

Introducción a la informática

Edith Ariza G.**

Los autores plasman en esta obra su experiencia profesional y docente con el objetivo de permitir que personas sin conocimiento previo en el campo de la informática logren en poco tiempo la aplicación de la paquetería básica para microcomputadoras personales compatibles con IBM . El texto no se limita a dar "recetas" que deban seguirse paso a paso sin que el usuario comprenda lo que está haciendo, sino que proporciona explicaciones básicas detalladas que permiten al lector avanzar con confianza y seguridad, ya que una vez comprendidos los aspectos fundamentales, rara vez se tienen sorpresas desagradables durante una sesión de trabajo.

Se puede considerar que la obra está formada por tres partes: la primera (capítulos 1 y 2) es

fundamental para tener una comprensión sobre los componentes conceptuales y físicos del equipo, así como sobre los conceptos y comandos más usados del sistema operativo.

En la segunda parte (capítulos 3, 4 y 5) se proporcionan los elementos necesarios para el manejo de un paquete de procesamiento de palabras, un paquete de hoja de cálculo y una base de datos, que deben formar parte del instrumental de un profesional moderno. Para cada tipo de paquete se desarrollan ejemplos, además de proponer ejercicios y actividades al lector, basados en las operaciones de una empresa hipotética: Empresas Cóndor S.A., que se dedica a la fabricación, distribución, venta y desarrollo de microcomputadoras, componentes electrónicos y paquetería, lo

* Julio Fournier González y María de Lourdes Fournier García *Introducción a la Informática. MS-DOS V5.0, WORD V5.0, LOTUS 1-2-3 V2.2, dBASE III Plus y mucho más...*, México, Grupo Noriega Editores, 1992.

** Departamento de Política y Cultura, UAM-Xochimilco.

que hace que un lector entusiasta pueda emplear el libro para autoaprendizaje, complementándolo con el apoyo de las tarjetas de consulta, el código ASCII y el glosario de los apéndices.

En la tercera sección radica buena parte de la originalidad de la obra, ya que en los dos últimos capítulos se describen en detalle algunas de las utilerías más poderosas que hay en el mercado y se proporciona al lector un panorama amplio y detallado de diversos paquetes que resuelven las necesidades más variadas, con lo que tanto el lector principiante como el avanzado reciben información útil para aprovechar su equipo PC de manera más adecuada y eficiente.

Es conveniente mencionar que todo el texto está enriquecido y apoyado por diagramas e impresiones de pantallas que facilitan la comprensión del material desarrollado; asimismo se emplean iconos que auxilian al lector en la localización de pasajes clave. En los apéndices, después de una breve descripción sobre el desarrollo y perspectivas de la informática, se ofrecen tarjetas de consulta con las listas de comandos básicos, la estructura de menú y submenús de los tres paquetes presentados en la segunda parte del texto (en español e inglés), además de la descripción de todas las funciones de *Lotus*. También se incluye un código ASCII, y por último un glosario completo y conciso.

A continuación se presentan extractos de partes medulares de algunos de los capítulos del libro tema de esta reseña.

Descripción del equipo

Una computadora se constituye de varios componentes físicos o *hardware* que incluyen la unidad central de proceso, el teclado, el monitor, la impre-

sora y las unidades de disco, También existe la parte intangible que corresponde al lenguaje, los programas y datos, y se denomina *software*.

En general, una computadora es una máquina que a partir del procesamiento de datos entrega resultados o información. Los elementos que intervinen en la realización de este procesamiento son: los datos con que se va a trabajar, la computadora, el conjunto de instrucciones que especifiquen el tipo de procesamiento que se efectuará con los datos y la información resultante.

La organización básica de una computadora consiste en *la unidad de entrada*, por medio de la cual se introducen datos e instrucciones; *la unidad central de procesamiento*, donde se procesan los datos de acuerdo con las instrucciones dadas, y *la unidad de salida*, por medio de la cual se presenta la información resultante al usuario.

Características de MS-DOS

El *sistema operativo* de una computadora de cualquier capacidad o tamaño es un conjunto de programas destinados a realizar dos importantes grupos de funciones: a) administración de los recursos de la máquina (control y asignación de memoria, control de dispositivos periféricos, verificación de dispositivos) y b) interfaz para la interacción usuario-máquina (que se realiza por medio de una serie de comandos).

En el caso de las computadoras personales, ya sean PC IBM o compatibles, el sistema operativo lleva la denominación DOS (*Disk Operating System* o Sistema Operativo en Disco). Para usarse en las máquinas IBM la versión es *PC-DOS*, y la que se emplea en la mayoría de las computadoras PC compatibles es *MS-DOS*, ambos sistemas los fabrica *MicroSoft* y las diferencias son mínimas.

La primera versión de DOS, la 1.0, servía para trabajar con discos de una cara. La versión 1.25 ya permitió trabajar con discos de doble cara. En la versión 2.0 se incluyó la capacidad para el manejo de varios directorios, lo que permitió la organización del contenido de discos duros.

