El ordenador 1

Versión 4.0

Índice:

1. Introducción al ordenador 1 2. Placa base, CPU y RAM 4 3. Disco duro y fuente de alimentación 5 4. Puertos y tarjetas de expansión 7 5. Periféricos 9

Este texto es la versión offline/imprimible de uno de los capítulos del libro de texto multimedia de la web educativa www.tecno12-18.com. Todos los derechos reservados. Se permite a los alumnos que han comprado una suscripción a la versión individual del libro que incluya este capítulo, y a los profesores de estos alumnos, mantener una copia de este archivo PDF y/o imprimirlo, en ambos casos para uso exclusivamente personal. En todos los demás casos no está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su almacenamiento en un sistema informático, ni la distribución mediante cualquier medio electrónico, mecánico u otros sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

LIVEWORKSHEETS

1. Introducción al ordenador

1.1. ¿Qué es un ordenador?

Un es una máquina capaz de recibir datos*, hacer cálculos con ellos y presentar los resultados obtenidos de forma que puedan ser entendidos por las personas o por otras . Podemos decir que es una máquina que procesa información.

La rama de la tecnología que estudia el procesamiento automático de la información se llama . Para procesar la información, los ordenadores siguen un flujo de trabajo denominado . Primero captan datos del (Entrada); a continuación, siguiendo un programa que tienen almacenado, hacen con estos datos (Proceso); finalmente envían hacia el el resultado de estos cálculos (Salida). Por ejemplo, un ordenador capta datos del mando de videojuegos (qué botones están presionados), realiza cálculos mediante el programa del juego y envía a la pantalla instrucciones sobre la que debe mostrar, ya sea que el coche gire o que continúe en línea recta.

*Un dato es una pequeña cantidad de información sobre algún objeto, persona o sistema que puede ser procesada por un ordenador. Ejemplos: temperaturas, longitudes, coordenadas, palabras o expresiones breves, etc.

1.2.

Los ordenadores están formados por dos partes: el "hardware" y el .

1. Hardware

Es la parte del ordenador, las piezas que podemos tocar. Los componentes más destacables del hardware son el y los . El procesador, o microprocesador, es un circuito miniaturizado que realiza el de la información. Los periféricos son los componentes informáticos que permiten al comunicarse con el exterior. Los más comunes son el , el , el , los y la impresora.

2. Software

El software es el conjunto de * y datos que hacen posible que los ordenadores funcionen. Es la parte intangible ( ) de los ordenadores. Hay diferentes tipos de software, los dos tipos más importantes son:

A. Aplicaciones

Son los programas que hacen tareas útiles para el usuario, como los de texto, los navegadores web o los programas de dibujo.

B. Sistema operativo (OS)

Es el que hace funcionar al ordenador. Gestiona el , diciéndole a todos sus componentes qué tareas deben hacer y cómo deben hacerlas. Permite que las aplicaciones, los programas útiles, puedan funcionar. Ejemplos de sistemas operativos: , o Mac OS. Sin un sistema operativo que coordine, un ordenador no es más que un conjunto de piezas dentro de una caja.

*Un programa es un conjunto de que le indican al ordenador qué hacer. Dicho de otra manera: es una secuencia de que el ordenador sigue para realizar una tarea.

1.3. Tipos de

Existen muchos tipos de ordenadores. Los más importantes son los que puedes ver aquí. A continuación veremos las características de cada grupo.

1.3.1. Ordenadores de sobremesa

Los ordenadores de , o "desktop computer" en inglés, están diseñados para ser usados en un lugar . Empezaron a popularizarse en la década de . Fueron los primeros ordenadores , es decir, los primeros pensados para el uso por una sola persona. Antes de ellos, los ordenadores eran muy grandes y caros que sólo podían ser propiedad de empresas o estados y que eran compartidas por varias personas a la vez. Los ordenadores de sobremesa actuales suelen estar formados por una torre a la que se conecta una , un y un .

