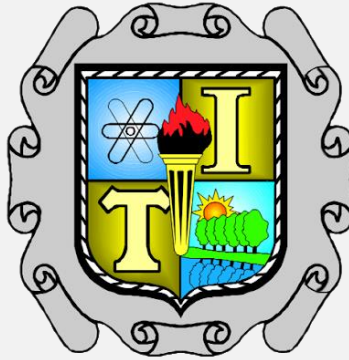


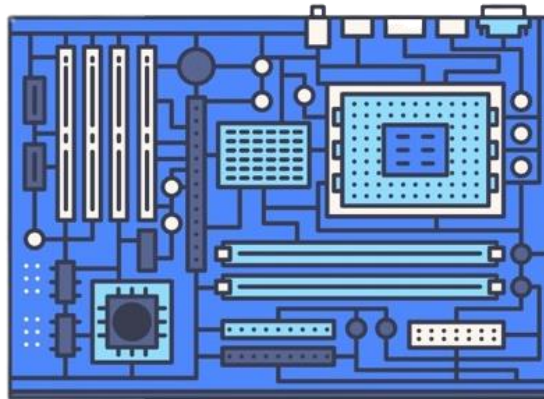
**Tecnológico Nacional de México**



Instituto Tecnológico de Saltillo

# Arquitectura de computadoras

## Reporte Laboratorio Unidad 1



### **UNIDAD 1. Arquitecturas de cómputo**

#### **Alumnos:**

Brandon Emilio Gonzalez Villarreal (21051434)

#### **Docente:**

Ing. Miguel Maldonado Leza


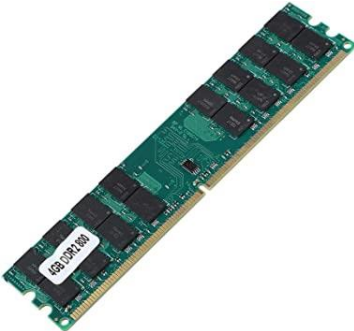


## **Introducción**




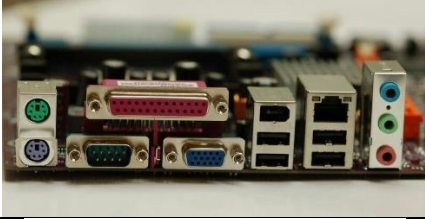

Los componentes de las computadoras son elementos que es de suma importancia conocer su funcionamiento y forma de manipular y colocar para cualquier persona. Desde los procesadores hasta los dispositivos de almacenamiento, cada componente juega un papel fundamental en el desempeño general de la computadora. La importancia de la comprensión de estos componentes es de suma importancia para cualquier persona que trabaje con computadoras, desde técnicos hasta usuarios regulares. En este reporte de laboratorio, veremos lo que se realizó durante la práctica, los diferentes componentes de las computadoras, su importancia y cuidado.

Además, se abordarán los diferentes modelos y arquitecturas de las tarjetas madre, donde podemos apreciar las diferencias, tales como las que hay entre un modelo de laptop y una de escritorio. Además, hablamos sobre las conexiones (buses) entre los diferentes componentes. Se discutirán los aspectos importantes para tener en cuenta al manipular componentes, discos y memorias, así como sus cuidados. Gracias a esta práctica nos podemos dar una idea general sobre el funcionamiento y relación que existe entre los diversos componentes.

