

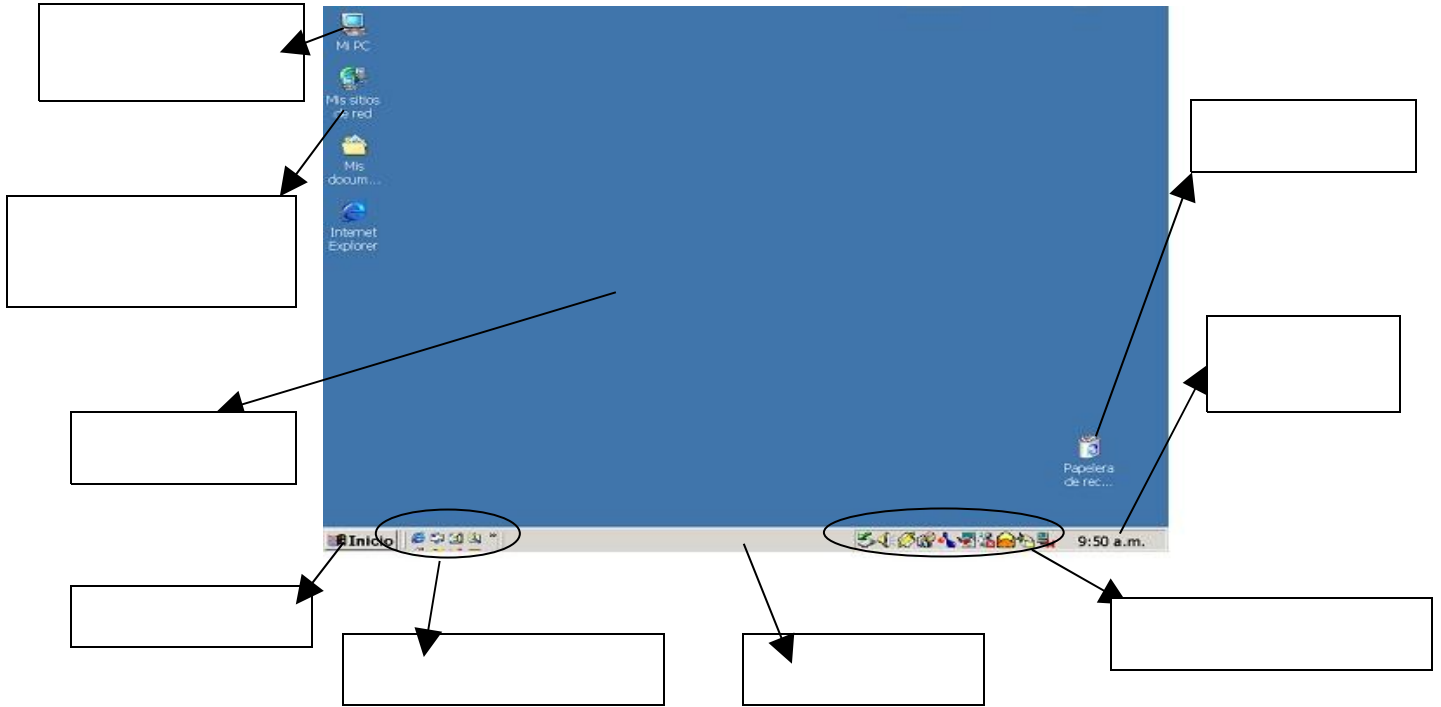
Apuntes de Informática

2° bachiller (1° Parte)

Descripción de los elementos del escritorio.....	2
QUE ES UNA COMPUTADORA?.....	2
Una computadora es una máquina electrónica usada para Sin embargo, podemos hacer un trabajo más amplio con las computadoras además de calcular números o imprimir datos. Podemos dibujar cuadros, escribimos notas, informes, desarrollar complejas operaciones a gran velocidad, e incluso nos comunicamos con otros usuarios de computadoras alrededor del mundo.	2
ORGANIZACIÓN FISICA DE LA COMPUTADORA	3
Dispositivos de entrada.....	5
Dispositivos de salida.....	6
Dispositivos de almacenamiento.....	7
Cuadro explicativo y detallado de los distintos dispositivos de almacenamiento:.....	7
Dispositivos de procesos.....	9
Dispositivos de comunicaciones.....	9
LA COMPUTADORA POR DENTRO	9
La motherboard (ó placa madre)	11
El microprocesador	11
El cooler	12
Tipos de memoria.....	12
Memoria RAM:	13
Memoria ROM:	13
Memoria Virtual:	13

Descripción de los elementos del escritorio

Recordemos los distintos elementos del escritorio de Windows.