Los ordenadores de sobremesa de torre son , lo que quiere decir que tienen piezas estándar que se pueden instalar en otros ordenadores de torre. Esto permite poder diseñar un ordenador para una tarea concreta seleccionando piezas de diferentes fabricantes o sustituir un que se ha estropeado. Un ejemplo de esto son los ordenadores para "gaming", que tienen todos los componentes internos optimizados para que los juegos funcionen con fluidez. Pero no todos los ordenadores de sobremesa tienen torre. Los ordenadores (Todo en Uno), por ejemplo, tienen todos sus componentes electrónicos integrados detrás de la pantalla, no necesitan una torre externa. Otro ejemplo son los miniordenadores, en los que la torre se sustituye por una caja lo más compacta posible para que no ocupe espacio.

1.3.2. Ordenadores portátiles

Los ordenadores portátiles están diseñados para ser fácilmente. Esta ventaja hace que sean bastante más vendidos que los ordenadores de . Pero trabajar con el teclado y la pantalla de un portátil muchas horas no es muy ergonómico*; por esta razón muchos profesionales utilizan un portátil conectado a una pantalla de grandes dimensiones y a un teclado externo, esto les permite tener movilidad y ergonomía.

LIVEWORKSHEETS

*La palabra " " se aplica a los productos y entornos que están diseñados para ser cómodos, seguros y eficientes de usar

Los y los ordenadores de utilizan los mismos sistemas (recuerda que es el software que hace funcionar al ordenador). Los sistemas operativos más usados son los que puedes ver a continuación. 1. Windows: Desarrollado por la empresa . Se puede instalar en todo tipo de ordenadores que tengan un hardware compatible. Es el sistema operativo más popular en portátiles y ordenadores de sobremesa. 2. Mac OS: Desarrollado por la empresa . Solo puede instalarse en los ordenadores de esta marca. 3. Chrome OS: Desarrollado por la empresa . Es un sistema operativo ligero diseñado básicamente para trabajar con un navegador web que utiliza archivos almacenados en internet.
4. Linux: Es un sistema operativo de código (cualquiera puede descargar el código y modificarlo). No es propiedad de ninguna empresa. Ha sido creado por un gran número de compañías e individuos que colaboran para mejorarlo y publicar nuevas versiones.

1.3.3. Móviles y tabletas

Los teléfonos móviles inteligentes (o " ") y las tabletas (o " ") son los llamados "dispositivos móviles", expresión que hace referencia a que podemos llevarlos siempre con nosotros gracias a su reducido tamaño, su ligereza y la gran duración de su batería.
Una característica destacable de los dispositivos móviles es que tienen muchos integrados: GPS (geolocalización por satélite), micrófono, cámara, sensor de aceleración, de iluminación ambiental, etc. Otra es que disponen de varios sistemas de comunicación : la red de telefonía móvil, el wifi, Bluetooth y NFC*. Estos sensores y sistemas de comunicación, junto con el hecho de que los llevamos con nosotros casi continuamente, permiten diseñar aplicaciones que no son posibles o no son prácticas en ordenadores de sobremesa o portátiles.
Los dispositivos móviles, especialmente los teléfonos, son una parte fundamental de la revolución que se está produciendo en el siglo . Gracias a ellos podemos tener mensajería instantánea, videoconferencias, redes sociales, geolocalización o información sobre cualquier tema en la palma de nuestra mano. Las tabletas se usan mucho para consumir contenidos (vídeos, juegos, etc.), pero también pueden usarse en tareas creativas, como dibujar, o en el trabajo.

* Más info sobre la red de telefonía móvil, el wifi, Bluetooth y NFC:
La red de telefonía móvil, el wifi, Bluetooth y NFC son sistemas de comunicación que permiten la transferencia de datos entre dispositivos a través de ondas .
Red de telefonía móvil: Utiliza las antenas de telefonía móvil distribuidas por el territorio. Tiene un alcance de entre 1 km (en las ciudades) y un máximo de km (en algunas zonas rurales). Se usa para hacer llamadas telefónicas o disponer de conexión a internet.
Wifi: Tiene un alcance de unos metros. Se usa básicamente para la conexión a internet dentro de edificios.
Bluetooth: Alcanza unos metros. Se usa sobre todo para conectar dispositivos con periféricos, como los altavoces inalámbricos.
NFC: De "Near Field Communication", comunicación de campo cercano. Su señal llega a una distancia muy corta: entre 5 y 10 . Se usa especialmente para hacer pagos con el móvil.