### Partes vistas en la práctica de laboratorio

En la práctica de laboratorio se analizaron los componentes básicos de una computadora y su tarjeta madre. A continuación, se presenta una lista de los componentes y una breve definición de cada uno de ellos:

Imagen	Parte	Descripción
	Procesador	Es el “cerebro” de la computadora y es responsable de ejecutar las instrucciones del software, este se comunica con los demás componentes, tales como la entrada y salida y las memorias.
	Memoria RAM	Es la memoria temporal o principal de la computadora y almacena los datos y programas que se están utilizando en el momento, es esencial para que funcione el computador y trabaja muy en conjunto con el procesador, pues el procesador toma información constantemente de esta memoria para realizar sus tareas.
	Disco duro	Es el dispositivo de almacenamiento principal de la computadora, a diferencia de la memoria RAM, almacena los datos permanentemente en la computadora, incluso si se apaga la computadora.
	Tarjeta madre	Es la placa base de la computadora, sin ella no tendríamos computadora, pues esta tiene integrados unos buses y un chipset que comunica entre si a todos los componentes. En computadoras más antiguas como las que vimos se usan buses físicos que también conectan a la tarjeta madre con otros componentes como con el disco duro.

	Fuente de poder	Es la encargada de proporcionar energía eléctrica a todos los componentes de la computadora, esta tiene cierto voltaje y debe elegirse su modelo de acuerdo con el modelo de la tarjeta madre, tomando en cuenta la compatibilidad y la energía proporcionada.
	Tarjeta de video	Es la encargada de procesar las imágenes y enviarlas al monitor. De estas no se ven muchas, pero vimos otras cosas como tarjetas de expansión.
	Tarjetas y puertos de expansión	Las tarjetas de expansión se conectan a la tarjeta madre a través de los slots o ranuras de expansión, que permiten agregar nuevos componentes a la computadora para mejorar su funcionalidad y rendimiento. Entre estas tenemos las tarjetas de red, tarjetas de sonido y de video.
	Puertos de entrada/salida	Son los conectores que permiten la comunicación con otros dispositivos, como el teclado, el mouse, el USB, entre otros
	Buses	Son un conjunto de "líneas" que permiten la comunicación y transferencia de datos entre diferentes componentes de un sistema informático, como por ejemplo, la CPU, la memoria, las tarjetas de expansión y los dispositivos de entrada/salida. Pueden ser internos o externos

## Reporte laboratorio

En esta práctica de laboratorio, se llevó a cabo el aprendizaje de los diferentes componentes de una computadora, incluyendo la memoria RAM, la CPU, la fuente de poder, los discos duros, tarjetas madre y los buses, entre otros, así como su colocación en el equipo.

Primero, se realizó una breve introducción a cada uno de los componentes mencionados anteriormente. Se discutió el propósito y la función de cada uno de ellos en una computadora y se revisó su importancia en el desempeño del sistema, así como la relación que existen entre unos componentes y otro. Así como también aprendimos conceptos importantes como por ejemplo sobre la memoria cache.

El maestro procedió a traer los diferentes componentes de la computadora y se identificaron. Se explicó cómo funcionaba cada uno y se revisaron los aspectos importantes a considerar al manipularlos.

A continuación, se llevó a cabo la colocación de los diferentes componentes. Por ejemplo, se revisó la forma correcta de conectar la fuente de poder a la placa madre y se discutió la importancia de verificar que los pines estén correctamente alineados antes de insertarlos, así como también sobre la colocación de distintas memorias (como la RAM) o los PCI, donde debemos tener cuidado en fijarnos en que los slot del bus de comunicación coincida con los pines de la memoria o componente a colocar.

Además, aprendimos sobre como colocar la CPU en su socket correspondiente, fijándonos bien en una indicación o flechita que tiene el CPU, buscando que esta flecha coincida con la flecha que tiene el socket, de esta manera sabremos que el CPU está conectado correctamente ya que los pines coinciden perfectamente con solo dejar caer el CPU sobre el socket. En caso de que no coincida o se requiera de hacer fuerza, probablemente se deba a que no está bien colocado el CPU, pues este está conformado por pines y hay lugares donde no tiene pines, si nosotros tratamos de colocarlo en la posición incorrecta, chocará un pin del CPU con una parte del socket donde no hay ranura para los pines y se doblará.

Respecto a este mismo tema de CPU, aprendimos que no todas las placas y componentes están conformados de la misma forma, por ejemplo, el ventilador de la CPU no siempre va a coincidir con otras placas o procesadores, así como su conexión en la placa madre.

