

A thick dark blue vertical bar on the left side of the page. A blue arrow points to the right from the bar, containing the date.

29-4-2025

Introducción a la computadora personal

Several thin, curved lines in shades of blue and grey originate from the bottom left corner and sweep upwards and to the right.

Erick Caraballo



ESTUDIA EN EL
INSTITUTO
TECNOLÓGICO DE LAS
AMÉRICAS (ITLA)

INTRODUCCIÓN A LA COMPUTADORA PERSONAL

Estudiante

Erick Josué Caraballo Tapia

Curso

Soporte Técnico en TIC's

Profesor

Gary Alfredo Cedano Moria

Fecha

29 de abril del 2025

Sistemas de computación personal

Definición

Los sistemas de computación están formados por componentes de hardware y software. El hardware se conoce como todos los elementos físicos que tiene el sistema, como lo sería el case, los cables, las bocinas y las impresoras. El software incluye lo que sería el sistema operativo y los programas, el sistema operativo le indica al computador como debería operar en todo momento. Estas operaciones pueden incluir la identificación y el procesamiento de información, así como el acceso a esta. Los programas o aplicaciones se encargan de distintas funciones. Los programas varían ampliamente según el tipo de información a la que se accede o que se genera.

Gabinetes

El gabinete contiene el marco de soporte para los componentes internos de una PC y, al mismo tiempo, proporciona un recinto de protección adicional. Además de proporcionar protección y soporte, los gabinetes ofrecen un entorno diseñado para mantener refrigerados los componentes internos. Los ventiladores del gabinete hacen circular el aire a través del gabinete de la PC. A medida que el aire circula por los componentes calientes, absorbe el calor y luego sale del gabinete. Este proceso evita el recalentamiento de los componentes de la PC.

Todas las PC necesitan una fuente de energía que convierta la energía de corriente alterna (CA) proveniente de un tomacorriente de pared en energía de corriente continua (CC). Además, toda PC necesita una motherboard. La motherboard es la placa de circuitos principal de una PC. Por lo general, el tamaño y la forma del gabinete de la PC dependen de la motherboard, la fuente de energía y otros componentes internos.

Los gabinetes de las PC se conocen con distintos nombres: Chasis, Gabinete, Torre, Caja, Cubierta. Al elegir un gabinete, se deben tener en cuenta varios factores: tamaño de la motherboard, número de ubicaciones de unidades externas o internas, denominadas “bahías”, espacio disponible.

Fuente de energía

La fuente de energía debe proporcionar suficiente alimentación a los componentes que se encuentran instalados, además de permitir que se agreguen otros componentes más adelante. Si elige una fuente de energía que solo suministra alimentación a los componentes actuales, es posible que deba reemplazarla cuando se actualicen otros componentes. Una fuente de energía ininterrumpible (UPS, uninterruptible power supply) puede proteger a una PC de los problemas que ocasionan las fluctuaciones de alimentación. Una UPS usa un convertidor de potencia. Un convertidor de potencia proporciona alimentación de CA a la PC desde una batería incorporada, al convertir la CC de la batería de la UPS en alimentación de CA. Esta batería incorporada se carga de forma continua mediante la CC que se convierte desde la fuente de CA.

La electricidad y la ley de Ohm

Voltaje, corriente, potencia y resistencia son términos de electrónica que un técnico informático debe conocer.

- El voltaje es la medida de la fuerza requerida para impulsar los electrones a través de un circuito. El voltaje se mide en voltios (V). La fuente de energía de una PC suele producir muchos voltajes distintos.
- La corriente es la medida de la cantidad de electrones que pasan por un circuito. La corriente se mide en amperios (A). Las fuentes de energía de las PC envían distintos amperajes para cada voltaje de salida.
- La potencia es la medida de la presión requerida para impulsar los electrones a través de un circuito (voltaje), multiplicada por la cantidad de electrones que pasan por dicho circuito (corriente). La unidad de medida se denomina “vatios” (W). Las fuentes de energía de las PC se calculan en vatios.
- La resistencia es la oposición al flujo de corriente en un circuito y se mide en ohmios. Una baja resistencia permite que haya más flujo de corriente por un circuito y, en consecuencia, que haya más potencia. Un fusible adecuado tiene una baja resistencia o, prácticamente, 0 ohmios.

Componentes internos de una PC

La motherboard es la placa de circuitos impresos principal que contiene los buses o rutas eléctricas que se encuentran en una PC. Estos buses permiten que los datos se desplacen entre los diversos componentes que forman parte de una PC, se muestra una variedad de motherboards. La motherboard también se conoce como “placa del sistema” o “placa base”

La unidad central de proceso (CPU, central processing unit) se considera el cerebro de la PC. A veces, se la denomina “procesador”. La mayoría de los cálculos se realizan en la CPU. El socket o la ranura de la CPU es la conexión entre la motherboard y el procesador. La mayoría de los sockets de CPU y de los procesadores que se usan en la actualidad se fabrican sobre la base de las arquitecturas de matriz de rejilla de pines (PGA, pin grid array) y de matriz de contactos en rejilla (LGA, land grid array).