QUE ES UNA COMPUTADORA?

Una computadora es una máquina electrónica usada para Sin embargo, podemos hacer un trabajo más amplio con las computadoras además de calcular números o imprimir datos. Podemos dibujar cuadros, escribimos notas, informes, desarrollar complejas operaciones a gran velocidad, e incluso nos comunicamos con otros usuarios de computadoras alrededor del mundo.



Para lograr cumplir con sus funciones la computadora requiere de dos partes principales: una que es el conjunto de componentes físicos, a la que se le llama y otra que es intangible y hace que la computadora funcione y que está formada por los programas y toda la información: ésta se llama

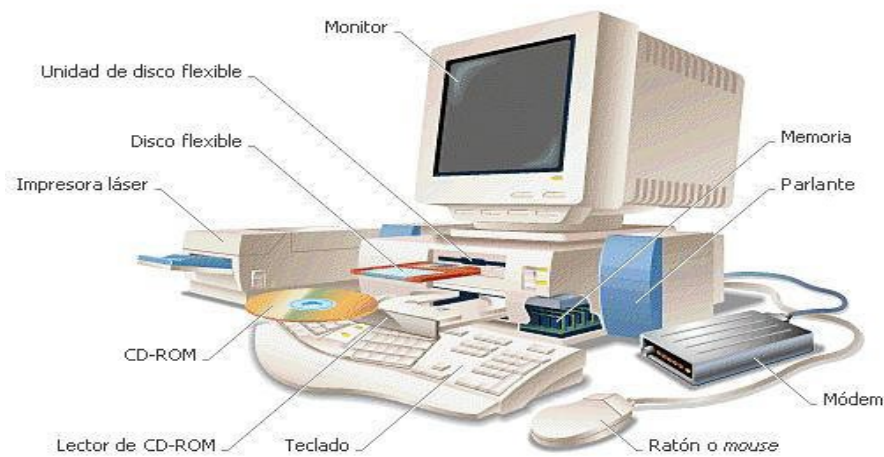
Hardware	Algunos ejemplos son:
Software	Algunos ejemplos son:

Actividad 1:

1. Tanto el Hardware como el Software son indispensables para que una computadora funcione. ¿Por qué?
2. ¿El Hardware está en un software? ¿El Software está en un hardware? ¿Cuál es la correcta? Justificar.
3. ¿Cuál de los dos componentes tiene vida útil (se hecha a perder): el software ó el hardware?
4. ¿El Software se ejecuta dentro del hardware? Dar un ejemplo.
5. ¿Cuál es la relación del hardware con el software? ¿Puede interactuar uno sin el otro?
6. La interacción entre el Software y el Hardware hace operativa la computadora, es decir, el Software envía instrucciones al Hardware haciendo posible su funcionamiento. ¿Esto es Verdadero o Falso?
7. ¿Qué significa el *requerimiento de hardware* de un software?
8. ¿Qué es lo que hace posible que el Hardware realice sus tareas?

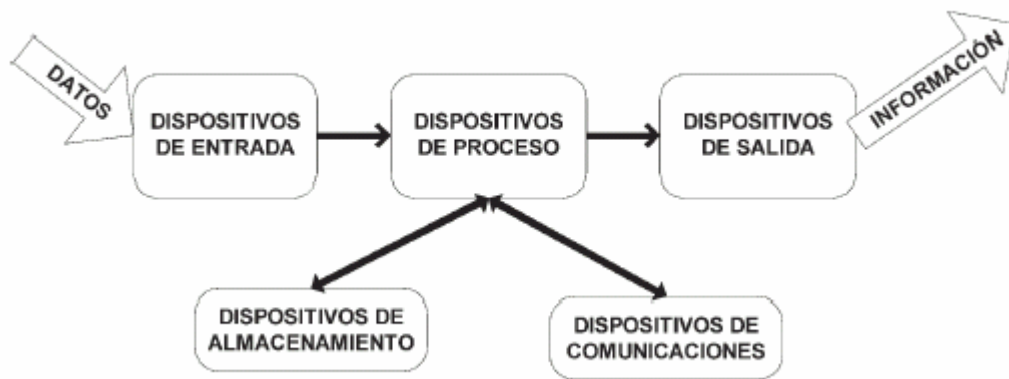
ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LA COMPUTADORA

La computadora, por lo general, está formada por el gabinete, que incluye todos los **dispositivos internos** (disquetera, unidad lectora de CD-Rom, memoria, disco rígido, microprocesador, motherboard, placa de sonido, placa de video, etc.) y los **periféricos** o también llamados **dispositivos** (monitor, teclado, mouse, micrófono, parlantes e impresora).



