

**SEP**

SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA



# **TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO**

## **INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SALTILLO**



**Arquitectura de Computadoras.**

**Práctica #1**

**Nombre de la práctica.**

**Componentes de una computadora**

**Nombre del alumno.**

**Alberto Jair Coronado Ramirez**

**Número de control.**

**20051163**



# Instituto Tecnológico Saltillo.



## Arquitectura de Computadoras ISC.

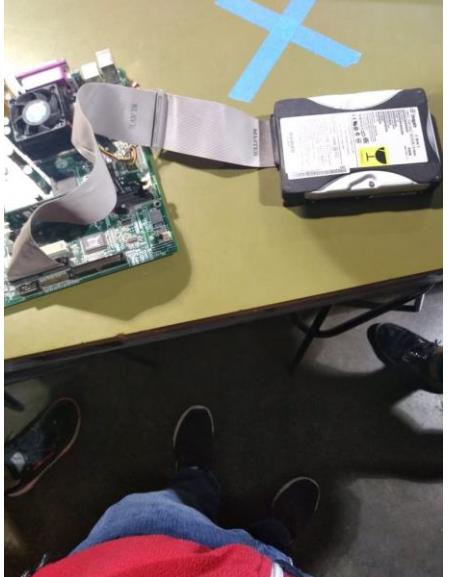
## Practica 1.

**Objetivo.** Capaz de identificar físicamente los componentes de una computadora personal (PC).

Investiga los componentes básicos de la estructura de una computadora. Agrega en una tabla las especificaciones solicitadas.

Componente.	Función.	Características.	Foto/imagen
Tarjeta madre	Se trata del componente principal del ordenador que sirve para <b>conectar</b> los diferentes <b>dispositivos, componentes o periféricos</b> al sistema.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es también conocida con el nombre de <b>tarjeta madre</b> o <b>placa madre</b>.</li><li>• Contiene un <b>chipset</b> que es el centro de conexión de la <u>computadora</u>.</li><li>• Posee <u>memoria RAM</u> y buses de expansión.</li><li>• Tiene un <b>panel</b> que le permite conectar dispositivos externos.</li><li>• Dentro de la caja podemos encontrar <b>conectores internos</b> y <b>zócalos</b> para la instalación de otros componentes.</li><li>• Contiene un <b>software</b> conocido con el nombre de <b>BIOS</b> y que es el responsable de llevar a cabo las funciones básicas.</li></ul>	

Procesador (CPU).	<p><b>Es el cerebro de todo el funcionamiento del sistema,</b> el encargado de dirigir todas las tareas que lleva a cabo el equipo y de ejecutar el código de los diferentes programas.</p> <p>Muchas veces, con la ayuda del resto de componentes y periféricos.</p>	<p><b>Núcleos de un procesador:</b></p> <p>Los <b>núcleos o Cores</b> son los encargados de realizar una multitud de tareas de forma simultánea para que el ordenador no se sature ni tenga que trabajar forzosamente.</p> <p><b>Frecuencia de reloj:</b></p> <p>Este término hace referencia a la <b>velocidad con la que el procesador sincroniza las operaciones</b> mediante la generación de una onda cuadrada.</p> <p><b>Número de hilos:</b></p> <p>En el interior de cada núcleo puede existir un <b>hilos o core virtual</b>, que tiene el objetivo de ejecutar los procesos más pesados sin que el rendimiento del ordenador se vea afectado</p> <p><b>Zócalo del procesador:</b></p> <p>Es el <b>tipo de conector con socket o pines</b> que se conecta a la placa base.</p> <p><b>Memoria caché:</b></p> <p>Para agilizar los procesos y acceder de forma más rápida a una tarea, el ordenador hace uso de la <b>memoria RAM</b>.</p> <p><b>Potencia de los procesadores:</b></p> <p>Los procesadores más potentes de alta gama suelen consumir más energía que las CPU más básicas.</p>	
-------------------	---	--	--

Disco Duro.	<p>La función fundamental de un <i>disco duro</i> es almacenar información de forma permanente. En un ordenador el <i>disco duro</i> hospeda el sistema operativo, las aplicaciones y los datos del usuario.</p> <p>Los discos duros también se pueden utilizar para recuperar información.</p> <p>La información almacenada en el disco se mueve hacia otro disco para recuperarla si el disco se ha dañado o para hacer copias de seguridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo medio de acceso: Es la suma del tiempo medio que requiere una búsqueda más el tiempo de lectura/escritura, junto con la latencia media.</li> <li>• Capacidad: Cuanto más grandes sean los discos duros más lentos son.</li> <li>• Velocidad de rotación: A mayor velocidad, mejor el disco duro. Por norma general ronda entre los 7000 y los 10000 revoluciones por minuto.</li> <li>• Interfaz.</li> <li>• Caché de pista.</li> <li>• Tasa de Transferencia: Al igual que en la velocidad, cuanto más mejor.</li> <li>• Lanz: Es donde los cabezales descansan cuando se apaga el ordenador.</li> </ul>	
-------------	--	---	--

## Memoria RAM

La función principal de la **memoria RAM** es cargar información y ejecutar programas de manera temporal y aleatoria, lo que permite que la computadora, el Smartphone o la tableta funcionen.