Los dispositivos móviles tienen sistemas operativos a los de los ordenadores portátiles o de sobremesa. Son sistemas operativos más ligeros y que están optimizados para funcionar en dispositivos que tienen menor capacidad de y una batería que hay que hacer durar el máximo tiempo posible. Están diseñados específicamente para interactuar con el usuario a través de pantallas , sin necesitar un teclado físico o un ratón. Estos sistemas operativos cuentan además con tiendas que disponen de miles de aplicaciones adaptadas a las características de los dispositivos móviles.
Los dos sistemas operativos móviles más usados son:
1. Android: Ha sido desarrollado por . Esta empresa cede gratuitamente a los fabricantes de dispositivos el código fuente de este sistema operativo (aunque mantiene cerradas algunas partes, como la tienda de aplicaciones). Muchos fabricantes lo instalan en sus teléfonos, lo que hace que sea el sistema operativo móvil más usado. 2. iOS: Ha sido desarrollado por la empresa . Es un sistema operativo cerrado, que sólo puede instalarse en los teléfonos y tablets que fabrica esta marca.

1.3.4. Servidores

Tal y como indica su nombre, los servidores son especializados en dar servicio a otros . Pueden contener un programa que es usado por otros ordenadores, datos centralizados que se utilizan desde diferentes lugares, páginas web, etc. Por ejemplo, una oficina donde trabajan 4 que tiene un servidor en local (en la oficina) con una base de datos. Los se conectan desde sus ordenadores e introducen registros en la base de datos compartida, de modo que todos los usuarios pueden consultar los mismos datos. Estos registros podrían ser viajes que se venden en una agencia de viajes, seguros del hogar, entradas para conciertos, etc.
Los son similares a los ordenadores de sobremesa, solo que están fabricados con componentes de mayor calidad y están diseñados para que puedan estar siempre sin fallar. Los servidores se utilizan en oficinas, en naves industriales o en centros educativos para gestionar la información de una organización; a veces

LIVEWORKSHEETS

están conectados a internet para permitir el acceso a ellos desde el exterior. Los dos tipos más frecuentes: los servidores de y los servidores para " ". Los de torre son ordenadores de sobremesa de tipo torre diseñados para funcionar como servidores, son adecuados cuando se necesitan pocas unidades. Los de tipo "rack" están diseñados para montarse en armarios de anchura estándar llamados "racks". Apilando un servidor encima de otro en un "rack" se pueden tener muchos servidores en poco espacio.

1.3.5. Servidores en la nube

Tener un servidor en local es algo caro de comprar y de mantener, por esta razón la mayoría de empresas prefieren alquilar servidores en un centro de datos o " ". Un centro de datos está formado por centenares o de servidores apilados en armarios o "racks". Una empresa o un pueden alquilar estos servidores y operarlos en remoto desde la oficina o desde casa como si la máquina estuviera en local. Se habla de " " o "computación en la nube" por el hecho de tener acceso a los recursos que aportan unas máquinas que están en algún sitio, pero que no puedes ver.

Externamente los de datos tienen el aspecto de una nave industrial. En el interior tienen pasillos con armarios de servidores colocados en filas. Tu , las páginas web que visitas, las plataformas de contenidos que visualizas, los juegos en red que juegas, todos estos servicios están albergados en servidores dentro de centros de datos.

1.3.6. Superordenadores

Los superordenadores tienen una capacidad de procesamiento de información muy . Están formados por numerosas máquinas más pequeñas entre sí, ocupando el espacio de una sala grande. Se dedican a tareas que requieren hacer muchos cálculos y que, en ordenadores más pequeños, llevarían muchos días de procesamiento, incluso años; como simulaciones de fenómenos naturales (Ejemplo: evolución del clima); estudios tecnológicos (Ejemplo: comportamiento aerodinámico de un avión, antes de que sea construido); biotecnología (Ejemplo: forma que tendrá una molécula, antes de sintetizarla), etc. Los son muy caros, solo están al alcance de grandes centros de investigación y de organismos gubernamentales.

Superordenadores en España:

Los dos superordenadores más potentes de España son el , en Barcelona, y el , en Madrid.