La versión 3.0 se caracterizó por permitir el uso de disquetes de doble densidad. Cambios menores la transformaron en la 3.1 con capacidad para el manejo de redes, y en la versión 3.2 ya se puede trabajar con unidades y discos de 3 1/2 pulgadas. Con la inclusión de algunos comandos más se llegó a la versión 3.3, con capacidad para manejar unidades y discos de alta densidad de 3 1/2 pulgadas y que en la actualidad se usa mucho en equipos XT.

La versión 4.0, que en realidad se comercializó como 4.01, se usa principalmente en equipo AT. Ofrece grandes posibilidades de programación y permite trabajar con mayores capacidades en unidades y discos. Contiene, por primera vez, la interfaz visual orientada al usuario denominada *DOS Shell*.

En la versión 5 se presentan grandes adelantos en el manejo de memoria, se ofrece un editor de pantalla (no de línea como en las versiones anteriores) es posible el manejo de unidades y discos con capacidades mayores. El *DOS Shell* se ha mejorado al grado de permitir realizar la mayoría de las tareas comunes, ya sea con el uso del teclado o del ratón, y además la ejecución de operaciones que desde la línea de comandos requieren muchos pasos para poderse realizar. Otra característica muy particular es la posibilidad de obtener ayuda inmediata sobre cualquier comando del que se tenga duda.

El sistema operativo está formado por tres partes: el intérprete de comandos o *COMMAND.COM*, el sistema de entrada/salida y los archivos de

utilerías; todo esto se encuentra contenido en los archivos de los disquetes etiquetados DOS que se entregan al adquirir una microcomputadora. Si la PC tiene disco duro, lo más probable es que, como parte de la preparación previa a la venta, el disco duro ya esté formateado y esté cargada una copia del sistema operativo.

—Al encender la computadora se invoca el archivo *COMMAND.COM*, que es aquella parte del sistema operativo que se hace cargo, traduce y ejecuta los comandos emitidos por el usuario. También permite cargar un procesador de comandos para necesidades propias, que tenga funciones especiales o diferentes definiciones de comandos.

— El *sistema de entrada/salida* está formado por varios archivos "ocultos" al usuario, que manejan lo relativo al reconocimiento del *hardware* por parte del *software*, sin lo cual sería imposible controlar la operación del equipo. De este sistema depende en gran medida la compatibilidad de cualquier PC con las PC IBM.

— Los *programas de utilidades* permiten al usuario realizar una serie de tareas básicas, como preparar discos para escritura, copiar discos completos, comparar archivos, verificar tamaño y capacidad de un disco e imprimir. Estos programas también se conocen como "comandos externos", ya que no residen en memoria, sino que al invocarlos el *COMMAND.COM* los localiza y los carga en la memoria, del disco duro, para su ejecución, en caso de que la PC lo tenga, y de no ser así, lo carga de un disco flexible colocado en la unidad A:.

En la versión 5 de DOS, el usuario dispone de dos formas para poder comunicarse con el sistema operativo. La primera es por medio de la tradicional

línea de comandos, en la cual se escribe un comando siguiendo la sintaxis que le corresponda. La segunda utiliza el más moderno DOS *Shell* el cual presenta ventanas, menús y casillas de diálogo para emitir comandos por selección, ya sea con el teclado o con la herramienta ideal, que es el ratón.

A pesar de las muchas ventajas del DOS *Shell* existen algunas operaciones que sólo pueden realizarse desde la línea de comandos, y es importante tener cierta fluidez en el uso de las dos interfaces o formas de comunicación con el sistema operativo.

Introducción a *Word* versión 5.0

En la actualidad uno de los usos más comunes de las computadoras personales es el *procesamiento de palabras*, es decir, la creación, exhibición, edición, almacenamiento, recuperación e impresión de textos. Todas estas etapas del manejo de textos pueden realizarse de manera rápida y eficiente por medio de los programas, *software*, y el equipo, *hardware*, adecuados.

Uno de los paquetes de procesamiento de palabras más populares es *Word*, desarrollado por MicroSoft para su uso en microcomputadoras personales (PC), compatibles con IBM.

Su permanencia en un mercado cambiante y competitivo se debe a que ofrece varias ventajas en relación con otros procesadores, entre las que se encuentran: cómoda estructura de comandos, posibilidad de usarlo con un ratón o *mouse*, empleo de notas ocultas dentro de los documentos, posibilidad de recuperación de documentos por medio de palabras clave, verificación de ortografía, manejo simultáneo de varios documentos por medio de ventanas, manejo de documentos con va-

rias columnas por página, macroinstrucciones, generador de índices, dibujo a línea y varias más.

Introducción a *Lotus 1-2-3*, versión 2.2

Como se mencionó, las hojas electrónicas de cálculo se encuentran entre los paquetes que son parte de las herramientas básicas para el óptimo uso y explotación de las microcomputadoras.

Las *hojas de cálculo* permiten aplicar las capacidades de memoria y velocidad de las computadoras a la solución de problemas, que antes se resolvían por medio de papel, lápiz, calculadora y muchas fórmulas. *Lotus 1-2-3*, además de permitir la realización de todo tipo de cálculos, ofrece funciones de base de datos y gráficas.

