Procesamiento de datos, e.g., la ordenación de información alfabética (listas, inventarios, etc.) y de información numérica (cuentas, funciones matemáticas, etc.).

—Control de procesos, e.g., el control de la temperatura o del flujo de gasolina en un automóvil.

—Simulación, e.g., entrenamiento para los vuelos espaciales, instrucción asistida por computador, juegos, síntesis del habla humana, etc.

Para los bibliotecólogos y especialistas en información, importa mucho el manejo de información científica, para lo cual se facilita enormemente el computador, por ejemplo:

—La información puede ser actualizada en cualquier momento.

—La información puede ser organizada de muchas maneras.

—La información puede ser recuperada rápidamente y de acuerdo a las necesidades del individuo.

En el mercado de hoy, hay tres tipos de computadores. Vale la pena distinguir brevemente entre ellos:

—Unidad principal (Mainframe). Costo aproximado: US\$ 100.000. Capaz de gestionar un conjunto de operaciones y de terminales por medio de tiempo compartido. Tiene memoria muy grande. En fin, es capaz de ser la estructura principal de una instalación, o red, de informática.

—Minicomputador. Costo aproximado: US\$ 10.000-100.000. Computador de características medianas, por oposición a los computadores grandes (mainframes) y los microcomputadores. Capaz de soportar terminales y de funcionar dentro de un sistema de informática, tal como una compañía.

—Microcomputador. Costo: Menos de US\$ 5.000. Computador elemental construido en torno a un microprocesador. Hasta cierto punto, es portátil. Es un sistema integrado e independiente con muy pocos periféricos, o con periféricos de baja capacidad o bajo rendimiento; es siempre mono-puesto y monoprogramado.

Desde 1945 hemos visto algunos adelantos increíbles en las capacidades de los computadores, como se puede apreciar en la tabla 1, "Cuatro Generaciones de Computadores". Posiblemente el avance más notable ha sido la reducción en el tamaño del circuito integrado, lo que ha hecho posible la fabricación de computadores muy pequeños en comparación con los grandes UNIVAC y ENIAC, que ocupaban un salón grande y sufrieron fallas muy frecuentes. Los computadores de hoy se llaman "mini" y "micro", como hemos observado. Son estos últimos los que se están empezando a utilizar en las bibliotecas y centros de información.

TABLA 1
CUATRO GENERACIONES DE COMPUTADORES

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a
1946- ca. 1957	ca. 1957-1964	1964-ca. 1975	ca. 1975-
Vaccum Tube	Transistor	Circuito Integrado	Circuito Inte- grado (Micro- lógico)
1.000 cálculos por segundo	10.000 cálculos por segundo	1.000.000 cálculos por segundo	10.000.000 cálculos por segundo

FUENTE: Ellen Richman, *The Random House Book of Computer Literacy* (New York: Vintage Books, 1983), pp. 44-47.

Los microcomputadores y las bibliotecas y centros de información

Los computadores han sido utilizados por las bibliotecas y centros de información en la automatización de sus procedimientos durante más de veinte años. Las principales aplicaciones han sido las siguientes:

1. Automatización de los procesos técnicos
 - Adquisición
 - Circulación
 - Catalogación
2. Utilización de bancos de datos por medio de sistemas de telecomunicaciones
 - Catalogación (OCLC, etc.)
 - Referencia, búsquedas bibliográficas, etc. (DIALOG, ORBIT, etc.)
3. Sistemas aplicados
 - Enfrentamiento de usuarios, instrucción bibliográfica, etc.
 - Aplicaciones administrativas (hojas de contabilidad electrónicas, etc.)

¿Cuáles son algunas de las aplicaciones específicas de los microcomputadores al trabajo en bibliotecas y centros de información científica? Aquí tenemos algunas áreas en las cuales los microcomputadores pueden ser útiles:

- Programación
- Procesamiento de palabras o de textos
- Presupuesto
- Manejo de información bibliográfica
- Entrenamiento de usuarios
- Telecomunicaciones

Programación

El microcomputador tiene que ser programado para llevar a cabo un número de funciones complicadas. En efecto, todas las ope-

raciones del computador son virtualmente controladas por un programa que se encuentra en el "software" comercial o que es escrito por el usuario mismo:

"La información que se introduce en el microordenador debe dársele de tal forma que la máquina la 'entienda'. Si a una persona que sólo habla ruso se le comunica algo en inglés, la persona no entiende lo que se le está diciendo porque no se utiliza su propio lenguaje. Lo mismo ocurre en los microordenadores. La información hay que dársela en un lenguaje adecuado. Un lenguaje que entienden la mayoría de los microordenadores es el lenguaje BASIC, palabra que deriva de la expresión inglesa BEGINNER'S ALL-PURPOSE SYMBOLIC INSTRUCTION CODE. Este lenguaje utiliza algunas palabras en inglés, símbolos de puntuación habituales y funciones matemáticas corrientes" ⁽²⁾.

La programación es muy técnica y lleva mucho tiempo, y por eso gran parte de los usuarios prefieren utilizar el "software" que se vende en el mercado comercial o educacional. Posiblemente, los programas más populares son los que hacen posible usar el computador como una "super máquina de escribir", es decir, para el procesamiento de textos.