También, se conectaron los diferentes cables de alimentación y datos a los discos duros y se explicó cómo funcionan y se conectan los buses para la transferencia de datos entre los diferentes componentes, como, por ejemplo, conectamos un bus desde el disco duro hasta la tarjeta madre y a la fuente de poder.

Además de aprender acerca de los componentes de una computadora, en la práctica de laboratorio también se discutieron las distintas arquitecturas de computadoras que existen. En particular, se habló de la arquitectura de multiprocesamiento y la arquitectura “normal” también conocida como Von Neumann.

La arquitectura de multiprocesamiento se refiere a una configuración en la que una computadora tiene varios procesadores trabajando juntos en lugar de un solo procesador. Esta configuración permite que varias tareas se realicen simultáneamente, lo que puede mejorar significativamente el rendimiento de la computadora en aplicaciones que requieren un alto nivel de procesamiento.

Por otro lado, la arquitectura Von Neumann, donde se tiene un solo procesador, es la configuración más común y la más usada por la mayoría de personas. En esta configuración, la computadora solo puede realizar una tarea a la vez, aunque la velocidad del procesador puede afectar el rendimiento general.

En cuanto a la tarjeta madre, se discutieron las diferencias entre la tarjeta madre de una laptop y la de una computadora de escritorio. En general, la tarjeta madre de una laptop es más pequeña y compacta que la de una computadora de escritorio. Esto se debe a que las laptops tienen limitaciones de espacio y energía, además, es por esto mismo que suelen calentarse mucho. Es por esto que se optimiza el diseño de la tarjeta, con chips más compactos y diferente diseño en los ventiladores y disipadores, así como muchos componentes integrados o soldados sobre la placa. Además se vio que las memorias y sus slots suelen ser de un menor tamaño, por lo que no podemos por ejemplo colocar una memoria RAM de una computadora de escritorio en una de laptop.

## Conclusiones

En resumen, la práctica de laboratorio fue una excelente oportunidad para aprender acerca de los diferentes componentes de una computadora, así como de las diferentes arquitecturas de computadoras y como se colocan los componentes de estas. Todo esto es esencial para entender cómo funcionan las computadoras y cómo se pueden optimizar para lograr un mejor rendimiento.

En la práctica de laboratorio, se aprendieron varios procedimientos y cuidados importantes al manipular los componentes de la computadora. En primer lugar, se aprendió la importancia de utilizar herramientas adecuadas y manejar los componentes con cuidado para evitar daños, con esto nos referimos a usar pulseras antiestáticas o mesas que disminuyan la estática como las que usamos en la práctica. También se aprendió a conectar los componentes correctamente y a asegurarse de que estén bien fijados para evitar desconexiones y problemas de rendimiento o incluso deshacer el equipo.

Además, se destacó la importancia de seguir las normas de seguridad al trabajar con la fuente de alimentación y otros componentes que pueden tener voltajes peligrosos, con esto nos referimos a usar fuentes con los voltajes correctos y reguladores que eviten los picos de corriente. En general, los procedimientos y cuidados aprendidos en la práctica de laboratorio son fundamentales para asegurar un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil de los componentes y la computadora en general al poder darles mantenimiento nosotros mismos.

## Investigación sobre los modelos de la tarjeta madre

### BIOSTAR M6VLR



#### Características

- Socket 370
- Soporta Intel Pentium III / Celeron
- Soporta FSB 66/100/133MHz
- Soporta tecnología BIO-Remote 2
- Soporta tecnología Charger Booster

#### Especificaciones

- Memoria: 2 x SDRAM DIMM PC133, con una capacidad máxima de hasta 1GB de memoria.
- Video integrado: Trident Blade 3D Core.
- Codec de audio: VIA VT1612A 6-Channel AC97 Audio.
- Slots de expansión: 3 x ranuras PCI, 1 x ranura AMR.
- Panel de E/S (Entrada/Salida) trasero: 1 x puerto PS/2 para ratón, 1 x puerto PS/2 para teclado, 2 x puertos USB, 1 x puerto COM, 1 x puerto de impresora, 1 x puerto LAN, 3 x jacks de audio.
- Puertos internos de E/S: 1 x conector USB, 4 x conectores IDE, 1 x conector para disquete.
- Dimensión: Factor de forma Micro-ATX, con una medida de 24,4cm x 20,0cm (ancho x largo).



