

# Instituto Tecnológico de Saltillo

Arquitectura de computadoras

Practica #1

Conceptos básicos de las computadoras

Mario Irigoyen Estrada


21951450


24/02/2023

# Practica #1

## Objetivo

Se busca que el alumno sea capaz de identificar los componentes básicos de una computadora, como se relacionan entre ellos y sus características individuales

Componente	Función	Características	Foto/Imagen
<b>Tarjeta madre</b>	La tarjeta madre es el componente principal de un ordenador que conecta todos los componentes del sistema y regula el suministro de energía y la gestión de la temperatura. Además, proporciona puertos y conectores para dispositivos externos y puede incluir chips adicionales para mejorar la funcionalidad del sistema. En general, la tarjeta madre es esencial para el funcionamiento de un ordenador y es crucial para el rendimiento general y la estabilidad del sistema.	<p><b>Biostar M6VLR</b>  MARCA: Biostar  MODELO: M6VLR  DISEÑO: Micro-ATX  CHIPSET: VIA  VT8601A(PLE133T) /  VT82C686B  TIPO DE SOCKET: Socket 370</p> <p>PROCESADORES  COMPATIBLES:  Celeron hasta 1.3 Ghz.  Pentium III hasta 1.4 Ghz.  Con Bus de 66/100 y 133 Mhz.</p> <p>MEMORIA SOPORTADA:  PC133 hasta 1 Gb.</p> <p>BANCOS DE MEMORIA: 2  SONIDO INTEGRADO: AC97  2.1 CODEC (S/W)  VIDEO INTEGRADO: Triden  Blade 3D Core  RED INTEGRADA: RTL8100  SLOT AGP: No incluye  SLOT PCI: 3, ver:2.1  SLOT ISA: 1  SLOT RISER: 1, AMR  SLOT COMPARTIDOS: 1,  (PCI3 - ISA)  CONECTORES IDE: 2, UDMA  33/66/100  CONECTOR FLOPPY: 1  CONECTOR TECLADO: PS/2  CONECTOR MOUSE: PS/2</p>	

		<p>CONECTOR USB: 2, Ver:1.1  CONECTOR SERIAL: 1, DB9  CONECTOR VGA: 1, HD15  PUERTO PARALELO: 1, ECP / EPP  PUERTO DE JUEGOS / MIDI: 1  CONECTORES DE SONIDO: 3, Line In - Line Out - Mic  CONECTOR DE LA FUENTE DE PODER: ATX  REVISION DEL MOTHERBOARD: 1.1</p>	
<b>Tarjeta Madre</b>		<p>La placa base ECS RC410-M Rev 1.03 es compatible con varios procesadores Intel, incluyendo Pentium D Dual Core, Pentium 4 y Celeron D. Es un factor de forma Micro-ATX que mide 9.6 pulgadas por 9.6 pulgadas. La placa base tiene dos ranuras DIMM para memoria RAM DDR2 400/533MHz, admite un máximo de 2 GB de memoria RAM en pares. También tiene tres ranuras PCI y una ranura PCI-Express para expansión, así como una tarjeta gráfica integrada.</p> <p>La ECS RC410-M Rev 1.03 cuenta con una variedad de puertos de conexión, incluyendo Ethernet, PS/2, S-video, VGA, paralelo, USB, IEEE 1394, RJ-45 y puertos de audio. Además, tiene una ranura AGP 8X y una ranura PCIe x1. La placa base también incluye un controlador de LAN Gigabit integrado, un controlador de audio de alta definición y un controlador IDE Ultra DMA 33/66/100. La placa base es compatible con el sistema operativo Windows XP</p>	

## CPU Procesador

La función del CPU (Unidad Central de Procesamiento) es procesar la información y realizar cálculos en una computadora. Es el cerebro de la computadora y ejecuta las instrucciones de los programas. El CPU realiza operaciones aritméticas y lógicas, accede y procesa la memoria y controla la entrada y salida de datos. Es responsable del rendimiento y la velocidad de la computadora y trabaja en conjunto con otros componentes de la computadora, como la memoria RAM, la tarjeta madre y el almacenamiento, para realizar las tareas solicitadas por el usuario.