Mientras más **memoria RAM** tenga un equipo electrónico, más velocidad de ejecución de programas y capacidad de trabajo tendrá.

### **1. La memoria RAM no guarda información sin energía**

La información de la memoria se pierde cuando no tiene energía.

### **2. Los tiempos de acceso y velocidad son muy rápidos**

Debido a que la memoria se conecta directamente en un [puerto de la tarjeta madre](#) sin cables, el acceso es sumamente rápido sobre todo comparado a un [disco duro](#) (en muchas ocasiones hasta 100 veces más rápido), lo cual es perfecto para operar el sistema sin necesidad de guardar los datos para siempre.

### **3. Se denomina memoria de acceso aleatorio**

(Random Access Memory) ya que puede ir y buscar información guardada para operar el sistema de manera aleatoria sin ningún orden en concreto y es tan rápida que parece que la respuesta es instantánea.

### **4. Es un componente primordial en una computadora**

Sin memoria RAM, una computadora no puede ni ser encendida ya que no cargaría el sistema.



Disipador de calor	<p>Básicamente el funcionamiento de un disipador de calor, y en general de cualquier intercambiador, consiste en hacer de mecanismo de transmisión de calor de la fuente más caliente hacia la fuente más fría.</p>	<p>Unas de sus principales características es que debe contar con una compatibilidad entre el Socket y el procesador, esto se debe a que existen diversas versiones de estos dispositivos y no todos pueden ser instalados entre sí. También se pueden encontrar una amplia gama de tipos de disipadores de calor, los cuales varían en su tamaño.</p> <p>Este es una propiedad importante debido a que debe contar con un tamaño aceptable según el ventilador que posea la computadora, si no se tiene cuidado estos pueden estorbar y afectar en el rendimiento de la memoria RAM. Del mismo modo se debe procurar que el disipador de calor cuente con un motor de alta calidad.</p>	
--------------------	---	--	--

Fuente de alimentación	<p><b>Una fuente de alimentación sirve para dar energía a un dispositivo electrónico.</b> Siguiendo con el tema de los ordenadores de sobremesa, la fuente de alimentación da energía a la placa base, CPU, tarjetas gráficas, HDDs, SSDs, ventiladores, lectores de CDs... En resumen, alimenta a todo lo que necesite energía, para ello hace uso de diferentes tipos de cables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se encuentran en la gran mayoría de equipos que necesitan gran cantidad de <b>corriente eléctrica</b>.</li> <li>• Algunos cuentan con un regulador de corriente para <b>evitar picos de corriente</b> que generen facturas costosas.</li> <li>• Existen gran cantidad de mercas que producen fuentes de poder así que es muy fácil acceder a una de ellas</li> <li>• Los equipos cuando sufren <b>inconvenientes eléctricos</b> mayormente son en la fuente de alimentación donde reciben más impacto.</li> <li>• Esta pieza se empezó a descubrir gracias al auge de los "<b>gamers</b>"</li> <li>• Las mejores fuentes de poder cuentan un <b>regulador de electricidad</b>, reductor de consumo eléctrico, protector de voltaje, un sistema de almacenamiento de <u>carga eléctrica</u> pequeño para seguir usando el equipo y solo se encuentra en el mercado de ordenadores.</li> </ul>	
------------------------	--	---	--

## Tarjeta de Expansión

Esta tarjeta tiene como función aumentar las capacidades de la [computadora](#) en la que se instala (Aumentar la capacidad de proceso de video, permitir el acceso a redes, permitir la captura de audio externa, etc.

- Integran dentro de si mismo un circuito integrado o chip que se encargará de procesar los gráficos, que a su vez hace que se libere al microprocesador de estas actividades llamado GPU/VPU.
- Además, integran la memoria RAM propia y evita el uso de la memoria RAM principal.
- La misma tiene uno o varios puertos para la conexión de otros dispositivos externos como pueden ser monitores y proyectores.
- Tiene un conector especial que permite insertar ranuras de expansión de la tarjeta principal.
- Pueden llegar a trabajar con las tarjetas de videos ya integradas en la tarjeta principal, ya que cuando se instalan reemplazan su lugar en el sistema.