Los **periféricos** son los dispositivos que permiten la comunicación entre el usuario y la computadora. Se lo llama a cualquier dispositivo de hardware conectado a una computadora. El teclado y el mouse sirven para *entrar* datos o información en la computadora, y el monitor sirve para *visualizarlos*.

Dentro del gabinete de la PC se encuentra toda la funcionalidad principal de la computadora. Encontramos el microprocesador (también llamado CPU, -Central Processing Unit-, la motherboard, la placa de video, la placa de sonido, los cables internos que sirven para interconectar los diferentes componentes que se encuentran dentro del gabinete, y algunos componentes más.

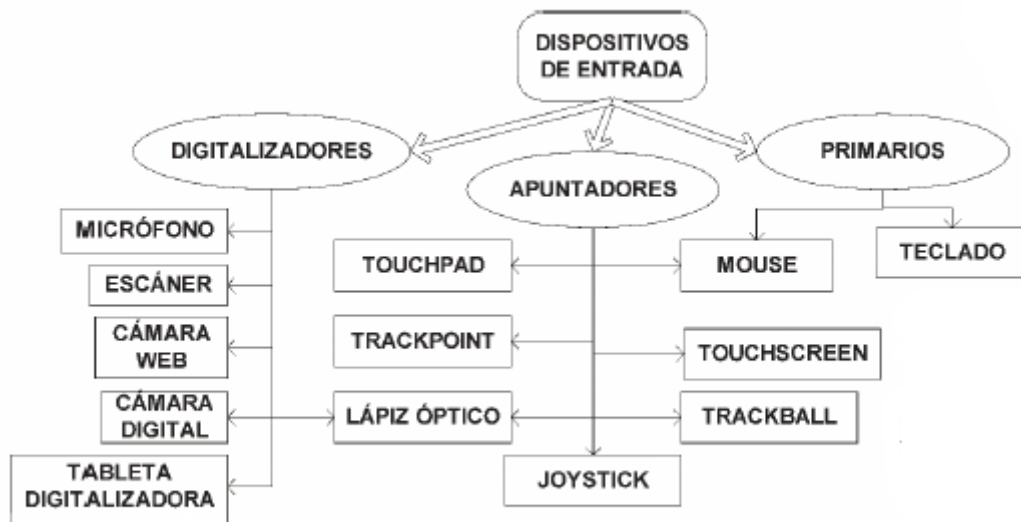


Toda computadora funciona con un esquema muy simple: a través de los periféricos de entrada, se introducen datos. Estos pasan a guardarse en las memorias correspondientes y se incorporan a la unidad central donde se procesan. El resultado de tal procesamiento, se envía a los periféricos de salida, dando lugar a la salida de datos.

Los dispositivos de *almacenamiento* (discos duros y/o flexibles) son utilizados para **almacenar** todo lo que sea necesario, desde programas hasta los datos resultantes del procesamiento de la información. El monitor y la impresora nos permiten *visualizar* los resultados del procesamiento.

Dispositivos de entrada

Elementos que permiten ingresar información al computador. Todos ellos permiten entrar datos al sistema. Son los que permiten la comunicación entre el usuario y la computadora.



Glosario

Touchpad: es un dispositivo táctil de entrada que permite controlar un cursor o facilitar la navegación a través de un menú o de cualquier interfaz gráfica. La mayoría de los touchpads se sitúan generalmente en la parte inferior de los teclados de las netbooks y notebooks.

Touchscreen: tipo de pantalla que permite la entrada de datos y órdenes a la computadora presionando sobre ella con el dedo.

Trackball: periférico de entrada que tiene la misma funcionalidad que un Mouse. En general, consta de una gran bola acoplada a una base fija; la bola se mueve con los dedos y permite desplazar un cursor en la pantalla. La principal ventaja del trackball con respecto al Mouse, es que el primero requiere menos área física para utilizarse.