El procesador Intel Pentium 4 531 SL9CB es una CPU de escritorio fabricada en un proceso de 90 nm con un zócalo LGA775. Tiene una velocidad de reloj de 3.0 GHz y una caché L2 de 1 MB. El Pentium 4 531 SL9CB admite Hyper-Threading Technology, lo que significa que puede manejar dos hilos de procesamiento por núcleo. El procesador tiene un TDP de 84 vatios y admite una memoria DDR2 de doble canal de hasta 4 GB. El Pentium 4 531 SL9CB también incluye la tecnología de virtualización Intel VT-x, que permite a los usuarios ejecutar múltiples sistemas operativos en una sola máquina sin tener que reiniciarla. La CPU es compatible con la arquitectura de 64 bits y admite instrucciones multimedia SSE3. El procesador también tiene un bus frontal de 800 MHz, lo que permite una comunicación rápida con la tarjeta madre y otros componentes del sistema.



**Memoria ram**  
**Kingston KVR**  
**667D2N5/1G**

La función de la RAM (Random Access Memory) es proporcionar memoria temporal de alta velocidad para la computadora. Es un tipo de almacenamiento volátil que permite al CPU acceder rápidamente a los datos necesarios para realizar tareas. La RAM almacena temporalmente datos y programas en uso para que puedan ser procesados rápidamente. Cuando la computadora se apaga, se pierde la información almacenada en la RAM. La cantidad y velocidad de la RAM pueden afectar significativamente el rendimiento de la computadora y la capacidad de ejecutar múltiples programas y tareas simultáneamente.

Latencia CAS: 5  
 Placa de plomo: Oro  
 Diseño de memoria (módulos por tamaño): 1 x 1 GB  
 Voltaje de memoria: 1.8 V  
 Configuración de módulos: 128M x 64  
 Tipo de memoria interna: DDR2  
 Memoria interna: 1 GB  
 Controlar ancho: 8 bit  
 Tipo de memoria: DDR2  
 Velocidad del reloj: 667 MHz  
 Ancho de datos: 64 bit





## Disco sata

Los discos duros SATA (Serial Advanced Technology Attachment) son dispositivos de almacenamiento de datos de alta capacidad y bajo costo utilizados en las computadoras para almacenar datos de manera permanente. Los discos duros SATA utilizan una interfaz de datos en serie para transferir información entre la placa base y el disco, lo que permite velocidades de transferencia de datos más rápidas y una mejor gestión de cables. Los discos duros SATA también ofrecen una mayor capacidad de almacenamiento en comparación con otros tipos de almacenamiento de datos y son comúnmente utilizados para almacenar sistemas operativos, aplicaciones, archivos y documentos.

**Capacidad:** Los discos duros SATA pueden tener una capacidad de almacenamiento de datos que va desde unos pocos gigabytes hasta varios terabytes.

**Velocidad de transferencia de datos:** La velocidad de transferencia de datos de los discos duros SATA varía según la generación y modelo, pero puede ser de hasta 6 gigabits por segundo (Gbps) para los discos duros SATA III.

**RPM:** Los discos duros SATA tienen una velocidad de rotación medida en RPM (revoluciones por minuto), lo que afecta la velocidad de acceso a los datos. Los discos duros SATA pueden tener velocidades de RPM de 5400, 7200 o 10 000 RPM, dependiendo del modelo.

**Tamaño:** Los discos duros SATA suelen tener un tamaño de 3,5 pulgadas para las unidades de escritorio y 2,5 pulgadas para las unidades de portátiles y otros dispositivos móviles.

**Interfaz:** Los discos duros SATA utilizan una interfaz de datos en serie que permite velocidades de transferencia más rápidas y una mejor gestión de cables en comparación con las interfaces de datos antiguas como la IDE.

**Cache:** Los discos duros SATA tienen una memoria caché integrada que puede variar desde unos pocos megabytes hasta varios gigabytes. La memoria caché

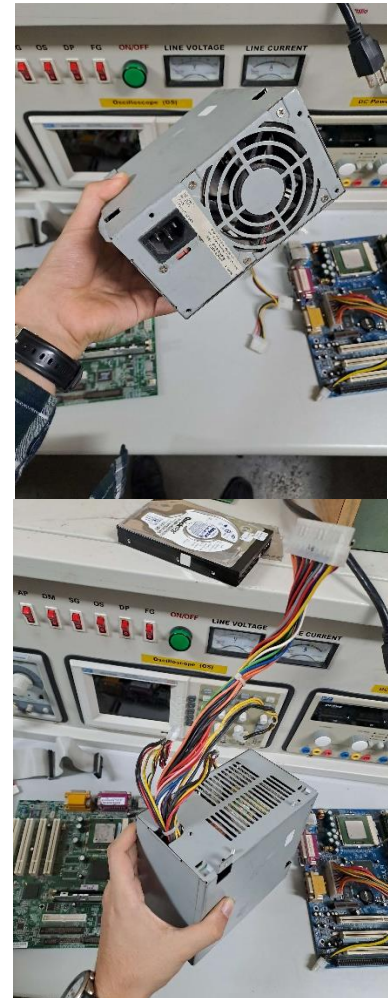


		ayuda a mejorar el rendimiento al almacenar temporalmente los datos más utilizados en el disco duro para acceder a ellos más rápido.	
--	--	--	--