### ECS rc410-m rev 1.03



### **Características**

- Socket LGA775
- Soporta Intel Pentium 4 / Celeron
- Soporta FSB 800/533 MHz
- Soporta la tecnología Hyper-Threading
- Chipsets: ATI® RC410 & Uli M1573 / South Bridge: Uli M1573

### **Especificaciones**

- Arquitectura de memoria: Single-channel DDR2, soporta DDR2 667/533/400 DDR2 SDRAM.
- Memoria: 2 x zócalos de 240-pines DDR DIMM, soportando hasta 2 GB.
- Slots de expansión: 1 x zócalo PCI Express x16, 1 x zócalo PCI Express x1, 2 x zócalos PCI.
- Almacenamiento: 2 x dispositivos Ultra DMA133/100/66, 4 x dispositivos Serial ATA, configuración RAID0, RAID1 y RAID 0+1.
- Codec de audio: Realtek ALC880 de 8 canales.
- IEEE 1394 (opcional): VIA 6307 con soporte para 2 x puertos IEEE1394a.
- Panel de E/S trasero: 1 x conector PS/2 para teclado y 1 x conector PS/2 para ratón, 4 x puertos USB, 1 x conector RJ45 LAN, 1 x puerto VGA, 1 x puerto 1394a (opcional), 1 x puerto paralelo (LPT1), 1 x puerto serie (COM1), 1 x puerto de audio (Line-in, 4x Line-out, Mic\_in).
- Puertos internos de E/S: 1 x conector de alimentación ATX de 24-pines, 1 x conector de 4-pines ATX 12V, 1 x conector FDD que soporta 2 disketteras de entre 360K y 2.88MB, 2 x conectores IDE, 4 x conectores Serial ATA, 1 x conector interno COM2 (opcional), 1 x conector para salida SPDIF, 1 x conector interno 1394a (opcional), 2 x conectores internos USB 2.0 que soportan hasta 4 puertos USB adicionales, 1 x conector para switch/LED de Panel Frontal, 1 x conector para audio del Panel Frontal, 1 x conector CD in, conectores CPUFAN/PWRFAN/SYSFAN.
- Dimensión: Tamaño Micro-ATX, 244mm x 244mm.

## Bibliografía

- Biostar. (s.f.). M6VLR. Recuperado el 22 de febrero del 2023 [https://www.biostar.com.tw/app/en/eol/introduction.php?S\\_ID=155](https://www.biostar.com.tw/app/en/eol/introduction.php?S_ID=155)
- ECS ELITEGROUP. (s/f). ECS ELITEGROUP. Recuperado el 22 de febrero de 2023, de [https://www.ecs.com.tw/es/Product/Motherboard/RC410-M2\\_V1.0/specification](https://www.ecs.com.tw/es/Product/Motherboard/RC410-M2_V1.0/specification)
- AscendTech, Inc. (s/f). RC410-M V1.03. Ascendtech.us. Recuperado el 25 de febrero de 2023, de [http://www.ascendtech.us/ecs-rc410-m-v1-03-ati-lga775-ddr2-sata\\_i\\_mb4ecsrc410m103.aspx](http://www.ascendtech.us/ecs-rc410-m-v1-03-ati-lga775-ddr2-sata_i_mb4ecsrc410m103.aspx)
- Vergara, F. (2020, febrero 27). ¿Cuáles son los componentes o partes más importantes para armar un PC? <https://blogs.portafolio.co/cuales-son-los-componentes-o-partes-mas-importantes-para-armar-un-pc>