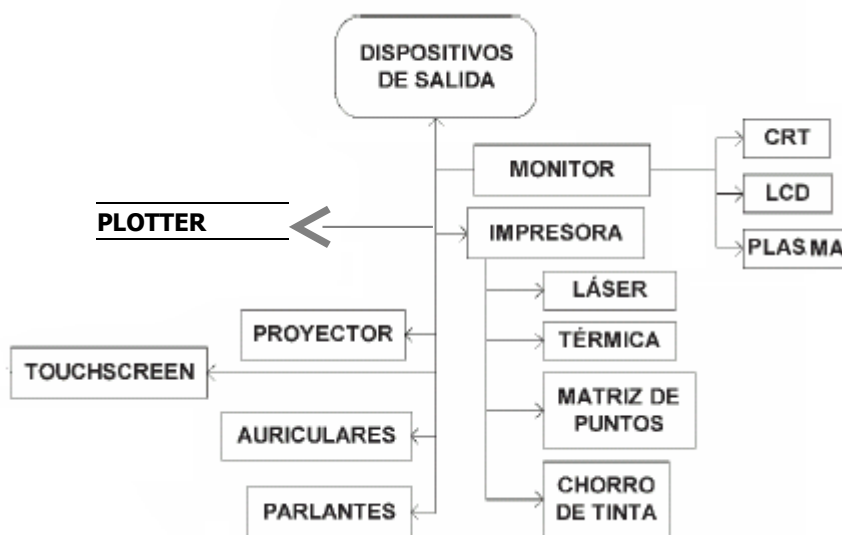


Tableta digitalizadora: periférico de entrada que permite al usuario introducir gráficos o dibujos a mano, tal como lo haría con lápiz y papel. También permite apuntar y señalar los objetos que se encuentran en la pantalla. Consiste en una superficie plana sobre la que el usuario puede dibujar una imagen utilizando el lapicero (o estilete) que viene junto a la tableta. La imagen no se ve en la tableta, sino que se puede ver en la pantalla de la computadora.



Dispositivos de salida

Elementos por los cuales la computadora entrega información. Permiten presentar los resultados del procesamiento de datos a los usuarios.



Glosario

CRT: (Cathode Ray Tube – Tubo de Rayos Catódicos). Tipo de monitores para TV o computadoras.



LCD: (Liquid Cristal Display – Pantalla de Cristal Líquido). Tecnología utilizada en monitores de computadoras, televisores, cámaras digitales, etc. Que permite una pantalla más delgada y plana, además de una excelente definición. Los LCD tienen una vida útil promedio de entre 50 a 60 mil horas de uso.

Plasma: (Pantalla o monitor de Plasma), Su calidad es mejor que la del LCD. Ofrece también mayor ángulo de visión que una pantalla LCD, mejor contraste y más realismo en los colores mostrados. El tiempo promedio de vida es de 60 mil horas, considerándose "vida" a la pérdida del 50% del brillo original.

Plotter: periférico de salida. También se lo denomina trazador gráfico, y es un dispositivo de impresión para gráficos vectoriales, dibujos lineales y gigantografías. Suele utilizarse en la ingeniería, el diseño y la arquitectura.

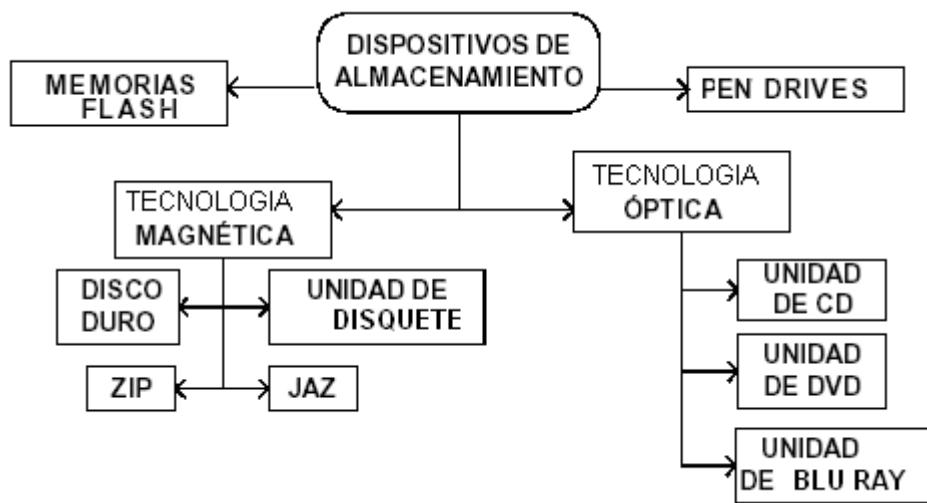


Dispositivos de almacenamiento

Los dispositivos de almacenamiento, o como suelen llamarse también *memoria secundaria*, son todas las unidades de disco que una computadora puede tener. Se usa para almacenar programas ejecutables y grandes volúmenes de datos que requieren ser utilizados en algún momento.