## Fuente de poder

La función principal de la fuente de poder para PC es transformar la corriente eléctrica alterna (AC) en corriente eléctrica continua (DC) que es necesaria para alimentar los componentes de la computadora. La fuente de poder también es responsable de regular y distribuir la energía eléctrica a los diferentes componentes de la computadora según su demanda de energía, para que puedan funcionar correctamente y evitar daños por sobrecargas o cortocircuitos. Además, la fuente de poder cuenta con protecciones de seguridad como el cortocircuito, sobrecarga y protección contra sobretensión, lo que garantiza un suministro eléctrico estable y seguro para los componentes de la PC.

capacidad de suministro de energía en vatios (W), su eficiencia energética medida en porcentaje, el número y tipo de conectores de alimentación para los diferentes componentes, y las protecciones de seguridad que incorpora como cortocircuito, sobrecarga y protección contra sobretensión. Además, la fuente de poder puede contar con funciones de control de velocidad del ventilador y ventiladores silenciosos para mejorar la refrigeración del sistema y reducir el ruido. Otros factores importantes son la calidad de los componentes y la durabilidad de la fuente de poder, que pueden influir en su vida útil y estabilidad del sistema.





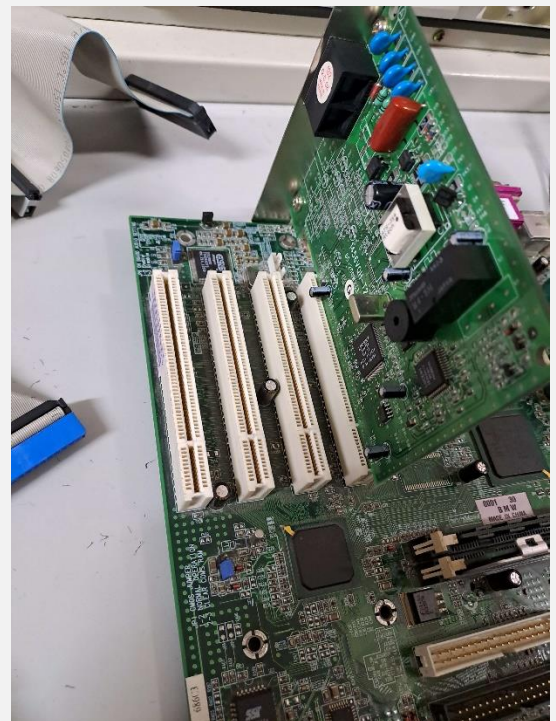
## Tarjetas de expansión

Las tarjetas de expansión en una PC se utilizan para añadir nuevas funciones o características al sistema, que no están integradas en la placa base. Estas tarjetas se conectan en los slots de expansión disponibles en la placa base y se pueden utilizar para añadir puertos de entrada o salida, mejorar la capacidad de procesamiento gráfico o de sonido, añadir conectividad de red, aumentar la capacidad de almacenamiento o la velocidad de transferencia de datos, entre otras funciones. Las tarjetas de expansión pueden ser adaptadores de red, tarjetas de sonido, tarjetas gráficas, tarjetas controladoras RAID, tarjetas de TV, entre otras, y su función es ampliar las capacidades de la computadora y mejorar su rendimiento.

Las características de las tarjetas de expansión pueden variar dependiendo de su función y fabricante. En general, las tarjetas de expansión se conectan a los slots de expansión en la placa base y pueden incluir:

- Conectividad de red, como adaptadores de red Ethernet o Wi-Fi.
- Capacidades de procesamiento gráfico, como tarjetas gráficas dedicadas para juegos o aplicaciones gráficas intensivas.
- Capacidades de sonido mejoradas, como tarjetas de sonido con soporte para sonido envolvente o amplificación de audio de alta calidad.
- Funciones de entrada/salida adicionales, como puertos USB, puertos serie o paralelo, puertos de pantalla adicionales, etc.
- Capacidades de almacenamiento mejoradas, como tarjetas controladoras RAID para configuraciones de almacenamiento en disco duro.
- Tarjetas de TV para ver y grabar programas de televisión en la computadora.