Procesamiento de palabras

El tratamiento de palabras, o de textos, es el equivalente a la denominación "WORD-PROCESSING", que a su vez, se opone a "DATA PROCESSING". En el procesamiento de palabras, se pueden distinguir dos niveles:

—Ayuda a los trabajos mecanográficos (corrección, supresión, inserción, paginación) y memorización de textos típicos.

—Gestión y realización funcional de cuadros con posibilidad de cálculos aritméticos.

Como el nombre sugiere, los procesadores de palabras son:

"sistemas y programas de computación que ayudan a crear y manipular textos escritos. Son más veloces que las mejores máquinas de escribir, corrigen los errores con sólo apretar una

2. GALLEGOS, A. E. et al. Microordenadores: Informática BASIC aplicaciones. Madrid: Ediciones SM, s.f., p. 16.

tecla y hacen ilimitadas cartas originales sin intervención manual alguna. Estos equipos permiten arreglar y dar un nuevo formato a cualquier texto de un modo fácil y eficiente, y aceleran tareas que consumen mucho más tiempo si se utilizan máquinas de escribir del tipo convencional. Y tienen además otras posibilidades que sobrepasan con mucho las de una máquina de escribir de tipo corriente. La corrección de errores mediante el sencillo procedimiento de oprimir la tecla de retroceso, la inserción de nuevo material o la modificación del existente sin necesidad de teclar de nuevo completamente el texto, son algunas de las posibilidades del procesador de palabras" (3).

Algo que se está convirtiendo en un espinoso problema para los negocios es elegir el sistema procesador de palabras (así como los programas). Hay muchos en el mercado, con precios de US\$ 40 a US\$ 500, y la adecuada evaluación y selección requiere inversión de tiempo e investigación. Algunos de los más conocidos, con sus precios de 1984 en dólares, son:

- Color Scripsit, \$ 40 (Radio Shack)
- Word Handler II, \$ 60 (Apple, Franklin)
- Bank Street Writer, \$ 70 (Apple, Atari)
- Atari Writer, \$ 100 (Atari)
- Easy Writer, \$ 175 (IBM-PC)
- Super Scripsit, \$ 199 (Radio Shack)
- Word star, \$ 495 (IBM-PC, TRS-80, Apple, Kaypro)
- Word Pro 3 Plus (Commodore), \$ 295.

¿Qué tan difícil es un programa de procesamiento de palabras? Hay diferencias de opinión, por ejemplo:

"Es difícil aprender un programa de procesamiento de palabras, debido a las muchas órdenes que se deben dar para hacer tales cosas como borrar letras y renglones, desplazar frases y ver diversas porciones del documento que se corrige... El programa Wordstar de la firma MicroPro siempre ha sido fácil de aprender, debido a los muchos menús que se proyectan en la pantalla para dar a conocer todas las órdenes que se van

3. LOPEZ, José, Procesador de palabras, En: Mecánica Popular. (Abril 1982), p. 3.

dando... Sin duda, el Wordstar es la procesadora de palabras más potente que puede obtenerse en la actualidad. Ahora hasta es más fácil de aprender a usarla" ⁽⁴⁾.

Sobre el mismo programa de procesamiento de palabras, otro autor dice:

"Desafortunadamente, [el programa Wordstar] es casi un lenguaje de programación en sí, con 149 claves para dar órdenes individuales y codificar formatos. Aunque sumamente potente y adaptable, quien lo use ocasionalmente experimentará ciertas dificultades aprendiendo a manejarlo" ⁽⁵⁾.

El "Map of Wordstar" (figura 1) demuestra lo complicado de un programa de procesamiento de palabras, pero la inversión inicial de tiempo en aprender a usarlo vale la pena, en vista de las muchas ventajas que ofrece tal programa. Cada oficina, incluso las bibliotecas, pueden utilizar el Wordstar o un programa semejante.

Un ejemplo de un programa de procesamiento de palabras popular y relativamente sencillo de aprender, el Bank Street Writer (para el microcomputador de marca Apple), se encuentra en el Apéndice A. También se encuentran otros programas utilizados en el "Taller sobre Microcomputadores y su Aplicación a las Bibliotecas y Centros de Información", que tuvo lugar en Medellín en agosto de 1984.

El presupuesto y las hojas de contabilidad electrónicas

El programa de computadoras que contesta sus preguntas de ¿Qué pasa si...?, se conoce como hoja de contabilidad electrónica y se conoce mejor con nombres tales como Visicalc, Multiplan, Supercalc, Torget, VU-Calc e innumerables otras variaciones de "... Calc". El Visicalc, el Supercalc y los otros programas "Calc" son representaciones electrónicas de la hoja de contabilidad, un papel grande con una serie de fileras y columnas en forma de cuadrículas conocidas como celdas. En una hoja de contabilidad, el contable calcula los gastos de una familia, un negocio, etc. La información

4. SHAPIRO, Neil. Nueva versión del programa Wordstar. En: Mecánica Popular. (Enero 1984), p. 60.

5. FRIEDMAN, Herb. 4 Computadores portátiles. En: Mecánica Popular. (Agosto 1983), p. 48.

en una celda, ya sea una suma o una fórmula matemática, puede depender de la información en otras celdas. Cualquier variación de una sola celda puede afectar a muchas otras celdas.