Algunas características importantes de la memoria secundaria:


- ✦ Permanente: al apagar la computadora, no se pierde lo que hay en la memoria secundaria.
- ✦ El usuario puede acceder o llamar directamente los archivos de memoria secundaria.
- ✦ La unidad de memoria (Gbyte) es más barata, lo que se traduce en que en general hay mucha capacidad (320Gb, 500Gb...)



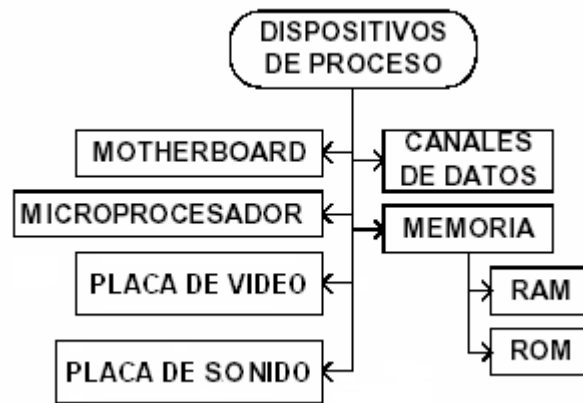
La *memoria secundaria* es la encargada de brindar seguridad a la información almacenada, por cuanto guarda los datos de manera permanente e independiente de que la computadora esté en funcionamiento, a diferencia de la memoria interna – memoria RAM- que solo mantiene la información mientras el equipo esté encendido.

Cuadro explicativo y detallado de los distintos dispositivos de almacenamiento:

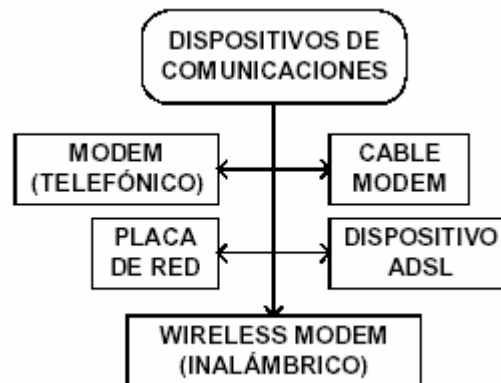
<p>Disquete</p>	<p>Es el dispositivo de almacenamiento que más ha durado. Los secretos de su éxito: fácil de usar, casi universal y muy barato. La contra que tiene es que en estos tiempos de archivos grandes, sus 1, 44 MB quedan chicos para casi todo. Pero todavía sirve para transportar textos y pequeñas fotos.</p>	
<p>Zip</p>	<p>Después del disquete, el Zip fue el segundo dispositivo de almacenamiento móvil que tuvo gran éxito. Tuvo su gran auge antes de que los CD entren a los hogares, sobre todo entre los que necesitaban transportar grandes archivos, como fotos, videos y todo aquello que no entraba en un disquete. La desventaja que tienen es que para poder leerlos hay que tener un aparato especial, que vienen tanto externos como internos. Se consiguen para conexión paralela o USB.</p>	