Sistema de refrigeración: Aumentar la circulación de aire en el gabinete de la PC permite que se elimine el calor. El ventilador instalado en el gabinete de la PC, hace que el proceso de refrigeración sea más eficaz. Además del ventilador del gabinete, el disipador térmico le quita calor al núcleo de la CPU. Las PC con CPU y GPU extremadamente rápidas pueden utilizar un sistema de refrigeración por agua. Se coloca una placa metálica sobre el procesador y se bombea agua por encima de la parte superior para que absorba el calor que genera el procesador.

ROM: Los chips de memoria de solo lectura (read-only memory) se encuentran en la motherboard y en otras placas de circuitos.

La RAM es una memoria volátil, lo cual significa que el contenido se borra cuando se apaga la PC. Cuanta más RAM tiene una PC, más capacidad tiene de contener y procesar programas y archivos de gran tamaño.

Tarjetas adaptadoras: Estas tarjetas aumentan la funcionalidad de una PC al agregar controladores para dispositivos específicos o al reemplazar puertos que no funcionan correctamente. Estos llegan a ser: Tarjeta de interfaz de red, NIC inalámbrica, adaptador de sonido, adaptador de video, tarjeta de captura, tarjeta sintonizadora de TV, adaptador de módem, adaptador de interfaz de sistema para pequeñas computadoras, etc.

Dispositivos de almacenamiento: Estos dispositivos leen la información de o la escriben en medios de almacenamientos magnéticos, ópticos o semiconductores. La unidad se puede utilizar para almacenar datos de forma permanente o para recuperar información y un disco de medios. Las unidades de almacenamiento mas comunes son: Unidad de disquete, disco duro, unidad óptica y unidad flash.

Cables internos: Todas las unidades requieren tanto un cable de alimentación como un cable de datos. Las fuentes de energía pueden tener conectores de alimentación SATA para las unidades SATA, conectores de alimentación Molex para las unidades PATA y conectores Berg para las unidades de disquete.

Puertos y cables de video

Un puerto de video conecta un monitor a una PC mediante un cable. Los puertos de video y los cables de monitor transfieren señales analógicas, señales o ambas. Existen varios tipos de puertos y conectores de video:

- La interfaz visual digital (DVI, Digital Visual Interface)
- La interfaz Displayport
- Los conectores RCA
- El conector SB-15
- Los conectores BNC
- Los conectores RJ-45
- Los conectores MiniHDMI
- Los conectores Din-6.

Los cables de pantalla transfieren las señales de video desde la PC hasta las pantallas. Existen varios tipos de cables de pantalla:

- Interfaz multimedia de alta definición (HDMI, High-Definition Multimedia Interface)
- DVI
- Matriz de gráficos de video (VGA, Video Graphics Array)

- Componente/RGB
- Compuesto
- S-Video
- Coaxial
- Ethernet

También existen otros tipos de cables y puertos como lo serían: Serie, USB, FireWire, Paralelo, SCSI, Red, PS/2, Audio.

Dispositivos de entrada y de salida

Dispositivos de entrada: Estos introducen datos o instrucciones en una PC, los más comunes son: Mouses y teclados, Joysticks y controladores para juegos, cámaras digitales y cámaras de video digitales, dispositivos de autenticación, pantallas táctiles, digitalizadores y escáneres.

Dispositivos de salida: Estos le presentan información de una PC al usuario. Los dispositivos comunes son: monitores, proyectores, impresoras, trazadores, máquinas de fax, altavoces y auriculares.

Elección de componentes de PC

Gabinete y fuente de energía: El gabinete de la PC alberga la fuente de energía, la motherboard, la memoria y otros componentes. Si comprará el gabinete y la fuente de energía de PC por separado, asegúrese de que todos los componentes quepan dentro del nuevo gabinete y de que la fuente de energía tenga la potencia suficiente para que todos los componentes puedan funcionar. En muchas ocasiones, el gabinete viene con una fuente de energía ya instalada. En esos casos, también debe verificar que la fuente de energía suministre la potencia suficiente para que funcionen todos los componentes que se instalarán en el gabinete. Las fuentes de energía convierten el voltaje de entrada de CA en voltaje de salida de CC. Las fuentes de energía suelen proporcionar voltajes de 3,3 V; 5 V y 12 V, y se miden en vatiaje. Se recomienda que la fuente de energía tenga un vatiaje aproximadamente un 25% superior que el requerido por los todos componentes conectados. Para determinar el vatiaje total requerido, sume el vatiaje de cada componente. Si en algún componente no se especifica el vatiaje, calcúlelo multiplicando el voltaje por el amperaje.

Motherboard: las nuevas motherboards tienen nuevas características o estándares que pueden ser incompatibles con componentes anteriores. Al seleccionar una motherboard de reemplazo, asegúrese de que sea compatible con la CPU, la RAM, el adaptador de

video y otras tarjetas adaptadoras. El socket y el conjunto de chips en la motherboard deben ser compatibles con la CPU. La motherboard también debe tener espacio para el conjunto de disipador térmico y ventilador existente si se vuelve a utilizar la CPU.

