

# Lección 3: Hardware

## Objetivos de la lección

En esta lección usted conocerá los diferentes tipos de computadoras disponibles, y aprenderá terminología básica de hardware, incluyendo los siguientes elementos:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> bits y bytes            | <input type="checkbox"/> chip microprocesador                |
| <input type="checkbox"/> mega, giga, tera o peta | <input type="checkbox"/> memoria ROM y RAM                   |
| <input type="checkbox"/> hercios y gigahercios   | <input type="checkbox"/> almacenamiento volátil y no volátil |
| <input type="checkbox"/> CPU                     | <input type="checkbox"/> tipos de dispositivos               |

## Los computadores



Examen 1 - Objetivos 2.2, 2.3

Los computadores están integrados en nuestro trabajo, en el hogar y en ambientes sociales, llevando a cabo una multitud de tareas. Muchas organizaciones utilizan una combinación de sistemas grandes y pequeños para gestionar el flujo de información, y es crucial que estos sistemas se mantengan bien si empresas como bancos, agencias de seguros o escuelas los requieren para mantener historiales de transacciones de los clientes.

Muchos equipos están diseñados para ser utilizados específicamente como dispositivos de computación, mientras que otros están incrustados en productos tales como motores de automóviles, equipos médicos o industriales, electrodomésticos o calculadoras.

## Computadoras de escritorio

Los computadores de escritorio (también llamadas computadoras personales) normalmente se usan en áreas de trabajo fijas. Estas máquinas procesan los datos de forma rápida y se utilizan normalmente en las pequeñas empresas, escuelas y hogares.

En general existen dos tipos de computador personal: la PC o computador personal, basado en la máquina original de IBM, y la Mac diseñada por Apple.



Los computadores de escritorio están diseñados para procesar datos de forma rápida y casi siempre incluyen la capacidad para hacer o reproducir buenos contenidos multimedia (sonido y vídeo). Aunque los sistemas de escritorio son estables y de gran alcance, estos no son portátiles.

## Computadores portátiles o Laptop

Los computadores portátiles o Laptop se diseñan con características ligeras, con el fin de que puedan asentarse cómodamente en el regazo del usuario. Estos sistemas son autónomos e incluyen la mayor parte de los componentes que se encuentran en un modelo de escritorio tales como una pantalla, un teclado, un dispositivo de puntero (touchpad y/o pointing stick), altavoces y, por lo general, una batería recargable que se carga mediante un adaptador AC.

Una laptop incluye los mismos componentes que un computador de escritorio, pero todos los componentes están contenidos en una sola unidad, lo que hace que sea fácil de llevar. Estos sistemas son generalmente similares a los modelos de escritorio en términos de velocidad, rendimiento y uso. La principal ventaja en el uso de una portátil es precisamente su portabilidad. También, en algunos casos, el consumo de energía de un computador portátil se considera una alternativa "ecológica" ante el computador de escritorio. Usted puede comprar una serie de accesorios para mejorar su experiencia informática portátil como un disco duro más grande para almacenamiento, una pantalla más grande, un ratón externo inalámbrico, un teclado o más memoria. Una desventaja de los computadores portátiles es que por lo general no son tan poderosos como los sistemas de escritorio.

Al igual que con los modelos de escritorio, usted puede elegir entre comprar un computador portátil con el entorno PC o Apple.



Una Netbook es similar a un computador portátil, pero es más pequeña y menos costosa. Las Netbooks son generalmente menos potentes, proporcionan menos capacidad de almacenamiento y tienen pantallas y teclados más pequeños que las portátiles. La mayoría no incluyen todos los puertos periféricos estándar que ofrece un computador portátil y muchos no incluyen una unidad de CD ROM, ya que dependen de Internet para transferir archivos. Las Netbooks están diseñadas para personas que requieren la comunicación inalámbrica o acceso a Internet, pero no están interesadas en el almacenamiento de archivos.

