

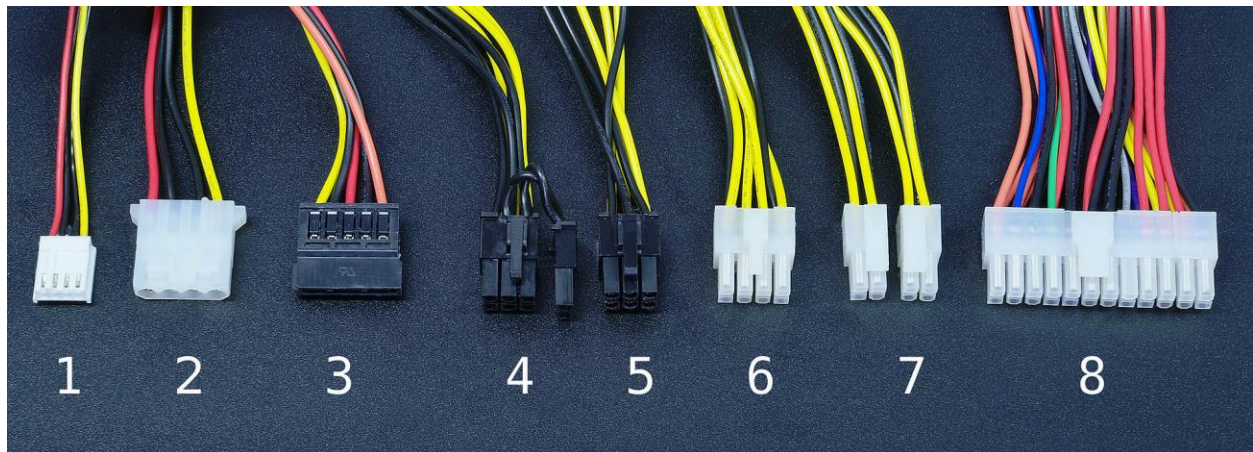
## Tarjeta Madre

La placa base, también conocida como placa madre o placa principal (motherboard o mainboard en inglés), es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora.

Es una parte fundamental para armar cualquier computadora personal de escritorio o portátil. Tiene instalados una serie de circuitos integrados, entre los que se encuentra el circuito integrado auxiliar (chipset), que sirve como centro de conexión entre el microprocesador (CPU), la memoria de acceso aleatorio (RAM), las ranuras de expansión y otros dispositivos.

Va instalada dentro de una carcasa o gabinete que por lo general está hecha de chapa y tiene un panel para conectar dispositivos externos y muchos conectores internos y zócalos para instalar componentes internos.

La placa madre, además incluye un firmware llamado BIOS, que le permite realizar las funcionalidades básicas, como pruebas de los dispositivos, vídeo y manejo del teclado, reconocimiento de dispositivos y carga del sistema operativo.



Conectores de la fuente de poder para PC:

- (1) Mini molex para unidades de diskette.
- (2) Molex universal: para dispositivos IDE, HDD y unidad de disco óptico.
- (3) Para dispositivos SATA.
- (4) Para tarjetas gráficas de 8 pines, separable para 6 pines.
- (5) Para tarjeta gráfica de 6 pines.
- (6) Para placa base de 8 pines.
- (7) Para CPU P4, combinado para el conector de la placa base de 8 pines a 12V.

(8) Para Tarjeta Madre 24 pines.

Por uno o varios de estos conectores de alimentación, una alimentación eléctrica proporciona a la placa base los diferentes voltajes e intensidades necesarios para su funcionamiento.

## **Componentes de la Tarjeta Madre**

### **Zócalo de CPU**

El zócalo (socket) de CPU es un receptáculo que encastra el microprocesador y lo conecta con el resto de componentes a través del bus frontal de la placa base.

Si la placa madre dispone de un único zócalo para microprocesador, se denomina monoprocesador. En cambio, si dispone de dos o más zócalos, se denomina placa multiprocesador.

### **Ranuras de RAM**

Las placas bases constan de ranuras (slots) de memoria de acceso aleatorio, su número es de 2 a 6 ranuras en una misma placa base común.

En ellas se insertan dichas memorias del tipo conveniente dependiendo de la velocidad, capacidad y fabricante requeridos según la compatibilidad de cada placa base y la CPU.

### **Chipset**

El chipset es una serie o conjunto de circuitos electrónicos, que gestionan las transferencias de datos entre los diferentes componentes de la computadora (procesador, memoria, tarjeta gráfica, unidad de almacenamiento secundario, etcétera).

Las nuevas líneas de procesadores de escritorio tienden a integrar el propio controlador de memoria dentro del procesador, además de que estas tardan en degradarse aproximadamente de 100 a 200 años.

### **Ranuras de expansión**

Se trata de receptáculos (slots) que pueden acoger placas o tarjetas de expansión (estas tarjetas se utilizan para agregar características o aumentar el rendimiento de la computadora; por ejemplo, una tarjeta gráfica se puede añadir para mejorar el rendimiento 3D). Estos puertos pueden ser puertos: ISA (Industry Standard Architecture) interfaz antigua,

PCI (Peripheral Component Interconnect), AGP (Accelerated Graphics Port) y, PCIe o PCI-Express, son los más recientes.

## **Memoria RAM**

Se utiliza como memoria de trabajo de computadoras para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software.

En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades del computador.

Se denominan «de acceso aleatorio» porque se puede leer o escribir en una posición de memoria con un tiempo de espera igual para cualquier posición, no siendo necesario seguir un orden para acceder (acceso secuencial) a la información de la manera más rápida posible.

## **Procesador (CPU)**

La unidad central de procesamiento o unidad de procesamiento central (conocida por las siglas CPU, del inglés: central processing unit), es el hardware dentro de una computadora u otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones de un programa informático mediante la realización de las operaciones básicas aritméticas, lógicas y de entrada/salida del sistema. El término, y su acrónimo, han estado en uso en la industria de la Informática por lo menos desde el principio de los años 1960.<sup>1</sup> La forma, el diseño de CPU y la implementación de las CPU ha cambiado drásticamente desde los primeros ejemplos, pero su operación fundamental sigue siendo la misma.

Una computadora puede tener más de una CPU; esto se llama multiprocesamiento. Todas las CPU modernas son microprocesadores, lo que significa que contienen un solo circuito integrado (chip). Algunos circuitos integrados pueden contener varias CPU en un solo chip; estos son denominados procesadores multinúcleo. Un circuito integrado que contiene una CPU también puede contener los dispositivos periféricos, y otros componentes de un sistema informático; a esto se llama un sistema en un chip (SoC).

## **Tarjeta de video (Tarjeta gráfica)**

Es una tarjeta de expansión o un circuito integrado (chip), de la placa base del ordenador, que se encarga de procesar los datos provenientes de la unidad central de procesamiento (CPU) y transformarlos en información comprensible y representable en el dispositivo de salida (por ejemplo: monitor, televisor o proyector).