1.3.7. Ordenadores embebidos

Se llaman así porque están dentro de otra máquina. Normalmente tienen el aspecto de circuitos electrónicos indistinguibles de otros circuitos. Los más utilizados son los basados en microcontroladores, que son pequeños ordenadores integrados en un (un chip es un circuito miniaturizado protegido por una cápsula de plástico o cerámica). Aunque no los vemos, este tipo de están por todas partes: automóviles, ascensores, hornos microondas, televisores, etc. En las impresoras de inyección de tinta, por ejemplo, un microcontrolador se encarga de controlar los motores eléctricos que mueven el papel y los cartuchos y de hacer que la tinta se inyecte cuando es necesario para formar las letras y los dibujos. Como cualquier ordenador, los ordenadores embebidos tienen una memoria que contiene un programa informático que se puede reprogramar.

1.3.8. Ordenadores cuánticos

La mecánica cuántica es una rama de la que estudia el comportamiento de las partículas elementales, como los fotones o los electrones. A finales del siglo XX los pensaron que se podían utilizar algunas propiedades de estas partículas para hacer cálculos de forma diferente a como los hacen los ordenadores clásicos, nació así la idea de construir un ordenador cuántico. Esta idea fue evolucionando y en la actualidad ya existen ordenadores cuánticos funcionales, pero que todavía están en las etapas iniciales de su desarrollo. Hay muchos problemas que solucionar antes de que los ordenadores cuánticos puedan ser utilizados de manera práctica y generalizada. Tienen el potencial de resolver problemas que son extremadamente difíciles para los ordenadores clásicos y se espera que en el futuro haya aplicaciones revolucionarias en campos como la investigación farmacéutica (diseñando nuevos medicamentos) o la inteligencia artificial (creando nuevos programas).

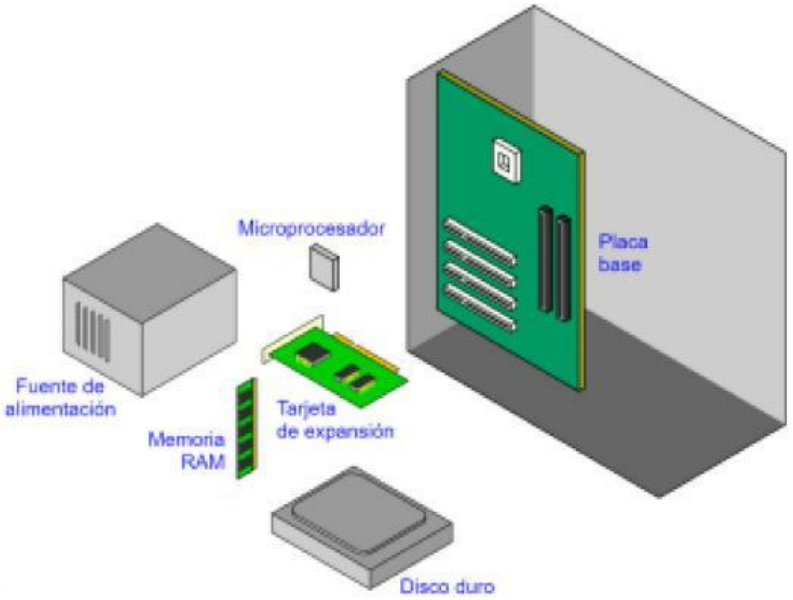
Los ordenadores cuánticos tienen un aspecto muy diferente al de los ordenadores . Están formados por complejas estructuras de y cables, con sistemas de a muy baja temperatura. No son ordenadores para usar en las casas sino en .

LIVEWORKSHEETS

2. Placa base, CPU y RAM

2.1. Componentes del ordenador

Si quitamos la tapa de un ordenador de , como en este dibujo, veremos que está compuesto por una serie de componentes sueltos conectados entre . Los más importantes son la placa , el microprocesador, la RAM, el disco , la fuente de y las de expansión. En esta mini unidad estudiaremos los tres primeros componentes. Veremos el resto en las siguientes miniunidades.