El formato de una hoja de contabilidad electrónica se asemeja mucho a la versión de papel. Contiene hileras y columnas rotuladas, y el cruce de las hileras con las columnas es lo que crea las celdas. Se usa el teclado para introducir fórmulas, sumas y hasta títulos en las celdas.

Para cualquier unidad que tenga un presupuesto y/o responsabilidad para el manejo de información financiera, las hojas de contabilidad (y otros programas de contabilidad más sencillos) pueden ser indispensables. Más que cualquier otra aplicación del microcomputador, éstos pueden ahorrar mucho tiempo y evitar errores antes considerados inevitables.

El Apéndice A contiene un ejemplo de programas de hojas de contabilidad, el VU-CALC (para el Timex-Sinclair 2068), así como un programa de administración financiera, el Budgeter (Timex-Sinclair 2068).

Manejo de información bibliográfica

La información bibliográfica puede ser manipulada con los programas de procesamiento de palabras, o textos, pero la *ordenación* de citas bibliográficas y otra información alfabética o numérica se realiza mejor por medio de programas que se llaman paquetes para el manejo de bases de datos. Algunos son muy generales y permiten la organización según el tipo de información almacenada, y otros son más específicos y pueden utilizarse para funciones de catalogación, circulación, bibliografías, etc. Los de más venta en el mercado incluyen el Base II, el PFS File, el Perfect Filer, el Easy Filer, y el Data Star. El Apéndice A presenta algunos programas para el manejo de la información bibliográfica y catalográfica, tales como el Cat*Man, un programa para la catalogación sencilla (Apple); el Library Mate, un programa relativamente sofisticado para un "micro" (Apple); y el VU-FILE, un programa flexible para la creación de una base de datos (Timex-Sinclair 2068). El Library Mate (Apple) significa la adaptación de una base de datos para una función técnica de la biblioteca, en este caso, el proceso de circulación.

Igual que los programas de procesamiento de palabras, la base

de datos no es fácil de construir y requiere que el usuario siga una serie de instrucciones y comandos, de acuerdo con la estructura de la base de datos, tal como se ve en la figura 2, "Data Base". En todo caso, estos programas en sus varios formatos son indudablemente los más importantes para el almacenamiento, organización y recuperación de información bibliográfica en las bibliotecas y centros de información.

Entrenamiento de Usuarios: Software Educativo y Recreativo

Hay una fiebre que ha contagiado a todo el mundo, hombres y mujeres, niños, jóvenes y no tan jóvenes por igual, de todos los continentes; es la fiebre de los juegos electrónicos. Prácticamente todas las firmas que fabrican computadoras personales han hecho provisión para que las mismas puedan utilizarse como centros de entretenimiento familiar cuando no se están utilizando en funciones más importantes.

Pero los juegos no están limitados al entrenamiento. Los programas educativos, al mismo tiempo que divierten, pueden ser instrumentos educativos en muchas áreas. En realidad, hay una gran cantidad de programas educacionales en el mercado, muchos de ellos destinados al aula o el laboratorio de la escuela primaria o secundaria. Los programas educacionales pueden incluir instrucción tanto al estudiante como al usuario de una biblioteca o centro de información. Estos requieren una respuesta del usuario.

Un ejemplo de estos programas, el "Calico Periodicals" (Apple), se encuentra en el Apéndice A. El Calico Periodicals forma parte de una serie de programas no muy caros para el entrenamiento del usuario en el uso de los materiales bibliográficos en la biblioteca o centro de información. Este tipo de programa, escrito en BASIC consiste en una serie de preguntas al usuario y puede adaptarse fácilmente al español.

Telecomunicaciones: Información en línea

En las telecomunicaciones ahora se está empleando un microcomputador para establecer comunicación con otras terminales, a través de líneas telefónicas comunes. Para conseguir acceso a estos bancos de datos, se necesita un modem que conecte el computador a través de línea telefónica. Uno simplemente llama al número correcto, utilizando TYMNET o TELENET, da el número de identificación y la clave, y estará en comunicación con un mundo de in-

formación. Cuando alguien escribe en el teclado de su computadora, el modem transforma las letras y números en tonos digitales. Algunos de estos son para propósitos escolares, otros para negocios, el hogar o la recreación.

Los grandes bancos de datos almacenan y venden cantidades masivas de información. DIALOG, ORBIT y BRS son algunas de las más grandes redes de computadores de los Estados Unidos. DIALOG tiene más de 100 bancos de datos, cada uno con miles de registros, que incluyen citas bibliográficas completas, resúmenes de cada documento, y otras informaciones relacionadas.

Un proyecto previsto por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia hará realidad este tipo de servicio de información en línea, abriendo para este país las mismas posibilidades educativas, comerciales y científicas de otros países ⁽⁶⁾.