<p>Memoria USB / Pendrives</p>	<p>Las memorias USB son ideales para mover datos de una computadora a otra y para resguardar información privada. Su gran ventaja es que no necesita de lectores especiales. Se conectan directamente al puerto USB de la PC y comienzan a leer a gran velocidad. Actualmente se venden pendrives de 128 Gigabytes (GB).</p>	
<p>Memorias virtuales</p>	<p>Quienes tienen que llevar de acá para allá archivos importantes, pero de poco peso, como por ejemplo algún informe o unas pocas fotos, pueden recurrir a las memorias virtuales que ofrece Internet. Así, se puede prescindir de un disquete u hojas impresas, ya que todo viaja por Internet.</p>	
<p>Discos rígidos móviles</p>	<p>Los discos rígidos móviles son ideales para los que necesitan transportar mucha información de un lado a otro.</p>	
<p>CD-ROM</p>	<p>Disco compacto de solo lectura (Compact Disk Read Only Memory/media). Es la unidad de almacenamiento más difundida del momento. Sus secretos son su bajo precio y su gran capacidad de almacenamiento: alberga 700 MB. Básicamente hay dos tipos: los grabables una sola vez (CD-R ó CD+R) y los regrabables (CD-RW ó CD+RW). Estos últimos se pueden grabar más de una vez. Y pueden leerse una cantidad ilimitada de veces.</p>	
<p>DVD</p>	<p>El DVD (Digital Video Disc o Digital Versatile Disc), sirve como para almacenar cientos de temas en formato MP3, video juegos, enciclopedias, etc. Esta clase de disco compacto es físicamente igual al CD pero tiene la capacidad de almacenar información 7 veces más: 4,7 GB. Y si el DVD tiene doble capa y además ambos lados grabados, puede llegar a los 17 GB. Es también un excelente soporte físico de la información de larga duración, muy superior al tiempo de vida de otros medios de almacenamiento preexistentes.</p>	
<p>Blu- Ray</p>	<p>Blu-ray, también conocido como Blu-ray Disc o BD, es un formato de disco óptico de nueva generación de 12 cm de diámetro (igual que el CD y el DVD) para vídeo de gran definición y almacenamiento de datos de alta densidad. Una capa de disco Blu-ray puede contener alrededor de 25 <u>GB</u> o cerca de 6 horas de vídeo de alta definición más audio (cerca de cinco veces más la cantidad de información que se puede almacenar en un DVD); también está en el mercado el disco de doble capa, que puede contener aproximadamente 50 GB. También poseen una gran resistencia a rayaduras y suciedad.</p>	
<p>Tarjetas de memoria – tarjetas SD</p>		<p>Estos dispositivos son los responsables de extenderle la capacidad a las computadoras portátiles y demás tipos de objetos digitales móviles. Con ellas se benefician las notebook, las palmtops, las cámaras de fotos, los reproductores de MP3 y los celulares.</p> <p>La característica más notoria de todas ellas es su pequeñísimo tamaño. Algunas son cuatro veces más chicas que una tarjeta de crédito y actualmente se consiguen con capacidades de 64 GB (son de alta velocidad de transferencia ya que se utiliza para almacenar archivos de Alta Definición -High Definition-). La mayoría sirven para introducir textos, fotos y pequeños videos en diferentes tipos de computadoras, siempre que ésta tenga la ranura especial capaz de leer ese formato de tarjeta.</p>

Dispositivos de procesos



Dispositivos de comunicaciones



LA COMPUTADORA POR DENTRO

¿Cómo funciona..?



La computadora por dentro

El interior de una computadora personal y las partes que la componen:

Unidad central de procesamiento (CPU). — La parte más importante de la computadora se llama "unidad central de procesamiento". Consiste de un circuito integrado muy complejo llamado "microprocesador". Todo lo que la computadora hace es supervisado por el CPU.

Memoria. — Serie de componentes electrónicos que sirven para almacenar datos. Tienen que ser muy rápidos al manejar la información porque se conectan directo al microprocesador. Hay varios tipos de memoria en una PC, pero los más importantes son dos:

- **ROM (memoria de sólo lectura, por sus siglas en inglés).** Tipo de almacenamiento permanente para guardar y luego utilizar información que no cambia. Un tipo de memoria ROM muy importante es el BIOS (sistema básico de entrada y salida), que contiene la información vital que la computadora utiliza cada vez que se enciende.

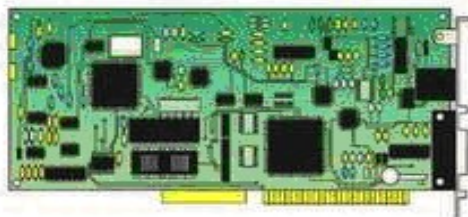
- **RAM (memoria de ingreso aleatorio).** Almacena la información temporal que la computadora utiliza en ese momento.

Fuente de poder. — Transformador eléctrico que regula la corriente utilizada por la computadora.

"Motherboard" (tarjeta madre). — Es el circuito impreso principal al que se conectan todos los componentes de la computadora. El microprocesador y la memoria casi siempre van colocados directamente en la "motherboard", pero hay otros dispositivos, como el disco duro, que se conectan a ella por medio de cables o conexiones especiales.

Bus PCI (conducto de interconexión periférica de componentes, por sus siglas en inglés). — Sistema más común para conectar componentes adicionales a la computadora. Es una serie de "ranuras" en la "tarjeta madre" a las que se conectan tarjetas para diversas funciones.

Tarjeta de sonido. — Dispositivo utilizado por la computadora para grabar y reproducir audio. Su función es convertir el sonido que viene de afuera (analógico) en digital para que la computadora lo pueda manejar y viceversa.



Tarjeta de video. — Dispositivo que convierte la información gráfica de la computadora en un formato de video que puede ser desplegado en la pantalla del monitor.

Disco duro. — Dispositivo de almacenamiento permanente con alta capacidad utilizado para guardar información.