2.2. La placa base

La placa base es una lámina de plástico rígido con un circuito grabado en su superf llama "base" porque en ella se conectan todo los discos duros, etc. La placa base es el componente interno más y fácil de identificar. En los ordenadores portátiles no hay espacio libre dentro de la carcasa. La placa base debe diseñarse especialmente para cada modelo. Muchos componentes están soldados o integrados en la placa base, como la tarjeta gráfica, por lo que, en general, no se pueden sustituir o reparar. Algunos modelos sí que permiten poner un segundo disco duro o más memoria RAM. En los ordenadores de sobremesa normalmente se pueden añadir o cambiar con facilidad, siempre que sean compatibles con la placa base. Por ejemplo, se puede instalar una tarjeta más potente para poder jugar a videojuegos con más fluidez. Se dice que son modulares.

La placa base tiene dos funciones:

1. Servir de soporte: algunos de los componentes del ordenador están sujetos o a la placa base, que les proporciona un soporte físico. Es el caso del microprocesador o de la memoria , por ejemplo. 2. Permitir la entre los diferentes componentes del ordenador: en la superficie de la placa base hay conductores de cobre, las pistas, por los que circulan los datos en forma de impulsos eléctricos. Toda la información que procesa el ordenador pasa por la placa base.

2.3. El microprocesador

El microprocesador es un chip o que hace la función de " " del ordenador. Un chip es un circuito miniaturizado grabado en una plaquita de silicio. Los chips tienen de componentes electrónicos en miniatura: transistores, diodos, resistencias, etc. En los ordenadores hay muchos chips, pero el microprocesador es el más complejo y potente. Tiene en su interior de transistores que le permiten manejar una gran cantidad de información y realizar cálculos matemáticos a gran velocidad.
La evolución del microprocesador ha sido exponencial, pasando de estar compuesto por 3 millones de transistores en el año 1993 a contener más de 3.000 millones de transistores en el 2023.
El microprocesador se encarga de recibir toda la información proveniente de los periféricos de entrada, procesarla y enviar los resultados a los de salida.
Los informáticos también llaman al microprocesador (siglas que corresponden a “Central Processing Unit” o Unidad Central de Procesos).

El chip del microprocesador se pega en el centro de una placa de plástico de unos 4 o 5 cm de ancho. Encima se coloca una cubierta metálica que sirve para disipar el que genera el chip. En la parte inferior de la placa hay cientos de contactos eléctricos que permiten conectar los circuitos del chip con los otros componentes del ordenador a través de la placa base.
El microprocesador se coloca en la placa base en un soporte especial llamado o "socket", en inglés, que sirve para fijarlo en la placa base sin tener que soldarlo, para alimentarlo con energía eléctrica y para permitir el flujo de información entre el microprocesador y el resto de los componentes del ordenador.
Como consecuencia del funcionamiento de los millones de que hay en su interior, el microprocesador se calienta mucho. Para mantenerlo a una temperatura adecuada y evitar que se deteriore, es necesario enfriarlo con un que se instala encima del chip.

tecno12-18

2.4. La memoria RAM

El microprocesador de un ordenador trabaja continuamente con una gran cantidad de información. Para procesarla y obtener un producto útil necesita almacenar temporalmente datos (números, fe , ,) y

LIVEWORKSHEETS

(instrucciones que le indican qué hacer con estos datos). Esta es la función de la memoria principal o memoria RAM (del inglés "Random Access Memory", memoria de acceso aleatorio).
Cuando se abre un programa (un procesador de texto, un videojuego, etc.), este se carga en la memoria RAM. Por esta razón, es muy importante que el ordenador tenga suficiente , si no, no podrá abrir todos los programas necesarios a la vez o funcionarán muy lentamente.
El contenido de la memoria RAM se modifica de forma constante: se los datos ya utilizados y se guardan otros nuevos. Si apagamos el ordenador, la información almacenada en la RAM desaparece, se pierde. Se dice que es una memoria .
La memoria RAM está formada por varios circuitos integrados (chips) que están soldados en una placa de plástico. El conjunto recibe el nombre de módulo de memoria RAM. A tu derecha puedes ver uno. Algunos módulos tienen disipadores de calor (una envoltura metálica) que impiden que se pueda ver el interior.
En cada ordenador se puede instalar uno o varios módulos de memoria RAM. La memoria total es la de la memoria de todos los módulos. Si el ordenador necesita más , se instala un nuevo módulo. La memoria RAM se coloca en la placa base, en un conector llamado “ranura de memoria” (fíjate en la foto). Los ordenadores acostumbran a disponer de ranuras de memoria libres por si es necesario instalar más RAM.