CPU: Antes de comprar una CPU, asegúrese de que sea compatible con la motherboard existente. Un buen recurso para investigar la compatibilidad entre las CPU y otros dispositivos son las páginas Web de los fabricantes. Cuando actualice la CPU, asegúrese de que se mantenga el voltaje correcto. La motherboard cuenta con un módulo regulador de voltaje (VRM, Voltage Regulator Module) integrado. Puede configurar el ajuste de voltaje de la CPU por medio de jumpers, interruptores ubicados en la motherboard, o desde la configuración en el BIOS.

RAM: Cuando seleccione una nueva RAM, asegúrese de que sea compatible con la motherboard actual. Además, debe ser del mismo tipo que la RAM actualmente instalada en la PC. El conjunto de chips debe admitir la velocidad de la nueva RAM. Puede ser útil llevar el módulo de memoria original cuando vaya a comprar la RAM de reemplazo.

Tarjetas adaptadoras: Las tarjetas adaptadoras, también conocidas como “tarjetas de expansión”, están diseñadas para realizar tareas específicas y agregan funcionalidades adicionales a la PC.

Unidad de discos duros y disquete: Es posible que sea necesario reemplazar un dispositivo de almacenamiento cuando ya no cumpla con las necesidades del cliente o cuando presente una falla. Los signos de que un dispositivo de almacenamiento presenta una falla pueden incluir los siguientes: Ruidos inusuales, vibraciones inusuales, mensajes de error, datos o aplicaciones dañados.

Sistemas de computación especializados

Estaciones de trabajo CAx una estación de trabajo robusta estándar es una computadora de escritorio tradicional que cumple con los requisitos recomendados para Windows y que ejecuta aplicaciones de escritorio. En contraposición, una PC especializada debe ser compatible con el hardware y el software que le permitan al usuario realizar tareas que una estación de trabajo robusta estándar no puede llevar a cabo. Un ejemplo de PC especializada es una estación de trabajo utilizada para ejecutar un software de diseño asistido por computadora (CAD, computer-aided design) o de fabricación asistida por computadora (CAM, computer-aided manufacturing).

Las estaciones de trabajo de edición de audio y video se utilizan en muchas etapas de desarrollo durante la creación de material de audio y video. Las estaciones de trabajo de edición de audio se utilizan para grabar música, crear CD de música y etiquetas de CD. Las estaciones de trabajo de edición de video se pueden utilizar para crear comerciales de televisión, programación de horario central y películas caseras o para cine. Para armar una PC para realizar tareas de edición de audio y video, se combinan hardware y software

especializados. El software de audio de una estación de trabajo de edición de audio, como la que se muestra en la ilustración, se utiliza para grabar audio, modificar cómo se escucha el sonido mediante la mezcla y el uso de efectos especiales, y dejar una grabación lista para publicarla. El software de video se utiliza para cortar, copiar, combinar y modificar clips de video. El software de video también se utiliza para agregar efectos especiales a un video.

Estaciones de trabajo de virtualización: Se conoce como virtualización a la ejecución simultánea de dos o más sistemas operativos en una PC. Por lo general, se instala un sistema operativo y se utiliza un software de virtualización para instalar y administrar instalaciones adicionales de otros sistemas operativos. Se pueden utilizar diferentes sistemas operativos de varias compañías de software distintas. Existe otro tipo de virtualización conocido como infraestructura de escritorio virtual (VDI, Virtual Desktop Infrastructure). La VDI permite a los usuarios iniciar sesión en un servidor para acceder a sus propios equipos virtuales. Se envía la entrada del mouse y del teclado al servidor para controlar el equipo virtual. Las salidas, como audio y video, se envían a los altavoces y a la pantalla de la PC que accede al equipo virtual.

PC para videojuegos: Es posible que se le solicite armar una PC para una cliente diseñada específicamente para jugar. Los siguientes componentes son parte del hardware requerido para armar una PC para juegos: Procesador potente, tarjeta de video de tecnología avanzada, tarjeta de sonido de tecnología avanzada, refrigeración de tecnología avanzada, gran cantidad de RAM rápida, almacenamiento rápido, hardware específico para juegos.

PC para centro de entretenimiento; Armar una computadora personal para centro de entretenimiento (HTPC, Home Theater Personal Computer) requiere hardware especializado para brindarle al cliente una experiencia visual de alta calidad. Cada parte del equipo debe conectarse y proporcionar adecuadamente los servicios y recursos necesarios para responder a las distintas demandas de un sistema de HTPC. Una característica útil de un HTPC es la capacidad de grabar un programa de video para mirarlo en otro momento. Los sistemas de HTPC pueden estar diseñados para visualizar televisión en vivo, transmitir películas y contenido de Internet en secuencias, visualizar fotos y videos familiares, e incluso, navegar por Internet en un televisor