



EQUIPO DE UN SISTEMA DE COMPUTO

El equipo básico de un sistema de cómputo se compone de los siguientes aparatos: **Monitor** o **pantalla** (5); **teclado**, con el que se capturan los datos que van a dirigirse a las **unidades de control** (1) y (2), en las que se introducen **discos duros**, **discos magnéticos**, **discos flexibles**, **unidades de diskettes**, o **unidades de cinta magnética**.

Cuando la unidad de control recibe la información, la almacena en la **memoria** (2), la cual es mucho más eficiente que la del cerebro humano, pues, a menos que se le den instrucciones a la unidad de control para que la borre, la conserva permanentemente, y la proporciona con absoluta exactitud en el instante en que se le solicite. Dicha información puede mostrarse con un escrito que elabora la **impresora** (4), o aparecer en la pantalla.

En sólo estos cinco aparatos, que ocupan un espacio relativamente reducido, puede guardarse tanta información como la que cabría en cientos de archiveros, y se obtiene de manera instantánea.

SISTEMA BINARIO

El sistema numérico que más se usa es el decimal, pero existen otros con los que se obtienen los mismos resultados. Las computadoras se basan en el sistema binario o de **dos dígitos**: el **cero** y el **uno**. La base para su expresión polinomial es el **dos**, y todas las reglas de la numeración decimal se aplican a este sistema, en el cual el 0 y el 1 equivalen al 0 y al 1 del sistema decimal, pero el 10 al 2, el 11 al 3, el 100 al 4, el 101 al 5, el 110 al 6, el 111 al 7, el 1000 al 8, el 1001 al 9, etc.

AVANCE CIENTIFICO E INDUSTRIAL

Las sorprendentes capacidades de las computadoras han dado origen a la **Segunda Revolución Industrial**, que ahora también es **científica**, y, gracias a ellas, se ha conseguido un acelerado avance de la ciencia y la tecnología nunca antes visto.

Los científicos utilizan las computadoras para resolver complicados problemas físicos, químicos y matemáticos; controlar sus experimentos y verificar y comparar resultados. Los empresarios, por su parte, las emplean para controlar la producción y hacer más eficiente el trabajo administrativo.

Hay computadoras que hablan, que juegan ajedrez y que toman decisiones!. Los **robots** funcionan de un modo similar a las computadoras, algunos de ellos son **brazos mecánicos** que hacen el trabajo de los obreros, pero con mucho mayor rendimiento, otros son **ojos mecánicos** que leen datos y seleccionan objetos, y también hay robots de forma humana que hablan varios idiomas, dan servicios e incluso son capaces de hacer bromas.

FLUJO DE LA INFORMACION

La ilustración del anverso es un **diagrama** de la forma en que **fluye** la información en una computadora. Al capturar-se, la información **entra** al sistema, la **unidad de control** la recibe y almacena en el **banco de información**, desde donde puede tenerse **acceso** a ella de un modo inmediato, es decir, hacerla **salir** en pantalla o en forma escrita. Si la información capturada es la adecuada, con ella pueden hacerse operaciones **aritméticas** y hasta cálculos matemáticos.

CENTRO DE COMPUTO

Todas las empresas modernas poseen un centro de cómputo, desde donde se controlan todos los aspectos de la producción y de la administración, porque de otro modo, no pueden ser competitivas y eficientes.

Un centro de cómputo está compuesto de una **consola** o **terminal maestra**, con la que se operan las unidades de control. La entrada de datos, a través de la terminal maestra, llega al procesador de la computadora, el cual, a su vez, se los pasa a la memoria, y de ahí pueden descargarse a una impresora, a una cinta magnética, a un disco o a una **terminal de datos**.

En términos generales, puede decirse que un centro de cómputo está formado por el **hardware**, que son las máquinas y sus partes, y el **software**, compuesto por los **programas**, que sirven para darle instrucciones precisas a la computadora.

