

PLACAS BASE. TIPOS

Los diferentes formatos de placa base y sus características

Base AT (Sin uso)

Una placa base AT tiene unas dimensiones del orden de unos cien milímetros, lo suficientemente grande como para que no pueda caber en mini escritorios, estas dimensiones dificultan la instalación de las nuevas unidades. El concepto de conectores de seis clavijas nació para funcionar como los conectores de alimentación para este tipo de placas base. Producida a mediados de los 80, esta placa base duró un buen tiempo desde el Pentium p5 hasta los tiempos en que se comenzó a usar el Pentium 2.

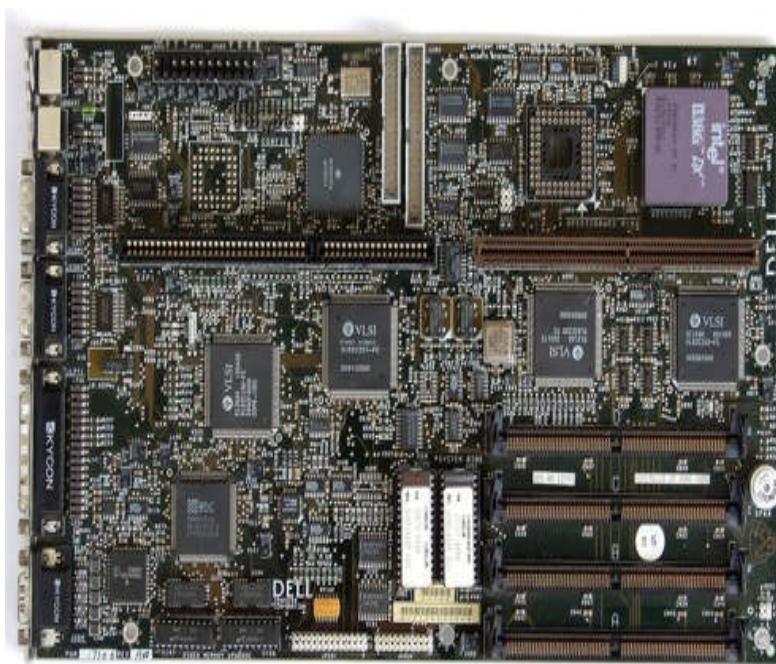


Base ATX



Popularmente conocidas como ATX, son las placas base producidas por Intel a mediados de los 90 como una mejora de las placas madre que funcionaban anteriormente, como AT. Este tipo de placas madre se diferencian de sus homólogos AT en la forma en que estas placas permiten el intercambio de las partes conectadas. Además, las dimensiones de esta placa base son más pequeñas que las de la placa base AT y, por lo tanto, también se permite el lugar adecuado para las bahías de unidades. También se hicieron algunos cambios en el sistema de conectores de la placa. Las placas base AT tenían un conector de teclado y en las placas posteriores se proporcionaron ranuras adicionales para varios complementos. Su tamaño es de 305 mm × 244 mm.

Base LPX (Sin uso)



Las placas base de extensión de perfil bajo, más conocidas como placas madre LPX, se crearon después de las AT en los años 90. La principal diferencia entre estas placas y las anteriores es que los puertos de entrada y salida de estas están presentes en la parte posterior del sistema. Este concepto demostró ser beneficioso y también fue adoptado por los modelos AT en sus versiones más nuevas. El uso de una tarjeta vertical también se hizo para la colocación de algunas ranuras más. Pero estas tarjetas de expansión también plantearon el problema de que el flujo de aire no era adecuado. Además, algunas placas LPX de baja calidad ni siquiera tenían una ranura AGP real y simplemente se conectaban al bus PCI. Todos estos aspectos desfavorables llevaron a la extinción de este sistema de placa base y fue sucedido por el NLX.

Base BTX



BTX fue desarrollado para reducir o evitar algunos de los problemas que surgieron al usar las últimas tecnologías. Las nuevas tecnologías a menudo demandan más potencia y también liberan más calor cuando se implementan en placas base de acuerdo con la especificación ATX de alrededor de 1996. El estándar ATX y el estándar BTX, ambos fueron propuestos por Intel. El desarrollo posterior de los productos de venta minorista BTX fue cancelado en septiembre de 2006 por Intel luego de aceptar la decisión de Intel de enfocarse nuevamente en las CPU de bajo consumo después de sufrir problemas como el escalado y la térmica con el Pentium 4.

El diseño BTX proporciona un camino más recto del flujo de aire con menos dificultades, lo que se traduce en mejores capacidades generales de enfriamiento. En lugar de un ventilador de refrigeración dedicado, se monta un gran ventilador de caja de 12 cm, que extrae su aire directamente del exterior del PC y luego

enfía la CPU a través de un conducto de aire. Otra característica de BTX es el montaje vertical de la placa base en el lado izquierdo. Este tipo de característica hace que el disipador de calor de la tarjeta gráfica o el ventilador estén orientados hacia arriba, en lugar de en la dirección de la tarjeta de expansión adyacente.

