

La placa base

La placa base (*Motherboard* en inglés) representa la pieza más importante del ordenador. Se trata de un circuito impreso que permite asegurar los intercambios de datos entre los diferentes componentes físicos que se conectan a esa placa.

1. El factor de forma

Este término permite definir el tamaño y características eléctricas de la placa base. Existen varias normas:

- Baby AT/AT de tamaño completo (*Advanced Technology*) es un formato que se utilizó en los primeros ordenadores del tipo 386 o 486.
- ATX (*Advanced Technology eXtended*) y sus derivados MicroATX, FlexATX y MiniATX es un formato optimizado que Intel diseñó para permitir una mejor organización de los elementos.
- ITX (*Information Technology eXtended*) y sus derivados MiniITX, NanoITX y PicoITX es un formato desarrollado por VIA para sus plataformas en miniatura con poca disipación térmica.
- BTX (*Balanced Technology eXtended*) y sus derivados MicroBTX y PicoBTX es un formato creado para reemplazar la norma ATX y que no es compatible con un Pentium 4 o Celeron.

Tenga en cuenta que existen diferentes normas para usos específicos o poco comunes.

2. Los componentes

En todas las placas base, los componentes presentes son los siguientes:

El chipset o "juego de circuitos integrados" es un conjunto de componentes electrónicos que permite administrar el intercambio de datos. En parte, es el chipset el que determina el modelo de procesador y el tipo de memoria que se podrá instalar. Los sistemas actuales integran dos elementos: el puente norte y el puente sur.

- El puente norte conecta el controlador de memoria, el controlador AGP y las demás interfaces de bus PCI-X.
- El puente sur conecta los controladores como ATA/ATAPI, USB, FireWire/ 1394, etc. Estos elementos están unidos mediante un bus PCI.

La tendencia del mercado es integrar estos conjuntos de circuitos en el procesador o en un circuito integrado único. Intel, por ejemplo, integra el componente PCH (*Platform Controller Hub*) con la arquitectura de procesador Nehalem.

El CMOS (*Complementary Metal-Oxide Semiconductor*) es un circuito electrónico que permite conservar cierta información, incluso cuando el ordenador se encuentra apagado. El CMOS se alimenta con una pila de tipo botón que puede verse encima de la placa base.

La BIOS (*Basic Input/Output System*) es un conjunto de rutinas de software que permite iniciar la máquina incluso cuando el sistema operativo no se ha iniciado todavía.

La UEFI (*Unified Extensible Firmware Interface*) es una BIOS avanzada que permite asegurar el arranque del sistema operativo, la implementación de las nuevas funcionalidades y el soporte de particiones de disco GPT (*GUID Partition Table*). Las plataformas ITANIUM (IA-64), x86 (32 y 64 bits) y ARM soportan UEFI.