THE SOURCE, COMPUERVE, y DOW JONES son ejemplos de las grandes redes bibliográficas para el hogar, la oficina y la biblioteca. THE SOURCE ofrece un menú muy apetitoso:

- Noticias y fuentes de información
- Mercados de financiamiento y negocios
- Compra a través de catálogos
- Educación
- Correspondencia y comunicación (correo electrónico).

Véase también la figura 3, "Los Menús de Compuserve".

Los microcomputadores se están utilizando para tener acceso a información en línea, tanto para la estrategia de búsqueda como para el almacenamiento de los datos por el proceso de "downloading", la información directamente de las líneas telefónicas al disco del microcomputador. A manera de ejemplo, un programa que facilita este proceso utilizando un micro es el Search Helper de Information Access Company, que ofrece acceso a las siguientes publicaciones:

- Magazine Index*
- National Newspaper Index*
- Trade & Industry Index*

6. El Tiempo, Bogotá, (20 agosto 1984), p. 3-D.

—*Legal Resource Index*

—*Newsearch* (*New York Times*, *Wall Street Journal*, y *Christian Science Monitor*).

Véase también el Apéndice A para más información sobre el Search Helper.

La Literatura sobre los Microcomputadores

Aquí tenemos una paradoja: con la evolución de una tecnología que, según algunos sabios como Wilfred Lancaster, va a conducir a la oficina sin impresos (*paperless office*), en la actualidad hay una verdadera explosión de información sobre los microcomputadores. Parece que la gente quiere *leer* sobre cómo crear este mundo electrónico. Por ejemplo, en los últimos tres años se han publicado más de 3.000 libros y 250 títulos de revistas relacionados con los microcomputadores —algunos de los cuales son muy voluminosos, con más de 500 páginas por número, y muy especializados. También se publica mucha documentación, a veces muy gruesa y muy complicada— verdaderos libros en sí. Además, algunos programas, como los usados para el procesamiento de palabras, están diseñados para producir aún más papel. Entre todas las publicaciones en el mercado, vale la pena señalar algunos títulos de libros y revistas útiles en las bibliotecas y centros de información. Estos se encuentran en el Apéndice B, “Bibliografía Selectiva: Libros, Artículos y Revistas de Interés en Bibliotecas y Centros de Información”.

El futuro de los microcomputadores: Sol y sombra

Actualmente se venden más de 3 millones de unidades por año, con ventas de más de \$ 5 mil millones y así esta industria tiene gran impacto en la economía de los Estados Unidos y otros países. Hay más de 150.000 microcomputadores en las escuelas norteamericanas, y se espera que toda escuela tenga un “micro” en menos de 5 años.

La calidad del software es mejor que antes, pero sigue siendo relativamente caro. Todavía hay mucha incertidumbre en el mercado, y varias de las compañías ya han dejado de fabricar algunos modelos de microcomputadores, por ejemplo, Texas Instruments, Timex (U. S.), Osborne.

También vamos a hacerle frente a algunos problemas sociales y éticos:

—El desempleo, resultado de la eficiencia del computador.

—Problemas de los usuarios, por ejemplo, secretarias y otras personas que tienen que utilizar los computadores por mucho tiempo a la vez.

—La posible creación de una minoría privilegiada con acceso a la tecnología y/o la información. Pero el *microcomputador* puede promover la democratización de la nueva tecnología por razones económicas (precio) y educacionales (más fácil de aprender).

—El derecho a la privacidad informativa en la cuestión de las cuentas bancarias, de crédito, etc. Es el año 1985, y el gobierno puede saber demasiado sobre sus ciudadanos.

—Los derechos de los autores de software, copyright, etc. Es muy fácil copiar o duplicar un disco con un programa que tiene un valor de US\$ 400, aunque no siempre esto sea legal. Este hecho presenta problemas en la educación, sobre todo cuando se necesitan varias copias de un disco o programa.

—La seguridad e integridad de la información. Según *El Tiempo* (Bogotá), "Uno de los puntos más preocupantes es la calidad de la información: la pérdida, alteración y robo de ésta, echa por tierra la fiabilidad de la red. El lector recordará probablemente los incidentes ocurridos en los Estados Unidos cuando jóvenes quinceañeros accesaron bancos de datos de varios hospitales, bancos y hasta el pentágono; utilizando para ello sus micros caseros. Cuando estas intrusiones se hacen organizadamente se requiere de una legislación dura que castigue este tipo de piratería" ⁽⁷⁾.

Aún más allá, como vimos en *War Games*, entre los computadores grandes que pueden ser afectados por los micros, están los que controlan las armas nucleares y, por consiguiente, el porvenir de la raza humana. Es una área donde no podemos confiar en las funciones de los computadores.

La cuestión fundamental es el impacto del computador en el pensamiento humano. ¿Puede ser alterada la mente por contacto prolongado con una máquina como el computador? Se dice que los computadores no pueden pensar como un ser humano, pero sí pue-

7. *El Tiempo*, Bogotá, (20 agosto 1984), p. 2-D.

den simular algunas funciones del cerebro —memorización, comparación, y análisis—. Y si el computador puede llevar a cabo tales procesos, ¿es posible que el pensamiento humano cambie y se centre en cosas más importantes y más trascendentales? Para responder, tenemos que saber más sobre cómo funciona la mente y, quién sabe, si es posible que el computador nos pueda ayudar en tales investigaciones.