Lotus 1-2-3 o simplemente *1-2-3*, producto de *Lotus Development Corporation*, se puso a la venta en 1983 y desde entonces es uno de los paquetes más populares en su tipo. La primera versión surgió como respuesta a las necesidades de los usuarios de equipos PC en cuanto a posibilidades de manejar mayor memoria, eslabonamiento de varias hojas, funciones poderosas, capacidad gráfica y de manejo de base de datos.

La versión 2.0 se presentó en 1985 con notables mejoras, como la capacidad de programar por medio de macroinstrucciones, lo que consolidó su posición en el mercado y el paquete se mejoró aún más con la versión 2.01. La versión 3.0 apareció en el verano de 1989, diseñada para correr en microcomputadoras IBM o compatibles con microprocesadores 286 o 386, es decir, en las poderosas máquinas AT y PS/2 equipadas con disco duro y al menos con 1 Mb en RAM; esta versión incluye posibilidades para el manejo de múltiples hojas de cálculo en un sólo archivo de hoja de cálculo, la posibilidad de deshacer la última modificación u

operación realizada, y un conjunto de comandos para la programación de macroinstrucciones más poderosas. La versión 3.1 surgió en 1990, puede correr desde *Windows*, presenta tipos adicionales de gráficas, puede leer datos provenientes de bases de datos y presenta mejoras en los procedimientos y en el formateo e impresión.

Debido a las exigencias en cuanto a equipo y capacidad de memoria, la versión 3.0 no resultaba una opción inmediata para la mayoría de los usuarios de la versión 2.0, por lo que los directivos de *Lotus* anunciaron que desarrollarían la versión 2.2. Esta versión sí puede correrse en máquinas XT, con o sin disco duro, con RAM de 384 a 640 Kb o más, con buena parte de las ventajas de la versión 3.0, y es totalmente compatible con las versiones 2.0 y 2.1.

Conceptos fundamentales de bases de datos

La necesidad de concentrar datos y tener acceso a ellos en forma rápida y eficiente no es nada nuevo. Desde épocas y civilizaciones antiguas nos han llegado testimonios de formas muy diversas: listas de provincias, tributos, efectivos militares y muchos más.

En la actualidad, la diferencia radica en que el registro de los datos se realiza en medios magnéticos para su procesamiento por computadora a través de *programas de manejo de base de datos*.

Uno de estos programas es *dBase III* desarrollado por *Ashton Tate*, y puede afirmarse que la versión *III Plus* constituye un estándar entre los paquetes de base de datos para computadoras personales compatibles con IBM (a pesar de la reciente aparición de la versión IV).

dBase III Plus requiere un mínimo de 384K de memoria RAM y puede usarse en sistemas con

dos unidades de disco flexible o con disco duro. Desde luego la mayor capacidad de memoria RAM y el disco duro facilitan grandemente la explotación del paquete.

Una *base de datos* es un conjunto de elementos relacionados en forma lógica, los cuales pueden estar estructurados de diversas formas para cubrir diferentes necesidades de procesamiento y organización. Aunque el término se usa indistintamente para hacer referencia tanto a los datos como a los programas de computadora (casi siempre paquetes) para manejarlos, la denominación correcta para el segundo caso es *sistema de manejo de base de datos*.

Existen diferentes tipos de sistemas de manejo de bases de datos (DBMS: *Database Management Systems*) entre los que se cuentan listas, árboles jerárquicos, redes y estructuras relacionales. Los que ahora nos interesan son los sistemas relacionales de bases de datos, como *dBase III Plus*. Un *sistema relacional de base de datos* se caracteriza por permitir el enlace entre diferentes archivos, a partir de un campo común definido en las diversas bases de datos que se desee relacionar, con lo que se facilitan la búsqueda y la actualización.

Las operaciones básicas que se realizan en una base de datos son:

- Actualización (se agregan datos)
- Clasificación (en un orden dado)
- Búsqueda (con un criterio definido)
- Generación de informes en pantalla e impresos
- Borrado de datos

En *dBase III Plus* un conjunto de datos está formado por *registros* que a su vez están constituidos por datos elementales o *campos*. Por ejemplo, la base de datos formada por las fichas de todos los libros de una biblioteca tiene un registro para cada libro y este registro contiene campos tales como colocación, autor, título, tema y contenido.

Comentario final

A través de esta presentación condensada del texto puede verse la preocupación de los autores

por proporcionar al lector un material completo, de fácil comprensión y con una moderna presentación en la que no se han escatimado los recursos tipográficos como complemento de una excelente y didáctica cobertura de los programas, paquetes y utilerías presentados. Como dijo el Dr. Víctor Guerra, director general de Servicios de Cómputo Académico de la UNAM, en la presentación del libro: "Este es un ejemplo de que es en las universidades públicas donde se realiza la mayor parte del trabajo de investigación, donde se generan excelentes materiales educativos y donde todavía se producen los mejores profesionistas".