3. Disco duro y fuente de alimentación

3.1. ¿Qué es un disco duro?

El disco duro es el dispositivo que utiliza el ordenador para guardar de forma todos los ficheros que creas o que descargas (documentos, fotos, vídeos...) y también los (sistema operativo, navegadores...).
Vimos que el microprocesador guarda en la memoria RAM los datos y los programas que necesita mientras está trabajando; continuamente está leyendo y escribiendo datos en la memoria RAM, por lo que esta debe ser muy rápida. Pero la RAM tiene dos defectos: Primero, es , lo que significa que los datos se pierden cuando se apaga el ordenador. Segundo, su capacidad no es muy . Para solucionar estos dos problemas se inventaron los discos duros, que tienen características complementarias a las de la memoria RAM: son mucho más lentos, pero tienen una gran capacidad de almacenamiento y su contenido no se borra cuando se apaga el ordenador. Hay diferentes tipos de discos duros. Los más comunes son: de 3,5 pulgadas, HDD de 2,5 pulgadas, SSD de 2,5 pulgadas y SSD M.2.

3.2 ¿Por qué se llama disco duro?

Reciben este nombre porque los primeros discos duros que se utilizaron (y que todavía se utilizan) están formados por una caja metálica que contiene en su interior uno o varios discos rígidos de . Estos discos giran a gran velocidad impulsados por un motor eléctrico. En la superficie de los discos hay una película de un material magnético. Un dispositivo denominado "cabezal de lectura y escritura", instalado en el extremo de un brazo articulado, graba la información en la superficie magnética. Cuando es necesario, el mismo cabezal lee la información grabada y la envía de nuevo al ordenador.
Este tipo de disco duro se llama disco duro mecánico o HDD, del inglés " ".

3.3 Capacidad de los discos duros

Llamamos capacidad a la cantidad de información que puede almacenar un dispositivo de memoria, como un disco duro. En los ordenadores la información circula o se almacena en forma de ceros y unos. Un 1 indica que debe circular la corriente, un 0 que no debe circular. Una canción en , por ejemplo, es una lista enorme de 0 y 1 colocados en una secuencia determinada. La unidad mínima de información en informática es el bit, que corresponde con uno de estos 0 o 1. Para contabilizar la capacidad que tiene un dispositivo de memoria o la información que contiene un archivo informático se utiliza otra unidad: el byte. 1 byte es un grupo de 8 bits (8 bits era la cantidad de bits que los primeros microprocesadores podían procesar a la vez). Pero como un byte es una cantidad de información muy pequeña, normalmente se utilizan múltiplos. Los más usuales son el kilobyte (kB), el megabyte (MB), el (GB) y el (TB). Debajo puedes ver las equivalencias y algunos ejemplos cotidianos.

Múltiplos del byte:
1 kB (kilobyte) = 1024 bytes 1 MB (megabyte) = 1024 kB 1 GB (gigabyte) = 1024 MB 1 TB (terabyte) = 1024 GB

Mensaje de texto	100 bytes
Texto de 25 páginas	50 kilobytes (50 kB)
Canción MP3	3 megabytes (3 MB)
3 minuts de vídeo	1 gigabyte (1 GB)

Los discos duros actuales más frecuentes tienen una capacidad de 256 GB (gigabytes), 512 GB, 1 TB (terabyte) y 2 TB. También se pueden encontrar fácilmente discos de 3, 4, 8 y hasta de 12 TB.

LIVEWORKSHEETS

Una foto tomada con la cámara de un smartphone ocupa aproximadamente 3 MB (3 megabytes), a continuación puedes ver cuántas fotos caben en los discos duros más populares.