Gabinete (PC case)	<p>Es una estructura que puede ser plástica o metálica, la cual tiene por función el albergar y a su vez proteger los componentes internos del computador, como es el caso de: la unidad central de procesamiento o CPU, memoria de acceso aleatorio o RAM, fuente de alimentación, placa madre, placas de expansión, al igual que las unidades de almacenamiento y otras <a href="#">partes de una computadora</a></p>	<p><b>Espacio interno</b> – Por el modo en que se distribuye el espacio internet, un gabinete para PC es clave para promover una buena disposición de los componentes.</p> <p><b>Gestión de los cables</b> – Los cables se necesitan para establecer conexiones entre componentes y la caja de computadora permite que esos cables se puedan ir distribuyendo y ubicando en sitios estratégicos para que no se vean, no sean molestos y todo sea más cómodo.</p> <p><b>Compatibilidad</b> – En ciertos casos los gabinetes para PC son compatibles con tarjetas madre ATX y MicroATX, y este es un asunto para no pasar por alto porque puede ser determinante.</p> <p><b>Flujo de aire y refrigeración</b> – Casi siempre los gabinetes disponen de ventiladores delanteros para que ingrese aire fresco al CPU.</p> <p><b>Conexiones delanteras</b> – Se suelen ubicar en la parte delantera conexiones que ya están conectadas con la tarjeta madre para que funcionen.</p> <p><b>Compartimentos para unidades ópticas o discos duros</b> – No es un problema en la actualidad y de hecho casi todas las cajas de computadora ya disponen de estos compartimentos para discos duros de 2.5 y 3.5.</p> 
--------------------	---	---

# **CARACTERÍSTICAS DE LA TARJETA MADRE RC410-M**

**REV:1.03**

<b>Descripción de la placa base</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Nombre del fabricante de la placa base: ECS RC410-M</li><li>Nombre de HP/Compaq: Asterope2-GL8E</li></ul>
<b>CPU/Procesador</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Socket: 775</li><li>Admite los siguientes procesadores:<ul style="list-style-type: none"><li>Pentium D serie 900 de Dual Core (Pressler, 65nm)</li><li>Pentium D serie 800 Dual Core (Smithfield, 90nm)</li><li>Pentium 4 serie 601 (Cedar Mill, 65 nm)</li><li>Pentium 4 serie 600 (Prescott, 90nm)</li><li>Pentium 4 serie 500J y 501 (Prescott, 90nm)</li><li>Celeron D 352, 356 (Cedar Mill, 65nm)</li><li>Celeron D 325J/326, 330J/331, 335J/336, 340J/341, 345J/346, 351, 355 (Prescott, 90nm)</li></ul></li></ul>
<b>Bus frontal (FSB)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>800/533 MHz (depende del procesador)</li></ul>
<b>Chipset</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Northbridge: ATI RC410</li><li>Southbridge: ATI IXP450</li></ul>
<b>Funcionalidades del BIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>AMI BIOS</li></ul>
<b>Factor de forma</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Factor de forma de tamaño micro ATX, 9,6 pulgadas x 9,6 pulgadas</li></ul>
<b>Memoria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Arquitectura de memoria de canal único</li><li>2 sockets DIMM de 240 conectores soportan módulos de memoria DDR2 400/533 MHZ no ECC sin memoria búfer</li><li>La memoria máxima aprobada por HP/Compaq es de 2 GB</li></ul>
<b>Ranuras de expansión</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tres PCI</li><li>Una PCI express</li></ul>
<b>Gráficos de video</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Integrados</li><li>Admite tarjetas de gráficos PCI Express x16</li></ul>

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| <b>Audio integrado</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Audio de 8 canales Azalia incorporado</li><li>• CODEC de Audio de alta definición de 8 canales Realtek ALC883</li></ul>   |
| <b>LAN integrada</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Controlador de Fast Ethernet Realtek RTL8100 de 10/100 Mbps</li></ul>   |
| <b>E/S del panel trasero</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Teclado PS/2 (violeta)</li><li>• Mouse PS/2 (verde)</li><li>• Un puerto de salida SPDIF</li><li>• Un puerto de salida de S-video</li><li>• Un puerto de salida VGA</li><li>• Un puerto paralelo</li><li>• Cuatro USB (2.0)</li><li>• Un IEEE 1394a</li><li>• Un puerto de red RJ-45 (LAN)</li><li>• Puertos de audio:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Entrada de línea (celeste)</li><li>◦ Salida de línea (verde claro)</li><li>◦ Micrófono (rosado)</li><li>◦ Salida del altavoz lateral (gris)</li><li>◦ Salida del altavoz trasero (negro)</li><li>◦ Altavoz central/ de graves (amarillo)</li></ul></li></ul> |
| <b>Conectores internos</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dos conectores IDE</li><li>• Un conector para unidad de disquete</li><li>• Un conector de alimentación ATX de 24 pines</li><li>• Un conector de alimentación de +12V ATX de 4 pines</li><li>• Cuatro conectores Serial ATA</li><li>• Un conector VGA</li><li>• Un conector IEEE 1394a</li><li>• Un conector del ventilador de la CPU</li><li>• Un conector para el ventilador de la PC</li><li>• Un conector CD_IN</li><li>• Un conector de audio de panel delantero</li><li>• Un conector de panel de la PC</li><li>• Dos conectores USB para puertos 2.0</li></ul>  |