## Tabletas PC

Una Tableta PC es un dispositivo de computación móvil, más grande que un celular o un asistente digital personal (PDA) y está integrado en una pantalla táctil plana. La Tableta PC es operada principalmente al tocar la pantalla (los usuarios pueden digitar en un teclado virtual en la pantalla en lugar de utilizar un teclado físico).



Todas las tabletas tienen la función "touch screen", lo que significa que se puede utilizar una pluma o un dispositivo que apunta a un elemento de la pantalla para seleccionarlo. La mayoría ofrece una opción para los dispositivos tales como un monitor, un teclado o un dispositivo señalador de conexión. Algunos modelos de tabletas populares incluyen el iPad de Apple, Asus Transformer, Samsung Galaxy, Motorola Zoom, o Windows Surface. Las tabletas son ligeras y ultra portátiles. Su lado negativo es que las tabletas son caras, muy frágiles y muy pocas incluyen unidades de medios ópticos. Debido a que no incluyen teclados pueden ser incómodas de usar por largos periodos de tiempo.

## Servidores

Un servidor es un equipo que funciona principalmente para proporcionar archivos o servicios a otros sistemas en una red. Normalmente un servidor ejecuta un software especializado que permite realizar funciones específicas y, en muchos casos, un servidor puede ser dedicado a proporcionar solamente una o dos funciones específicas. Por ejemplo, un servidor puede ser designado como servidor de base de datos que almacena grandes cantidades de los mismos, tales como la lista de clientes de una organización o el historial de pedidos, mientras que otro servidor puede ser dedicado a manejar el correo electrónico solamente, o un servidor web puede ser utilizado para almacenar los datos del sitio web de una organización, o para gestionar las transacciones comerciales por vía electrónica.



Sistemas comercializados para su uso como servidores se construyen de manera diferente a los sistemas de los usuarios finales. Están diseñados para ser altamente confiables y deben tener un porcentaje bajo de averías. Los servidores deben ser capaces de funcionar continuamente, y apagarse o reiniciarse solo cuando se van a instalar actualizaciones de software o hardware. A menudo incluyen varias fuentes de alimentación de energía, y debido a que su principal función es la comunicación con otros sistemas en una red, son diseñados para transferir datos de forma rápida. En un sistema de servidor, en general hay un mayor enfoque en el tamaño de la potencia del procesador, la memoria y el disco duro del que hay en características como video y capacidad de soportar gráficos. Debido a su aumentada potencia los sistemas de servidor son considerablemente más caros que los sistemas de escritorio.

## Computadores móviles o “de mano”



Un computador de mano es un dispositivo informático portátil que cabe en la palma de su mano. Dependiendo del modelo, estos dispositivos pueden ser usados para hacer llamadas telefónicas, enviar o recibir mensajes de voz o mensajes electrónicos, tomar fotografías o videos, navegar por Internet o realizar tareas de computación personal.

Los teléfonos inteligentes son dispositivos portátiles que también ofrecen la opción de copiar o descargar música, libros electrónicos a través de Internet. Los teléfonos inteligentes vienen integrados con la memoria del sistema y soporte para tarjetas de memoria que pueden almacenar datos, e incluye software para organizar citas y listas de contactos, o para escribir notas sencillas. Muchas personas que no requieren todas las capacidades de un sistema portátil o de escritorio utilizan los teléfonos inteligentes como su principal dispositivo de computación. La mayoría de los modelos incorporan la tecnología de pantalla táctil, así como la opción de conectar y sincronizar datos desde el dispositivo de mano/móvil a un computador personal o viceversa. Sincronizar es un ejemplo de cómo un dispositivo portátil como el teléfono inteligente puede aceptar y enviar instrucciones desde o a un computador para actualizar los archivos de datos.

También se puede descargar e instalar aplicaciones especializadas que le permiten sincronizar los archivos (como listas de contactos o archivos de música) entre su dispositivo de mano y su computador de escritorio o portátil.