256 GB: 75.000 fotos
512 GB: 150.000 fotos
1 TB: 300.000 fotos
2 TB: 600.000 fotos

3.4 Un ordenador puede tener varios discos y un disco duro varias . La mayoría de ordenadores sólo tienen un disco duro. Si se necesita ampliar la capacidad de almacenamiento, se puede sustituir el disco duro por otro de capacidad o mantener el disco antiguo e instalar uno o más discos duros complementarios. El almacenamiento total será la de las capacidades de todos los discos instalados. Al disco duro se le suele denominar con una letra "C" mayúscula seguida de dos puntos (C:). En ocasiones está dividido en varias partes, a cada parte se le llama partición. Cada partición se identifica con una letra diferente. Las particiones son útiles para instalar diferentes sistemas operativos en un mismo ordenador o para tener en compartimentos separados diferentes datos o programas. Por ejemplo, si tenemos el sistema operativo en una partición y nuestros archivos (documentos, fotos, etc.) en otra, podemos volver a instalar el sistema operativo, en caso de que haya un problema, sin perder la información personal.

3.5 Tipos de discos duros
Los discos duros se dividen en grupos: los discos mecánicos o HDD (del inglés " ") y los discos de estado sólido o SSD (de "Solid State Drive"). Los primeros tienen piezas y los segundos no.

3.5.1 Discos duros mecánicos o HDD
Son los discos duros tradicionales, los primeros en ser inventados. Se caracterizan porque tienen discos magnéticos que giran a gran velocidad. Los más usados tienen dos tamaños: 3,5" y 2,5" (se lee: 3,5 pulgadas y 2,5 pulgadas. 1 pulgada = 2,54 cm). Tener piezas móviles los hace más que los modernos discos SSD, por esta razón la mayoría de ordenadores actuales ya no los utilizan. Son más baratos que los discos SSD, especialmente en discos de gran capacidad. Se usan cuando se quiere tener una gran capacidad de almacenamiento a un precio reducido, muchas veces como segundo disco en ordenadores de sobremesa. Son discos a golpes o caídas.

3.5.2. Discos duros SDD de 2,5"
Los discos de estado sólido o SSD de 2,5" se inventaron después de los discos mecánicos. Cuando se dice que un ordenador tiene un "disco SDD", sin poner nada más, normalmente se hace referencia a este tipo de discos. No tienen partes móviles, en su lugar utilizan chips de memoria para almacenar los datos. Estos son memorias electrónicas no : conservan su contenido cuando se apaga el ordenador. Al no tener piezas móviles, son mucho más rápidos que los discos mecánicos y más resistentes a los golpes.

3.5.3. Discos duros M.2
Son los discos más modernos y también los más y . Igual que los discos SSD de 2,5", utilizan chips de memoria para almacenar los datos. Son, por tanto, discos de estado (SSD), sin piezas móviles. Su pequeño tamaño los hace ideales para los portátiles, aunque también se instalan en muchos ordenadores de sobremesa. Los discos M.2 más avanzados utilizan un protocolo de comunicación con el microprocesador llamado (del inglés "Non-Volatile Memory Express"), que se diseñó especialmente para los discos SSD y que hace que sean mucho más rápidos.

3.6 Localización de los discos duros
Si el ordenador tiene discos duros mecánicos o de tipo SSD de 2,5", estos se fijan con tornillos en el chasis (la estructura metálica) del ordenador.

Los discos mecánicos y los SSD DE 2,5" para comunicarse con el microprocesador del ordenador utilizan un protocolo de comunicación llamado (de "Serial Advanced Technology Attachment"). Estos discos se conectan a la placa base con cables planos que tienen conectores que se caracterizan por su forma en ele, son los "conectores SATA". Las placas base tienen puertos donde se conectan estos cables, son los "puertos SATA". Además del cable por el que pasan los datos (el cable SATA), el disco necesita otro cable que le proporciona energía.

Los discos M.2, como son tan pequeños, se conectan directamente a la placa base, en un conector llamado "puerto M.2". Las placas base modernas tienen uno o varios puertos M.2.

3.7 La fuente de alimentación
Los ordenadores, como todos los aparatos electrónicos (teléfonos móviles, televisores, etc.), funcionan con corriente continua. Sin embargo, la corriente que se genera en las centrales eléctricas y llega a los consumidores es corriente alterna. A continuación puedes ver un recordatorio.
CORRIENTE CONTINUA
En un cable que transporta corriente continua los electrones siempre se mueven en el mismo sentido: del polo del generador hacia el polo . La polaridad del generador es siempre .

LIVEWORKSHEETS