Las tarjetas de expansión también pueden variar en términos de tamaño, interfaz, velocidad de transferencia de datos, soporte para sistemas operativos y otras características específicas del fabricante.



## Módulos de Entrada/Salida

Los módulos de entrada/salida en una PC permiten la conexión de dispositivos externos a la computadora y permiten la comunicación entre la computadora y el mundo exterior. Los dispositivos externos pueden incluir, entre otros, dispositivos de entrada como teclados, ratones, micrófonos y dispositivos de salida como monitores, impresoras y altavoces. Los módulos de entrada/salida incluyen diversos puertos y conectores que se pueden encontrar en el panel posterior de la computadora, como puertos USB, puertos de audio, puertos Ethernet, puertos de video, puertos de serie, puertos paralelos, etc. Al conectar dispositivos externos a través de los módulos de entrada/salida, la computadora puede enviar y recibir datos desde

Las características de los módulos de entrada/salida pueden variar según el modelo y la marca, pero en general incluyen:

**Puertos y conectores:** Los módulos de entrada/salida pueden incluir varios puertos y conectores para dispositivos de entrada/salida, como puertos USB, puertos de audio, puertos Ethernet, puertos de video, puertos de serie y paralelos, entre otros.

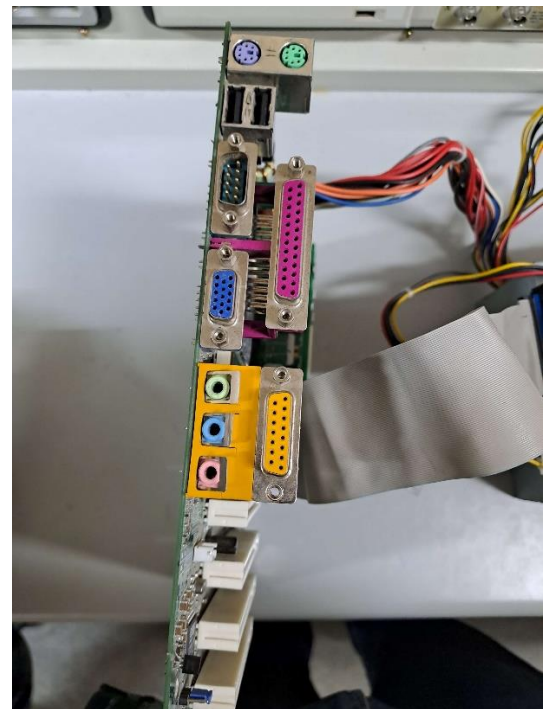
**Controladores y software:** Algunos módulos de entrada/salida pueden incluir controladores y software específicos para configurar y controlar dispositivos conectados a la computadora.

**Compatibilidad:** Los módulos de entrada/salida deben ser compatibles con la placa base y la configuración de la computadora.

**Facilidad de instalación:** Los módulos de entrada/salida deben ser fáciles de instalar y reemplazar en la computadora.

**Rendimiento:** La velocidad y el rendimiento de los dispositivos conectados a través de los módulos de entrada/salida dependerá de la capacidad del propio módulo y la velocidad de la conexión con la placa base y la CPU.

**Variedad:** Hay una gran variedad de módulos de entrada/salida disponibles, con diferentes características y capacidades, para



	y hacia esos dispositivos. Los módulos de entrada/salida también pueden incluir controladores y software que permiten la configuración y el control de dispositivos específicos conectados a la computadora.	adaptarse a las necesidades de cada usuario.	
--	--	--	--

## Conclusión

En conclusión se vieron las partes básicas que conforman una computadora personal así como se conectan todas juntas a la tarjeta madre. Aunque las especificaciones y modelos son bastante viejos y ya no son utilizados hoy en día las conexiones, y los componentes siguen siendo los mismos, únicamente han cambiado las generaciones y algunos tipos de conectores.

Es indispensable conocer los componentes de una computadora así como sus características e investigar tanto en el manual de usuario como en recursos externos como e internet las especificaciones de los componentes para buscar compatibilidad entre ellos. Además de conocer su precio y su uso, para así construir la maquina adecuada al presupuesto y necesidades de cada usuario específico.