El número y tipo de servicios que necesita determinarán el tipo de computador portátil que va a utilizar. Por ejemplo, un agente de bienes raíces puede elegir un teléfono inteligente para manejar numerosas llamadas entrantes y salientes, realizar un seguimiento de las presentaciones de las casas disponibles y actualizar su sitio web con nuevas viviendas que se coticen o se vendan. Por otro lado, la compra de un dispositivo de mano por unos padres para su hijo puede ser de un teléfono celular con capacidades de mensajería de texto, foto y video.

## Reproductores de música y multimedia

Un reproductor de música (también llamado reproductor de MP3 o reproductor de audio digital) es un dispositivo que almacena, organiza y reproduce archivos de audio. MP3 se refiere al tipo específico de archivo de audio compatible con el reproductor. Reproductores de MP3 reproducen sólo audio y no son compatibles con archivos de video.

Un reproductor multimedia le permite ver otros tipos de archivos multimedia como películas, videos o libros. Estos reproductores ofrecen capacidad tanto para audio como para video y algunas veces la opción de búsqueda en Internet. Algunos reproductores le permiten almacenar imágenes y jugar así como otros ofrecen conectividad WiFi. Los modelos más populares incluyen el iPod y el iPod Touch (o iTouch).

El iPod puede ser utilizado en computadores Windows o Macintosh y utiliza una aplicación llamada iTunes para establecer la comunicación entre el computador y el reproductor. El iPod Touch utiliza una pantalla táctil (como un iPhone) e incluye conectividad WiFi para navegar por la Web.



## Lectores de libros electrónicos



Un lector de libros electrónicos (e-Reader) es un dispositivo electrónico de mano especializado que le permite descargar y ver copias electrónicas de trabajos publicados. Muchas editoriales ofrecen la opción de unirse a su club en línea para la compra de libros en formato electrónico. Algunos lectores electrónicos tienen características similares a las tabletas como el iPad para jugar o incluir tecnología de pantalla táctil.

En algunos casos usted puede encontrar software que añadirá capacidades de lectura de libros electrónicos a su teléfono inteligente, reproductor multimedia, computador portátil o de escritorio.

## EJERCICIO

En este ejercicio vamos a determinar qué tipo de equipo sería el más adecuado para dos nuevos empleados que se unirán al equipo en la nueva sucursal de Seattle. Lea sobre el rol y la posición de la persona y decida qué tipo de equipo sería mejor para ella.

Nombre	Rol	Dispositivo de computación
Juan Montes	Administración / Oficina General Ji Mai estará en la oficina la mayor parte del tiempo, pero podría viajar para tomar notas o consultar el correo electrónico fuera de la oficina con un director de viaje. Ella se encargará de los equipos de oficina y coordinará con los consultores sobre artículos tales como nuevas líneas telefónicas o acceso a Internet. Además ella será el contacto principal entre Sevilla y la oficina principal para el manejo de documentos administrativos como los informes de gastos.	
Brenda Lopez	Nuevo desarrollo turístico – Oeste Brooke se encargará de la búsqueda de tours por toda la cuenca del Pacífico. Se espera que esté fuera de la oficina buscando nuevas giras para proponerlas a Andrés y Lorenzo. En algunos casos es posible que tenga que investigar un recorrido en lugar de un director de viaje. Las fotografías y cartas de recomendación serán claves para sus propuestas, como también Word y Excel.	

## Explorar dentro de un computador



### Examen 1 - Objetivo 2.1, 2.3

Los computadores personales son "sistemas" completos que incluyen muchos componentes y dispositivos conectados. Estos componentes y dispositivos conectados se conocen colectivamente como *hardware*. El hardware consta de las piezas que en realidad se pueden ver y tocar; el hardware realiza el trabajo físico del equipo. Por el contrario, el *software* se refiere a los programas (aplicaciones y sistemas operativos) que se instala y utiliza con el fin de ser productivos. El software le permite crear hojas de cálculo, consultar el correo electrónico o manipular imágenes. En esta lección obtendrá información sobre el hardware.



