

TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO

*Campus Saltillo*

Arquitectura de computadoras  
Armado y desarmado de equipo de cómputo en  
funcionamiento

Ing. Miguel Maldonado Leza

Clase: 18:00-19:00 hrs.

Alondra Yazmin Galvan Zuñiga

Numero de control: 22050718

*Saltillo Coahuila, noviembre 2024*

Durante la realización de esta práctica pudimos reforzar algunos de los conocimientos previamente obtenidos, comenzamos por confirmar que el equipo de cómputo estaba en perfecto funcionamiento para luego ahora si proceder a desarmarlo y posteriormente volverlo a armar, después de esto conectarlo a la pantalla y verificar que funcionara de manera efectiva como lo encontramos inicialmente.

Algunos de los componentes que sacamos del equipo de cómputo fueron:

## **Placa base**

Es un circuito impreso al que se conectan el resto de los componentes de un ordenador para que estos funcionen de manera óptima. También se las conoce con el nombre de placas madre.

Su función es que todos los elementos esenciales de un PC cuenten con energía eléctrica para responder en todo momento de manera adecuada y coordinar los flujos de datos.

El máximo apogeo de las placas base se vivió a mediados de los años 80 y a principios de los 90, cuando el desarrollo de equipos informáticos con IBM y Apple a la cabeza hizo que se disparase su producción.

Hoy en día son imprescindibles si quieres montarte un PC para Gaming, pues es ahí donde conectarás tu preciada gráfica, los ratones y los teclados mecánicos.

## **Partes de una placa base**

Ahora que ya conocemos para qué sirve una placa base y cuál es su funcionamiento, veamos las distintas partes que la conforman:

### **Zócalo**

Recibe también el nombre de socket y es ahí donde se encastra la CPU correspondiente. Es muy importante que ambos compartan la nomenclatura y sean compatibles.

### **Chipset**

Es un conjunto de circuitos electrónicos que se encargan de gestionar las transferencias de datos entre los distintos componentes del ordenador. Se divide en dos secciones, llamadas northbridge y southbridge. En las placas actuales la primera suele estar integrada en el encapsulado del procesador.

### **Conectores de alimentación**

A través de ellos se proporciona energía eléctrica a los distintos componentes de la placa base, atendiendo siempre a sus distintos voltajes.

### **Ranuras o slots de memoria RAM**

Las placas madre cuentan también con una serie de slots o ranuras donde se conectan las memorias de acceso aleatorio (RAM).

### **VRM**

Este elemento se encarga de regular la velocidad de las ejecuciones que se dan tanto en la CPU como en el resto de periféricos.

### **Ranuras o slots de expansión**

Son un conjunto de ranuras o slots donde se pueden conectar tarjetas de expansión para así aumentar el rendimiento del ordenador. Las PCI-Express 0 x16 son las más recientes y es donde se conectan las GPU.

### **Conectores de entrada y salida**

Entre los que destacan los puertos USB, entradas VGA, DVI, HDMI o DisplayPort, así como los conectores Serial ATA (SATA) para los discos duros y sólidos, el M.2 para los nuevos NVMe y salidas de audio jack.

### **BIOS**

Es el programa de arranque con el que pueden ajustarse algunos parámetros básicos del PC, actualmente llamado UEFI.

### **Tarjetas de sonido y de red**

Permiten procesar el sonido y la conexión a internet de tu ordenador.

### **Conectores SATA**

Estos componentes la conexión de los discos duros, tanto mecánicos como sólidos o SSDs

### **Conectores M.2**

Este componente es el más novedoso que se puede encontrar en una placa base. Permite enlazar únicamente unidades de almacenamiento de tal forma que no sobrecarguemos los slots de expansión.

## **Fuente de alimentación**

Es un aparato electrónico que regula y filtra la electricidad que recibe el computador para que los circuitos y el funcionamiento de este no se vea afectado por sobrecargas eléctricas y pueda operar de manera óptima, lo que quiere decir que las fuentes de poder evitan que la computadora arranque u opere hasta que estén presentes todos los niveles correctos de energía.

Además de ello, realiza la conversión de la electricidad de corriente alterna a varias formas de corriente directa. No solamente son utilizadas para el uso con computadores, sino también para otros aparatos electrónicos como televisores o impresoras, para cuyo funcionamiento también necesitan de dicha conversión eléctrica.

### **Tipos de fuente de poder existen.**

#### *Fuentes de poder AT*

Este tipo de fuente de poder PC, se caracteriza por ir en un gabinete de la computadora, y sus siglas corresponden al término en inglés “Advanced Technology” o tecnología avanzada.

Esta fuente de alimentación va acoplada dentro del gabinete de la computadora y se caracteriza porque su encendido es manual o mecánico, el cual corta el suministro por completo. Tiene un conector de 4 terminales MOLEX y un conector de 4 terminales para BERG. Este tipo de fuentes se encuentra en desuso actualmente.

