

Qué es la motherboard

Publicado por Gaston Marchese |



La placa madre, también conocida como motherboard o placa base, es un circuito impreso con gran cantidad de componentes electrónicos en su superficie (resistencias, circuitos integrados, transistores, etc.). Además, incluye diferentes tipos de sockets o conectores para agregar más hardware a la computadora.

En la motherboard se conectan todo tipo de componentes de hardware, como las distintas placas PCI que pueda tener el equipo, el disco rígido, el microprocesador, la memoria y otros dispositivos. No sólo es el elemento donde se conectan todos los dispositivos internos, sino que en ella, además, se conectan la mayoría de los dispositivos externos, como el mouse, el teclado, las impresoras y en algunos casos el monitor y los parlantes.

Al ser el principal punto de conexión de dispositivos, su función está completamente ligada a esta característica. La motherboard se encarga de administrar e interconectar todos los dispositivos para que interactúen en conjunto. Es por esto que, cuando presionamos una tecla, aparece casi inmediatamente la letra correspondiente en la pantalla, ya que al oprimirla la motherboard recibe el dato proveniente del teclado (dispositivo de entrada y enseguida lo envía al microprocesador para realizar la operación correspondiente (ya sea escribirla en Word o avanzar en un juego). Luego, el dato vuelve a ser manejado por la

motherboard que lo redirecciona al monitor (dispositivo de salida) para que el usuario vea en pantalla el resultado de presionar dicha tecla.

Función principal:

Su función no es sólo de soporte físico (conectar mecánicamente placas, conectores, microprocesador y memorias), sino lograr que todos estos elementos, con sus características y señales diferentes, se puedan poner de acuerdo e intercambiar datos. Porque luego de la instalación mecánica de los componentes, para que el sistema funcione, es necesario que estén conectados físicamente entre sí y que alguien regule el tráfico de información y actúe de mediador entre las diferentes características que tienen las señales provenientes de cada elemento.

Las tareas dentro del motherboard se distribuyen de la siguiente manera:

- La conexión física de los elementos es responsabilidad de los conectores y de las pistas del circuito impreso de la placa motherboard.
- La conexión eléctrica es responsabilidad de los buses del sistema.
- De la regulación, adaptación y mediación entre las señales se encarga el microprocesador,
- junto con su gran aliado en esta tarea, el chipset.

Otra función importante que realiza la motherboard es sincronizar todos los componentes para que funcionen en conjunto y no por separado. Seguramente, alguna vez escuchamos que la memoria funciona a 800 MHz, luego que el microprocesador es de 2.5 GHz y que la placa de video posee un procesador gráfico de 500 MHz. Si todos estos dispositivos funcionaran sin sincronismo, los datos que el microprocesador enviara a la memoria serían demasiados para que ésta pudiera administrarlos y así el sistema fallaría. Esto no sucede por la acción de la motherboard, que controla todo el hardware para que funcione de forma conjunta y correctamente.