Tarjeta Madre = Motherboard
Tarjeta de Gráficos = Tarjeta o Placa de Video
Tarjeta de Audio = Tarjeta o Placa de Sonido
Disco Duro = Disco rígido

La motherboard (ó placa madre)

La motherboard ó placa madre es el alma del equipo. Porque básicamente, es la PC. En ella se conectan el resto de las placas (placa de audio, de video, de red, las controladoras de disco, etc.), el disco rígido, el MODEM, el propio microprocesador y las memorias RAM y ROM. En otras palabras, la motherboard es el puente que une todos estos componentes y los hace funcionar en armonía mediante el bus de datos, las arterias de transmisión de datos interno de la computadora.



La motherboard es la placa más grande que se encuentra dentro de la computadora, y es la que se encarga de poner en contacto los componentes de la PC. Para eso dispone de distintas ranuras, o slots, donde se conectan todos los demás dispositivos.

El microprocesador

El microprocesador es el cerebro de una computadora. Todas las computadoras tienen microprocesadores, pero es bueno aclarar que también están presentes en otros dispositivos electrónicos, incluso en los celulares, y en muchos de los aparatos electrónicos utilizados actualmente.

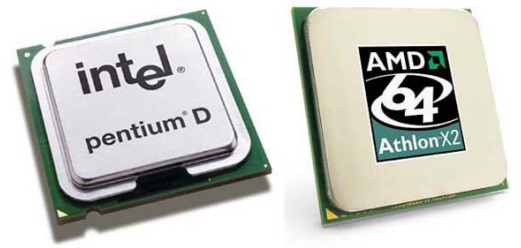
El microprocesador es el encargado de:

- procesar toda la información
- de **administrar** todo el sistema.
- realizar todas las tareas dirigidas por el usuario
- ejecutar los programas

- controlar el funcionamiento de todo el sistema

Es el componente donde es usada la tecnología más reciente. Existen en el mundo pocas empresas con tecnología para fabricar microprocesadores competitivos para computadoras: Intel (que domina más de un 70% del mercado), AMD e IBM, que fabrica microprocesadores para otras empresas.

El microprocesador es el componente más complejo y más caro, pero él no puede hacer nada solo: necesita de los otros componentes de la computadora, incluyendo la memoria, el disco duro, la placa de vídeo y de red, monitor, teclado y mouse.



También se lo llama CPU, que significa *Central Processing Unit*.

El microprocesador es la pieza principal en cualquier computadora, y le da las características a la computadora: o sea que determina la velocidad de la máquina. ¿Cómo se mide la velocidad de una computadora? La velocidad de trabajo de los microprocesadores se mide en Hertzios. Un Hertzio (Hz) es una operación básica por segundo. ¿Qué es un Megahertzio? El Megahertzio equivale a un millón hertzios, es decir, un millón de operaciones básicas de trabajo por segundo.

Dentro de cada generación de procesadores, los sucesivos modelos que van apareciendo en el mercado se distinguen por el incremento de la velocidad con la que realizan los cálculos y la ejecución de las operaciones. Cuando se habla de un microprocesador a 3200 Mhz ó 3.2 Ghz, significa que es capaz de realizar 3200 millones de operaciones por segundo.

La velocidad de la ejecución de las tareas, de los juegos, el tiempo de carga y ejecución de programas... todo depende del microprocesador.

El cooler

Generalmente los microprocesadores, debido a su estructura, y a la velocidad, **calientan**, y para evitar ese sobrecalentamiento, se usan los Coolers.

En las computadoras actuales la refrigeración de los microprocesadores es realizada a través de un disipador de calor, fabricado en aluminio o cobre, con un pequeño ventilador sobre él y un conducto de aire que extrae el aire caliente del gabinete.



Tipos de memoria

La *memoria* es uno de los componentes fundamentales para el correcto funcionamiento de nuestra PC, ya que su existencia permite que la computadora pueda arrancar, se procesen los datos y se ejecuten las instrucciones para los distintos programas.

Una computadora trabaja con cuatro tipos de memorias diferentes, que sirven para realizar diversas funciones. Estas son: la memoria RAM, la memoria ROM, la memoria Caché y la memoria Virtual.

Entre todas ellas, la más importante es la denominada memoria RAM (Random Access Memory), ya que nuestra computadora no podría funcionar sin su existencia.

Es importante resaltar que todos los programas a ejecutarse deben ser almacenados en una memoria para que la CPU pueda acceder a ellos y realizar operaciones con ellos; una computadora sin memoria sería totalmente inservible.