#### *Fuentes de poder ATX*

Sus siglas corresponden a “Xtended Technology” o tecnología extendida, y vinieron a reemplazar a las fuentes de poder AT, son digitales o de pulsador y van instaladas dentro del gabinete del computador.

Pueden ser controladas para su apagado a través de un software, por lo que no cuentan con un botón de encendido o apagado. Sin embargo, existen algunas versiones que poseen un interruptor de apagado trasero que permiten el ahorro de energía y no consumir innecesariamente.

## MEMORIA RAM

Es un tipo de memoria operativa de las computadoras y sistemas informáticos, donde se ejecuta la mayor parte del software, desde el propio sistema operativo hasta el software de aplicación y otros programas semejantes.

En la mayoría de las computadoras, este tipo de memoria no suele estar soldada a la placa madre (como sí lo está, por ejemplo, en las consolas de videojuegos), sino que se encuentra en tarjetas de circuitos impresos retirables y sustituibles, conocidos como *módulos de RAM*. Cada módulo posee un número de chips de memoria y una capacidad específica, medida actualmente en megabytes (1024 kilobytes) o gigabytes (1024 megabytes).

### Características de la memoria RAM

La memoria RAM se caracteriza por lo siguiente:

- Es de libre acceso. El sistema accede a ella de manera aleatoria, es decir, sin un orden secuencial establecido y del modo más rápido y ágil posible.
- Funciona a corto plazo. Una vez reiniciado o apagado el sistema, la memoria RAM queda en blanco para poder volverse a usar en el siguiente ciclo.
- Determina la capacidad de cómputo simultáneo. Dado que es el lugar donde se van a ejecutar los programas de la computadora, la cantidad de RAM del sistema determina cuántas cosas puede hacer al mismo tiempo.
- Es bidireccional. En la memoria RAM se pueden introducir o “escribir” datos, tanto como extraerlos o “leerlos”, a diferencia de otros tipos de memoria, como la ROM.
- Puede ser fija o expandible. En algunos sistemas, el monto de RAM está predeterminado y no puede aumentarse, mientras que otros permiten añadir módulos nuevos para incrementar la memoria del sistema.

### Tipos de memoria RAM

#### Memoria SRAM

Su nombre es el acrónimo de *Static Random Access Memory* (Memoria Estática de Acceso Aleatorio) y se trata de un tipo de memoria RAM sustentado en semiconductores y capaz de mantener los datos sin necesidad de circuitos de refrescamiento.

No es un tipo de memoria expandible por el usuario, sino que suele venir predeterminada como memoria “caché”, o sea, dedicada al procesador del sistema.

#### Memoria DRAM

Su nombre es el acrónimo de *Dynamic Random Access Memory* (Memoria Dinámica de Acceso Aleatorio), y es un tipo de memoria RAM que basa su tecnología en condensadores, que al perder carga progresivamente requieren de un circuito de refrescamiento que revisa su carga y la repone.

Fue inventada a finales de 1960 y es el tipo más empleado actualmente, pues permite crear módulos de alta velocidad de trabajo, por lo que el usuario normalmente puede aumentarla en su sistema.

*Según el tipo y la cantidad de operaciones que permite al sistema, la memoria RAM puede ser:*

### **Memoria SDR**

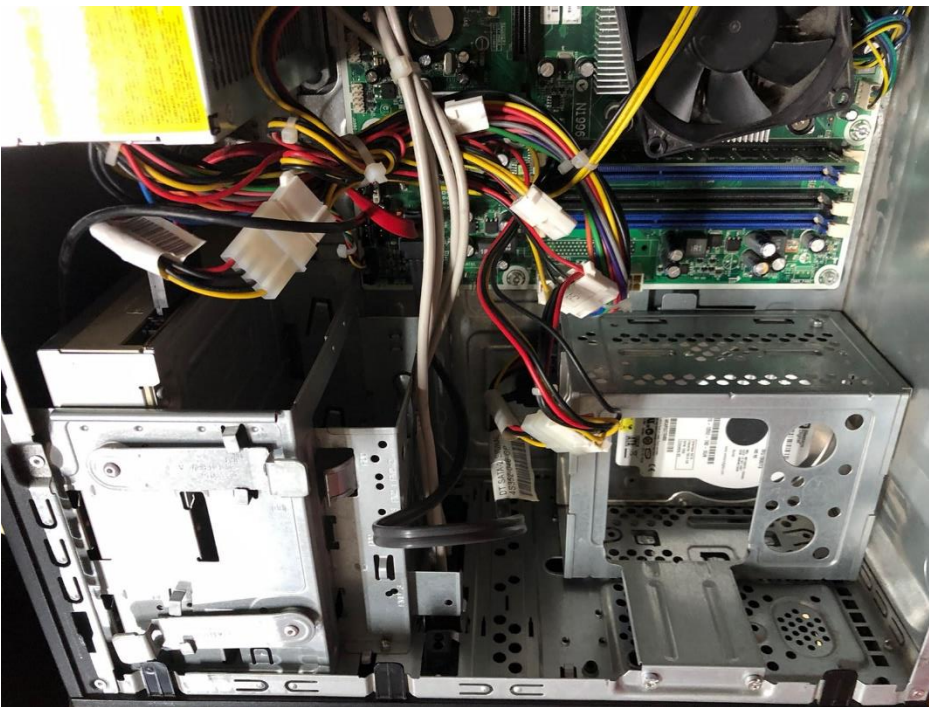
Su nombre es el acrónimo de *Single Data Rate* (tasa única de datos), pues se trata de una memoria RAM que, a lo largo de un ciclo informático, es capaz de procesar una única operación de lectura o escritura. Esto significa que se puede leer o grabar en ella, pero no ambas cosas simultáneamente.