APENDICE A

INVENTARIO DE SOFTWARE DISPONIBLE PARA EL USO EN BIBLIOTECAS Y CENTROS DE INFORMACION

TITULO: *BANK STREET WRITER*

APLICACIONES: Procesamiento de palabras

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II+/Apple IIe

COMPANIA/DIRECCION: Broderbund Software. 1938 Fourth Street, San Rafael, California 94901, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: "Bank Street Writer: Broderbund Software" (Mecanografiado).

Bank Street Writer: The Home Word Processor for the Apple II. San Rafael, California: Broderbund Software, 1982.

También es autodidáctico.

COMENTARIO: Bank Street Writer es un programa de procesamiento de palabras relativamente sencillo, pero requiere práctica.

TITULO: *BUDGETER*

APLICACIONES: Administración financiera

FORMATO: Cartucho

EQUIPO: TS-2068

COMPAÑIA/DIRECCION: Timex Computer Corporation. Waterbury, Connecticut 06720, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: "Budgeter: Timex Sinclair Personal Color Software".

COMENTARIO: Tiene varios usos en la biblioteca, la oficina, y la casa. El cartucho es muy rápido para cargar el programa.

TITULO: *CALICO PERIODICALS*

APLICACIONES: Instrucción bibliográfica

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II+/Apple IIe

COMPAÑIA/DIRECCION: Computer Assisted Library Instruction Co. P. O. Box 15916. St. Louis, Missouri 63114, Estados Unidos.

COMENTARIO: Ejemplo de un programa educacional

TITULO: *CAT*MAN*

APLICACIONES: Catalogación sencilla

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II/II+/IIe

COMPAÑIA/DIRECCION: Zephyr Services. 308 S. Homewood Avenue. Pittsburgh, Pennsylvania 15208, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: "How to Run CAT*MAN"
Autodidáctico

COMENTARIO: Un programa muy sencillo, mejor para la casa o tal vez la oficina que para la biblioteca

TITULO: *LIBRARY MATE*

APLICACIONES: Creación de bases de datos

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II/Apple II+/Apple IIe/Apple III

COMPAÑIA/DIRECCION: Geosystems, Inc. 802 E. Grand River.
Williamston, Michigan 48895, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: Disco de demostración
Library Mate, por Mason Christner (libro)

COMENTARIO: Un programa modesto pero flexible

TITULO: *OVERDUE WRITED*

APLICACIONES: Circulación

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II+/Apple IIe

COMPAÑIA/DIRECCION: The Library Software Company. P. O.
Box 23897. Pleasant Hill, California 94523, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: Autodidáctico

COMENTARIO: Considerado uno de los mejores programas de circulación, pero tiene un límite de 500 préstamos por semana, hasta 3.000 préstamos en total.

TITULO: *SEARCH HELPER*

APLICACIONES: Simulación de búsquedas bibliográficas por telecomunicaciones

FORMATO: Disco

EQUIPO: Apple II+/Apple IIe

COMPAÑIA/DIRECCION: Information Access Company. 11 Davis Drive. Belmont, California 94002, Estados Unidos.

MATERIAL INSTRUCTIVO: "How *SEARCH HELPER* Software Works" (Circular). Disco de demostración

COMENTARIO: Muy buena demostración de recuperación de información por telecomunicaciones, utilizando los siguientes bancos de datos: 1) *Magazine Index*, 2) *National Newspaper Index*, 3) *Trade and Industry Index*, 4) *Legal Resources Index*, 5) *Newsearch* y 6) *Management Contents*.

TITULO: *VU-CALC*

APLICACIONES: Administración financiera (hoja de contabilidad)

FORMATO: Cassette

EQUIPO: TS-2068

COMPANIA/DIRECCION: Timex Computer Corporation. Waterbury, Connecticut 06720, Estados Unidos

MATERIAL INSTRUCTIVO: "VU-FILE: Timex Sinclair Personal Color Software"

COMENTARIO: Las hojas de contabilidad son útiles pero complicadas de aprender. Tienen gran utilidad en la administración financiera.

TITULO: VU-FILE

APLICACIONES: Creación de bases de datos

FORMATO: Cassette

EQUIPO: TS-2068

COMPANIA/DIRECCION: Timex Computer Corporation. Waterbury, Connecticut 06720, Estados Unidos

MATERIAL INSTRUCTIVO: "VU-FILE: Timex Sinclair Personal Color Software"

COMENTARIO: Sin duda el programa de más importancia para utilizar el TS-2068 en la biblioteca o centro de información.

APENDICE B

BIBLIOGRAFIA SELECTIVA:

LIBROS, ARTICULOS Y REVISTAS DE INTERES EN BIBLIOTECAS Y CENTROS DE INFORMACION

LIBROS

Gallego, A. E., Lowy, E., J. L. Robles, y Olarte, M. A. Microordenadores: Informática BASIC Aplicaciones. Madrid: Ediciones S. M., s.f. ISBN 84-348-1254-1.