El hardware se puede dividir básicamente en dos tipos: *componentes internos* y *dispositivos periféricos*. Los componentes internos están alojados dentro de la carcasa y los dispositivos periféricos están conectados al computador a través de puntos de conexión especiales llamados *puertos*.

La carcasa (o chasis) del computador alberga la fuente de alimentación para el sistema y todos los componentes internos. Estos componentes (que incluyen el microprocesador, chips de memoria y disco duro) están asentados o unidos a una gran placa de circuitos impresos llamada *placa base* o *placa del sistema*.

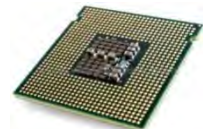
La placa base contiene la mayoría de los circuitos del computador y proporciona vías para la comunicación entre todos los componentes y los dispositivos conectados. También proporciona puertos para conectar dispositivos externos (periféricos) como un ratón, teclado, altavoces, una unidad flash, etc.

En conjunto, la carcasa y los componentes internos se llaman *unidad del sistema* o *caja*. El chasis de un sistema de escritorio se puede abrir fácilmente, permitiendo el acceso a los componentes internos. Si, por ejemplo, un componente interno de un sistema de escritorio falla, es tarea fácil abrir el estuche y reemplazar el componente.

Los computadores portátiles y dispositivos informáticos de mano incluyen muchos de los mismos componentes internos de los sistemas de escritorio, pero debido al reducido espacio de trabajo, la sustitución de los componentes defectuosos en un sistema portátil es mucho más complicada de lo que sería dentro de un sistema de escritorio. Las reparaciones o mejoras de componentes por lo general deben ser manejadas por profesionales.

## El chip microprocesador

El microprocesador es un chip de silicio llamado, a menudo, el "cerebro" del equipo, ya que es donde se realizan los cálculos y operaciones lógicas. El microprocesador también se conoce como Unidad Central de Procesamiento (CPU) o simplemente como procesador.



CPUs diferentes procesan las instrucciones a velocidades diferentes, y la velocidad del procesador se mide en unidades llamadas hertzios (Hz). El hertzio (Hz) es la unidad de la frecuencia o ciclos por segundo y por lo general se representa con los prefijos que se muestran en la siguiente tabla.

Nombre	Abreviación	Múltiplos de	Igual a
Hertzio	Hz		1 ciclo por segundo
Kilohertzio	KHz	Mil	1,000 ciclos por segundo
Megahertzio	MHz	Un millón	1,000,000 ciclos por segundo
Gigahertzio	GHz	Un billón	1,000,000,000 ciclos por segundo
Terahertzio	THz	Un trillón	1,000,000,000,000 ciclos por segundo

La velocidad o la potencia del procesador es uno de los factores que determinan el rendimiento general del sistema (la cantidad de memoria del sistema es también un factor importante en la toma de esta determinación). Los sistemas operativos y programas de aplicación requieren una velocidad mínima del procesador para funcionar correctamente.

Un procesador es descrito a veces por su arquitectura, la que determina la cantidad de memoria que puede dirigir y controlar. Arquitecturas comunes que se encuentran en los sistemas modernos incluyen procesadores de 32 bits (que se denominan utilizando el término x86) y los procesadores de 64 bits (que se refiere a la utilización del término x64).

Los procesadores también son comúnmente descritos por el número de núcleos que poseen. Cada procesador incluye uno o más núcleos que procesan instrucciones y datos. Un procesador de doble núcleo tiene dos núcleos, un procesador de cuádruple tiene cuatro núcleos. Los procesadores multi-core son comunes hoy en día, los núcleos contenidos en un procesador multi-core se combinan en un chip de silicio único por computador.