### **Memoria DDR**

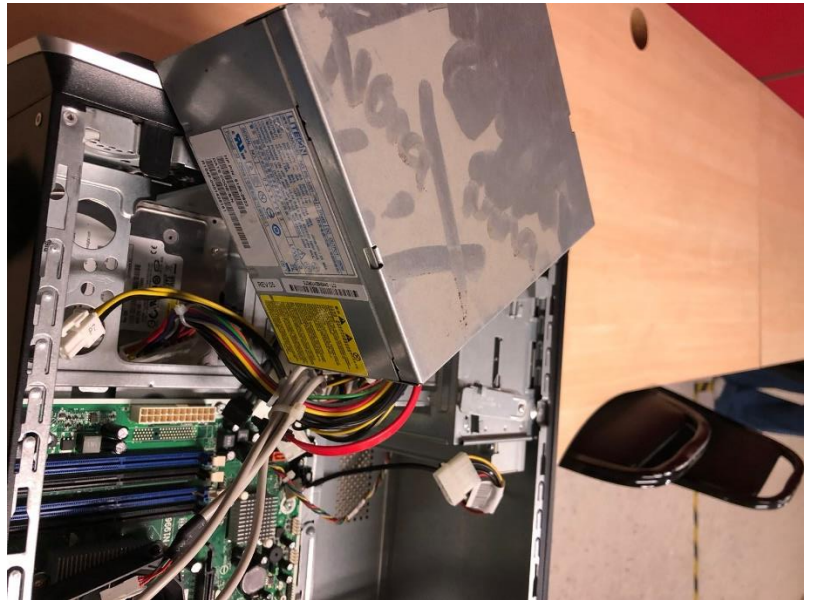
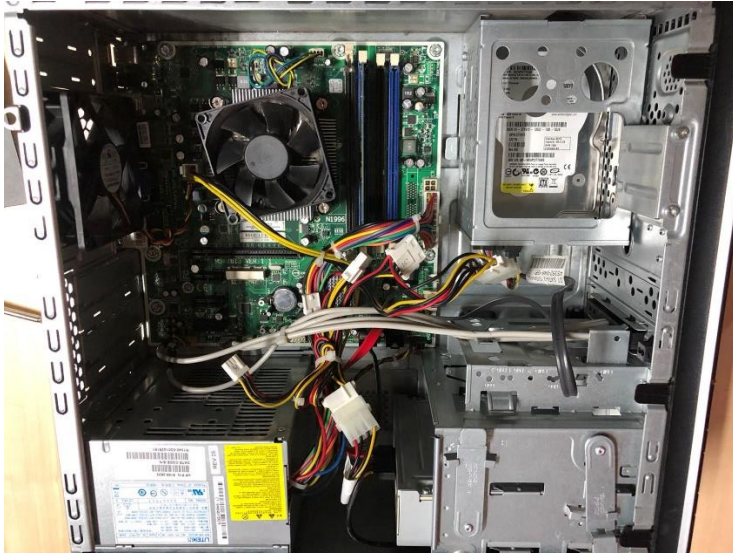
Su nombre es el acrónimo de *Double Data Rate* (tasa doble de datos), pues se trata de una memoria RAM que, a lo largo de un ciclo informático, es capaz de procesar dos operaciones de lectura o escritura. Esto significa que se puede leer y grabar en ella en el mismo ciclo, para lo cual la memoria se activa dos veces por vez.

La memoria DDR es la más empleada en las computadoras comerciales en la actualidad y es la base para la creación de muchas otras formas de nueva RAM, como la DDR2, DDR3, DDR4 o DDR5, cada una más veloz que la anterior.

## PRACTICA-IMAGENES









## Verificación de arranque del equipo ya manipulado.