Hartnell, Tim. The Timex Sinclair 2068 Explored. New York: John Wiley & Sons, 1984. ISBN 0-471-89099-5.

The Illustrated Computer Dictionary. New York: Bantam Books, 1983. ISBN 0-553-23871-X.

International Computer Dictionary. Berkeley: Sybex, 1981. ISBN 0-89588-067-9.

Meadows, A. J., Gordon, M., y Singleton, A. The Random House Dictionary of New Information Technology. New York: Vintage Books, 1982. ISBN 0-394-71202-1.

Microcomputers for Libraries: Product Review and Procurement Guide. Powell, Ohio: James E. Rush Associates, Inc. (JERA), 1984. ISBN 0-912803-11-8.

Una fuente de mucha utilidad. Forma parte de una serie (ISBN 0-912803-00-2) de libros sobre las aplicaciones de los microcomputadores a las bibliotecas, incluyendo los siguientes títulos:

- Vol. 1: Serials Control
- Vol. 2: Circulation Control
- Vol. 3: Public Service
- Vol. 4: Acquisitions
- Vol. 5: Management Services
- Vol. 6: Interlibrary Loan
- Vol. 7: Cataloging
- Vol. 8: System Integration

Dirección:

James E. Rush Associates, Inc.
2223 Carriage Road
Powell, Ohio 43065
Estados Unidos.

Microcomputers in the Schools: An Educator's Guide. Nashville: State Department of Education, 1982.

Introducción a los microcomputadores, con énfasis en sus usos pedagógicos.

Dirección:

Division of Research and Development
State Department of Education
135 Cordell Hull Building
Nashville, Tennessee 37219
Estados Unidos.

Olivetti. Centro de Formación de Personal. Diccionario de informática inglés-español: Glosario de términos informáticos. 3^a ed. Madrid: Paraninfo, 1982. ISBN 84-283-1230-3.

ARTICULOS

Anderson, Eric S. "The Amazing Library Computer: Part 2 of a Two Part Series". Electronic Learning, March 1983, pp. 68-71.

Presenta información sobre "Some Library Management Programs: (1) Library Utility Programs and Circulation and Catalog Programs". Hace énfasis en bibliotecas escolares.

Berger, Iván. "Lenguaje básico de computadoras". Mecánica Popular, julio 1981, pp. 55-59.

Incluye "Guía Personal de Computadoras".

Chen, Ching-chih, y Wang, Xiaochu. "MicroUse: The Database on Microcomputer Applications in Libraries and Information Centers". Microcomputers for Information Management 1 (March 1984) : 39-56.

"Computers at Home". Publicación especial de Consumer Reports, Fall/Winter 1983.

Contiene 15 artículos sobre las microcomputadoras, por ejemplo, "Which Computers to Consider", "How to Choose a Printer", "How to Choose a Monitor", "Choosing Software: An Overview", y "The Computer as Super-Typewriter" (procesadores de palabras).

"Comuníquese por computadora". Mecánica Popular, noviembre 1983, pp. 52-54.

Incluye fluograma del sistema CompuServe.

"45 Computadoras para escoger". Mecánica Popular, octubre 1983, pp. 60-63.

Trae información sobre varios sistemas de computadoras, de US\$ 100 a US\$ 5.000.

Davis, Charles H. "Portable Micros: Potentials for Information Management". Microcomputers for Information Management 1 (March 1984) : 57-65.

Dowlin, Kenneth E., y Hawley, Brenda G. "The Use of Portable Microcomputers for Library Inventory". Microcomputers for Information Management 1 (March 1984) : 67-73.

- Friedman, Herb. "4 Computadoras portátiles". *Mecánica Popular*, agosto 1983, pp. 46-50.
- Los modelos evaluados son: Osborne 1, KayPro II, Epson HX-20, y RCA VP-3501. (En realidad, el último es una terminal de videotex).
- Gleaves, Edwin S. "Computer Books, Magazines as Gifts". *Nashville Banner*, December 10, 1983, p. A-5.
- Gleaves, Edwin S. "The Computer Buyer's Computer Book Guide". *Nashville Banner*, October 1, 1983, p. A-5.
- Gleaves, Edwin S. "Putting Computers in Their Place". *Nashville Banner*, September 17, 1983, p. A-5.
- Grosch, Audrey N. "Configuring a Professional Microsystem for Information Processing". *Microcomputers for Information Management* 1 (March 1984) : 15-29.
- Lathrop, Ann, y May, Curtis. "The Amazing Library Computer". *Electronic Learning*, February 1983, pp. 68-70, 108.
- Las microcomputadoras en las bibliotecas escolares, por ejemplo: 1) catálogo electrónico, 2) orientación al usuario, 3) catalogación, y 4) una ayuda pedagógica.
- López, José. "Procesador de palabras". *Mecánica Popular*, abril 1982, pp. 3-4.
- "Machine of the Year: A New World Dawns". *Time*, January 3, 1983, pp. 13 ff.
- Edición especial de *Time* dedicada a la microcomputadora "Machine of the Year" (en vez de "Man of the Year").
- Mason, Robert M. "Current and Future Microcomputer Capabilities: Selecting the Hardware". *Microcomputers for Information Management* 1 (March 1984) : 1-13.
- "Microcomputer Product Review". *Small Computers in Libraries* 4 (February 1984) : 5.
- Descripción de *Microcomputers for Libraries*.
- "Online Search Assistance". *Small Computers in Libraries* 4 (February 1984) : 3.
- Evaluación de *SEARCH HELPER*.
- Penniman, W. David. "Microcomputers in Libraries: If They Are the Answer, What is the Question?" *Microcomputers for Information Management* 1 (March 1984) : 31-38.