Memoria RAM:

(Random Access Memory: memoria de acceso aleatorio). La memoria RAM es un componente vital de la PC. Es el elemento de la computadora donde residen o se guardan los datos y los programas mientras el usuario los está utilizando. La memoria RAM tiene la particularidad de que sólo es operativa mientras la máquina está enchufada y en funcionamiento: su contenido permanecerá presente mientras la computadora permanezca encendida. En el momento en que se apaga, toda la información que tengas en ella se pierde; dicho de otro modo, la memoria RAM pierde su contenido cuando se apaga o reinicia la computadora.



Algunas características importantes de la memoria RAM:

- **Rápido acceso:** obtener información de RAM toma poco tiempo.
- **Volátil:** al apagar el computador, todo lo que hay en RAM se pierde.
- La unidad de memoria (Gbyte) es **cara**, lo que se traduce en que en general hay **poca capacidad** (512Mb, 1GB, 4Gb.)

Memoria ROM:

Además de la memoria RAM, las computadoras trabajan con la memoria denominada ROM (Read Only memory, memoria de solo lectura). Se trata de una memoria sólo de lectura, ya que la mayoría de estas memorias no pueden ser modificadas debido a que no permiten su escritura.


La memoria ROM viene incorporada a la motherboard y es utilizada por la PC para dar inicio a la BIOS, lo cual es básicamente un programa que posee las instrucciones adecuadas para guiar a la computadora durante el arranque.

La característica principal de este tipo de memoria es que almacena los programas básicos de funcionamiento de la PC: al ser una memoria de solo lectura, es permanente. La memoria ROM no se borra cuando se apaga la computadora; en ella no se puede escribir, sólo leer. Esta memoria contiene la información necesaria para que la computadora pueda arrancar el sistema operativo y reconocer sus periféricos: almacena permanentemente instrucciones y datos de los fabricantes.

Memoria Virtual:

Si el usuario arranca muchos programas o maneja tantos datos que no caben en la memoria RAM, Windows es lo suficientemente "inteligente" como para descargar provisionalmente los datos que no están más en uso en ese momento, en un archivo temporal que crea en el disco rígido (memoria virtual). A partir de ahí, si algún programa solicita esos datos, el sistema operativo los va a buscar al archivo temporal y los entrega al programa.

	Memoria RAM	Memoria ROM
Definición	Es la <u>memoria Principal</u> , cuyo dispositivo almacena temporalmente tanto los datos como los programas que la CPU está procesando o va a procesar en un determinado momento. Se la llama también la memoria de trabajo. Su "capacidad" es medida en "Gigas". Es una memoria que puede ser leída y	Es la memoria de <u>Sólo Lectura</u> , ya que la información que contiene puede ser leída pero no modificada. Es la memoria que contiene las instrucciones o datos que se pueden leer pero no se

	escrita por el microprocesador o por otros dispositivos de hardware.	pueden modificar.
<p>Ubicación</p> 	Físicamente, suelen ir soldados en grupos a unas plaquitas con "pines" o contactos ubicados en la motherboard.	También está en la motherboard.
<p>Función</p>	<p>Su función, es comunicarse en forma inseparable al microprocesador.</p> <p>Por ejemplo, cuando la CPU tiene que ejecutar un programa, primero lo coloca en la memoria y recién después lo empieza a ejecutar. Lo mismo ocurre cuando necesita procesar una serie de datos; antes de poder procesarlos los tiene que llevar a la memoria principal.</p> <p>Esta es la memoria que permite almacenar los datos que utilizan los programas.</p>	<p>Al encender nuestra computadora, automáticamente comienza a funcionar la memoria ROM.</p> <p>En esta memoria se encuentra toda la información que el sistema necesita para poder funcionar correctamente ya que los fabricantes guardan allí las instrucciones de arranque y el funcionamiento coordinado de la computadora.</p>
<p>Característica Principal</p>	<p>Esta clase de memoria es volátil, es decir que, cuando se corta la energía eléctrica (se apaga la computadora) se borra toda la información que estuviera almacenada en ella.</p> <p>La diferencia entre la RAM y otros tipos de memoria de almacenamiento, como los disquetes o los discos duros, es que la RAM es mucho (mucho) más rápida, y que se borra al apagar la computadora, no como éstos.</p>	<p>No son volátiles, pero se pueden deteriorar a causa de campos magnéticos demasiados potentes.</p> <p>Por supuesto, aunque se apague, esta memoria no se borra.</p>

Actividad 2:

Crucigrama y cuestionario para responder sobre memorias Ram y Rom:

<http://memoriasramyrom.blogspot.com/2009/04/ejercitamos.html>

<http://memoriasramyrom.blogspot.com/2009/04/tipos-de-memorias.html>