USOS Y APLICACIONES DE LA COMPUTADORA

Las múltiples funciones de la computadora, como son el almacenamiento y procesamiento de enormes cantidades de información, que puede transmitir y recibir hacia y desde lejanos países, a través de **satélites** o por vía telefónica; la realización de complicados cálculos matemáticos, el establecimiento de comparaciones y simulación de hechos para hacer experimentos, y el control de operaciones científicas, comerciales e industriales, hacen factible su empleo en todas las actividades humanas. Algunas de sus muchas aplicaciones son: a) **Industria y comercio**: control de producción, ventas, compras, contratación de personal, diseño de la publicidad, créditos, pagos y cobranzas; b) **Ciencia**: realización de estudios, investigaciones, experimentos, modelos, análisis y cálculos matemáticos; c) **Medicina**: elaboración de diagnósticos, control del estado de salud de los pacientes y realización de pruebas de laboratorio; d) **Bibliotecas**: clasificación de libros, consultas a otras bibliotecas y registro de préstamos y devoluciones; e) **Agencias del espacio**: guía de naves espaciales, supervisión de los astronautas e investigaciones espaciales; f) **Guerra**: diseño de armas y vehículos bélicos, elaboración de tácticas militares y planeación de la defensa; g) **Gobierno**: planificación familiar, elaboración de los censos de población, estadísticas nacionales, control de las finanzas públicas, análisis y proyectos económicos, registro de electores, conteo de los votos en las elecciones, prestación de servicios y programas de salud; h) **Comunicaciones**: telefonía, telegrafía, correo, televisión y control de tráfico aéreo, marítimo y terrestre; i) **Escuelas**: registro de inscripciones y bajas, calificación de exámenes, elaboración de boletas y auxiliar de alumnos y maestros; j) **Artes**: análisis y composición de música, elaboración de diseños gráficos, novelas, obras de teatro, guiones cinematográficos y poemas; k) **Bancos**: control de cuentas, depósitos, retiros y transferencias de fondos; l) **Deportes**: control de la pizarra electrónica, cálculos de apuestas y elaboración de estrategias; m) **Hogar**: entretenimiento con los **videojuegos**, elaboración de tareas escolares, control del presupuesto familiar, organización del trabajo doméstico y archivo de recetas de cocina; n) **Tiendas**: sustitución de las etiquetas con los precios por las **barras codificadoras** y control de inventarios; o) **Agricultura**: planeación de cosechas y control de riego y fertilización; p) **Construcción**: diseño de calles, avenidas, carreteras y edificios, y cálculo de estructuras; q) **Turismo**: reservaciones y administración de hoteles y restaurantes.

Es importantísimo aprender a usar la computadora, porque cada día hay menos cosas que se pueden hacer sin su ayuda.

Texto redactado por Tere de las Casas.

TRABAJANDO CON LA COMPUTADORA

La computadora facilita toda clase de trabajo, porque funciona con sorprendente eficiencia y rapidez. En ella se puede almacenar una inmensa cantidad de información, que la misma computadora ordena y clasifica, y por eso también se le denomina **ordenador**.

La mayoría de las personas trabaja con el modelo **PC**, siglas inglesas que significan: **Computadora Personal**, como la de la ilustración. En las empresas, casi siempre las computadoras personales están conectadas entre sí, a fin de que mutuamente se proporcionen los datos que sus usuarios necesitan.

En computación no se dice que la información se mecanografía, sino que se **captura**, y aunque se puede usar una computadora sin conocer la posición exacta de las teclas, es muy recomendable memorizarla, pues, de ese modo, se trabaja mucho más rápido.

HISTORIA DE LA COMPUTACION

Todos los inventos y descubrimientos son el resultado de los estudios e investigaciones de un gran número de científicos, efectuados a lo largo de muchos siglos. La computación se basa en los **principios matemáticos** y, por tanto, su origen se remonta a la época en que los **mayas** inventaron el **concepto del cero**. Posteriormente, los **árabes** introdujeron el **sistema decimal**, el **álgebra** y el **ábaco**, que, probablemente, fue el primer instrumento contable que existió. En 1642 **Blas Pascal** inventó una máquina denominada **pascalina**, con la que podían efectuarse mecánicamente cálculos matemáticos, y que, en 1671, fue perfeccionada por **Gottfried Wilhelm Leibniz**. En 1804 **José Maria Jacquard** inventó la **tarjeta perforada**, cuyas perforaciones eran instrucciones para el funcionamiento de la **máquina tejedora**.

En 1822 **Charles Babbage** inventó una máquina que realizaba automáticamente cálculos científicos y astronómicos, cuyo diseño era similar al de los procesadores electrónicos modernos. **Augusta Ada Byron**, hija del escritor **Lord Byron**, fue colaboradora de Babbage. A fines del siglo XIX, el experto en estadística, **Herman Hollerith**, inventó una máquina que contaba y clasificaba los datos de cada persona, representados en agujeros hechos en una tarjeta de cartón. Con esta ingeniosa máquina, el gobierno de los Estados Unidos obtuvo los resultados del **censo de 1890** con una rapidez nunca antes conseguida. Hollerith adaptó su máquina para efectuar otro tipo de operaciones, y muchas empresas la adquirieron. En la década de 1950, la computadora se introdujo al mercado en forma **comercial** y, desde entonces, es un importante auxiliar del trabajo.