"6 Computadoras inteligentes". Mecánica Popular, abril 1982, pp. 45-48.

En este artículo, "MP compara las seis mejores computadoras caseras": Apple II, Atari 800, IBM PC, Commodore Pet, Radio Shack TRS-80 y Texas Instruments 99/4A. Dos de ellas no están en el mercado de hoy.

REVISTAS

ACCESS: Microcomputers in Libraries. DAC Publications, P. O. Box 764 Oakridge, Oregon 97463, Estados Unidos.

Advanced Technology Libraries. Knowledge Industry Publications, 701 Westchester Avenue, White Plains, New York 10604 Estados Unidos.

BYTE: The Small Systems Journal, Box 590, Martinsville, New Jersey 08836, Estados Unidos.

Consumer Reports. Consumers Union, Box 1949, Marion, Ohio, Estados Unidos.

A partir de 1983 trae artículos muy útiles sobre los microcomputadores. Véase también la edición especial titulada "Computers at Home".

Electronic Learning. Scholastic Inc., 730 Broadway, New York, New York 10003, Estados Unidos.

Publica evaluaciones de software para bibliotecas, especialmente bibliotecas escolares.

Infoworld. Popular Computing, Inc., Box 880, Framingham, Massachusetts 01701, Estados Unidos.

Information Today. 143 Old Marlton Pike, Medford, New Jersey 08055, Estados Unidos.

Publicado en formato de periódico.

Library Hi Tech. Pierian Press, P. O. Box 1808, Ann Arbor, Michigan 48106, Estados Unidos.

Library Software Review. Meckler Publishing, 520 Riverside Avenue, Westport, Connecticut 06880, Estados Unidos.

Mecánica Popular. Director: Editorial América, S. A., Arias, Fábrega y Fábrega, Edificio Bank of America, Calle 50 (Piso 16),

Panamá 5, REPUBLICA DE PANAMA. Oficinas de Redacción:
Vanidades Continental Building, 6355 N. W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166, Estados Unidos.

Microcomputers for Information Management. [An International Journal for Library and Information Management] Ablex Publishing Corporation, 355 Chestnut Street, Norwood, New Jersey 07648, Estados Unidos.

Vol. 1, Nº 1, marzo 1984. Trimestral. Cring-Chih Chen, ed.

Microcomputers for Information Management is the first full-size quarterly journal devoted exclusively to the innovative application of microcomputers for information management and processing in all types of libraries and information centers" (circular).

Small Computers in Libraries. Meckler Publishing, 520 Riverside Avenue, Westport, Connecticut 06880, Estados Unidos.

Tiene noticias y evaluaciones de software para bibliotecas y centros de información.

FIGURA 1

Map of WordStar

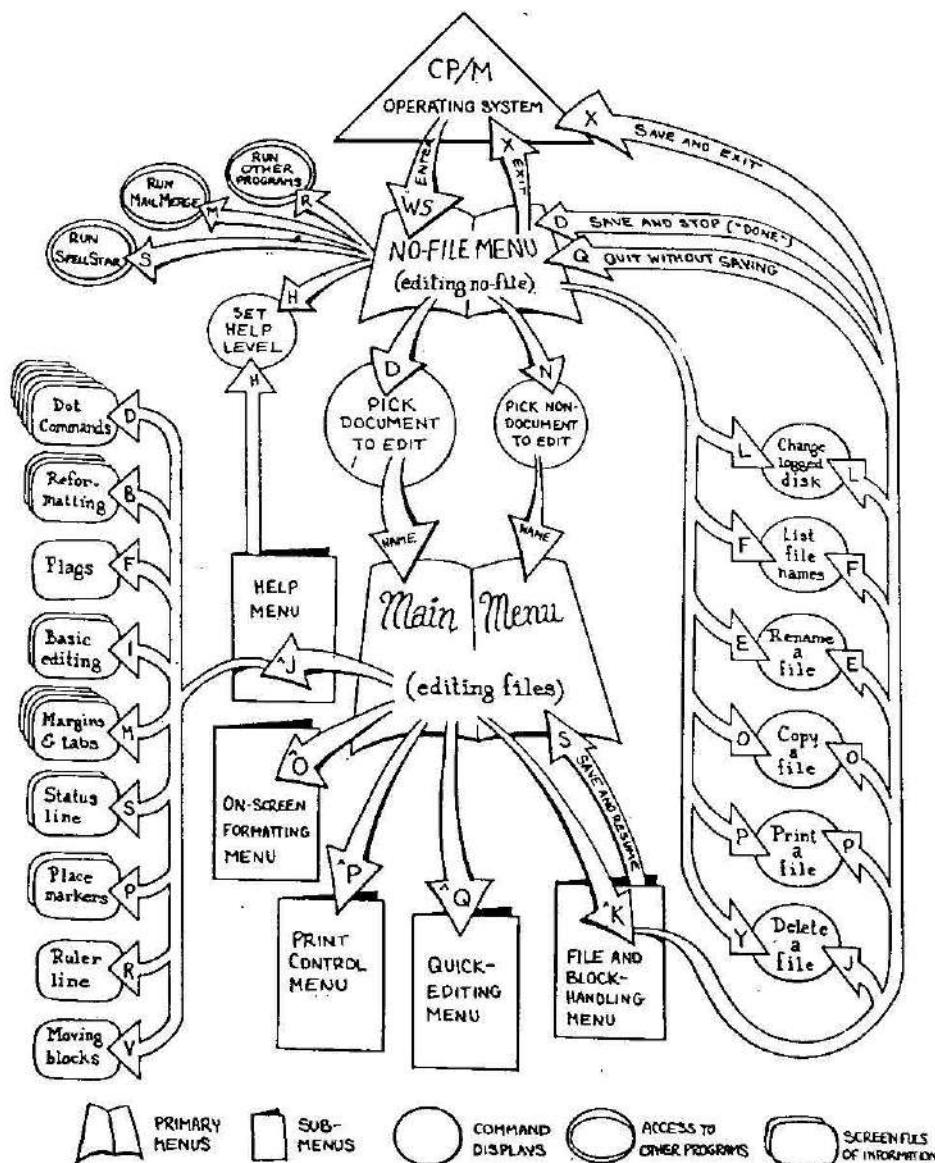
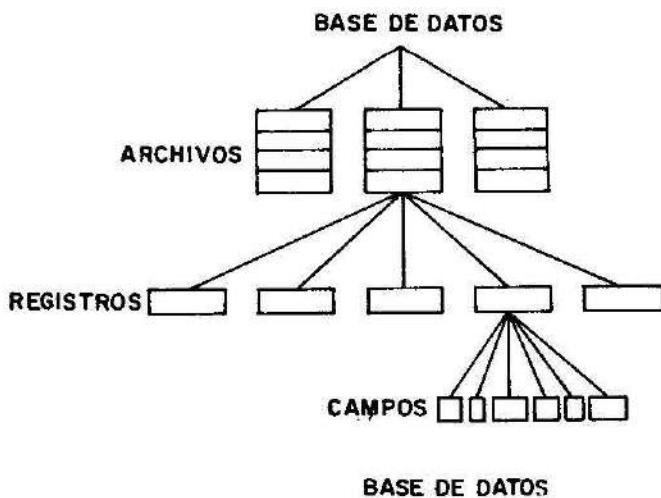


FIGURA 2



BASE DE DATOS : Una organización de archivos de datos que contienen información o materiales de referencia sobre una o varias materias específicos. Está estructurada de tal forma que los encabezamientos o palabras claves puedan ser ubicados fácilmente, lo que permite un simple y eficiente acceso para la recuperación de un registro. Los archivos individuales se estructuran en una jerarquía de registros y campos .

FIGURA 3

LOS MENUS DE COMPUSERVE

Compuserve Page CIS-1
Compuserve Information Service
1 Home Services
2 Business & Financial
3 Personal Computing
4 Services for Professionals
5 User Information
6 Index

1.

1 Despues de
abonarse al sistema
Compuserve, aparece
el menu principal

Compuserve Page FIN-1
BUSINESS AND FINANCIAL
SERVICES
1 News Reports
2 Reference Databases
3 Communications

2.

2 Tomamos
"Servicios
Comerciales
Financieros" y
aparece el primer
menu en esta
sección. Se
ofrecen tres
diferentes temas.
Estos se
conocen como
"subdivisiones".

Compuserve Page FIN-10
-----NEWS REPORTS-----
1 Business Information Wire
2 MMS Financial Analysis
3 Commodity Report
4 Archer Commodity Report
5 Stevens Business Reports
6 Investor Protection Report
7 Investment News and Views
8 RayLux Investors Reports

3.

3 El menu de
"Informes de
Noticias" lo enviara
directamente a
diferentes programas
de informes y
analisis.

Compuserve Page FIN-10
-----COMMUNICATIONS-----
1 Electronic Mail
(user to user messages)
2 User Directory
3 Talk to Us

4.

Compuserve Page FIN-20
-----REFERENCE DATABASES-----
\$ 1 MicroQuote
\$ 2 Quick Quote
\$ 3 Standard and Poors
\$ 4 Value Line Data Base II
\$ 5 Descriptions and Premium
Program Rates
\$ Indicates Premium Programs

5.

4 Si escogio usted el
tema "comunicaciones",
un nuevo menu lo hubiera
llevado al servicio de
correo electronico u otro
servicio.

5 Si escogio el tema
"Bases informativas
de Referencia", los
signos de dolares
significan que hay
que pagar una suma
adicional para tales
cosas como el
servicio Microquote,
si desea continuar.