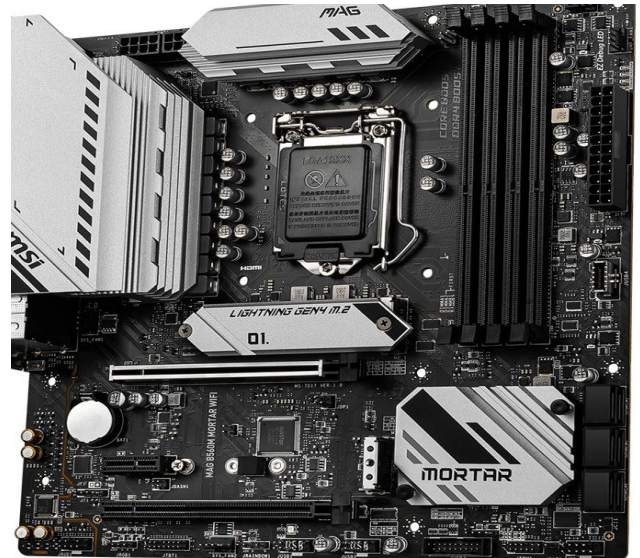
Su tamaño para el estándar BTX es de 32,25 x 26,41

Veamos una imagen comparativa entre ATX y BTX:



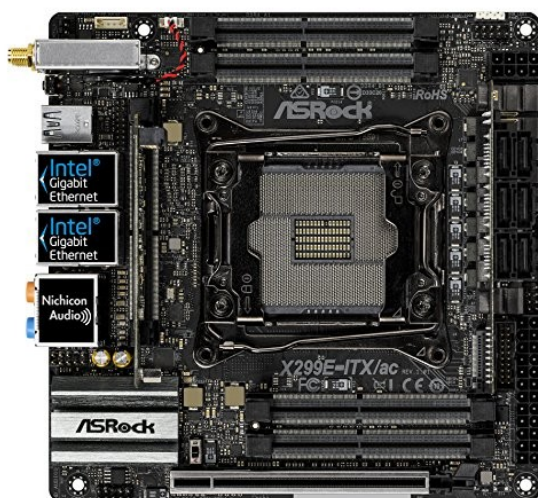
Base Micro ATX

MicroATX es un tipo de factor de forma para placas base de PC pequeño y estándar. El placa base tamaño máximo de una placa MicroATX es de 244 mm × 244 mm, mientras que el estándar ATX es un 25% más grande con unas dimensiones de 305 mm × 244 mm. Las placas base MicroATX disponibles actualmente son compatibles con procesadores de Intel o de AMD, pero por ahora no existe ninguna para cualquier otra arquitectura que no sea x86 o x86-64.



Base Mini ITX

Mini-ITX es un factor de forma de placa base de baja potencia de 17 × 17 cm. Fue diseñado por VIA Technologies en el año 2001. Se utilizan principalmente en sistemas informáticos de factor de forma pequeño (SFF). Las placas Mini-ITX también se pueden enfriar fácilmente debido a su arquitectura de bajo consumo de energía. Dicha arquitectura los hace ampliamente útiles para sistemas de PC de cine en casa o sistemas donde el ruido puede disminuir la calidad o el valor de la experiencia cinematográfica. Los cuatro orificios de montaje en una placa Mini-ITX se alinean con los cuatro orificios en las placas base de especificación ATX, y las ubicaciones de la placa posterior y la ranura de expansión son las mismas. Por lo tanto, las placas Mini-ITX se pueden usar en lugares que están diseñados para ATX, micro-ATX y otras variantes ATX, si es necesario. El factor de forma Mini-ITX tiene ubicación para una ranura de expansión, perteneciente a una ranura PCI estándar de 33 MHz 5V y 32 bits. Algunas placas basadas en procesadores que no son x86 tienen una ranura PCI de 3.3V, y las placas Mini-ITX 2.0 (2008) tienen una ranura PCI-express × 16.



Base EATX



No está pensada para PCs normales, sino para estaciones de trabajo y pequeños sistemas de servidores. Sus dimensiones son de 305×330 mm, lo que la hace más grande que la placa base ATX. La E de su nombre significa «Extended» (ampliado), y es por ello que la placa base es tan grande.

CAPACIDAD

En informática se usan el bit y sus múltiplos para indicar la cantidad de información que estamos tratando.

El **bit** es la unidad mínima de información. El bit es un cero o un uno. (Como los interruptores de la luz, que están encendidos o apagados). Aunque pueda sonarte increíble la primera vez, con ceros y unos se puede representar cualquier número. La palabra bit viene de **binary digit** (dígito binario)

Seguro que te suena más la palabra **byte**. Un byte son 8 bits. ¿El porqué de este lío? Las primeras piezas informáticas trabajan con 8 patillas por donde pasaba la corriente (0 apagado, 1 encendido). La costumbre hizo el resto. Al byte también se le llama **octeto**.

Y ten mucho ojo que las abreviaturas son distintas: **b** es par **bit** y **B** es para **byte**.

Las unidades de capacidad con las que vamos a trabajar son ligeramente distintas. En lugar de ir de 1000 en 1000 lo son de 1024 en 1024. (Aunque esto no supone una gran diferencia para Ramón y Carla)

B	byte	1 byte
KB	kilobyte	1024 bytes
MB	megabyte	1 048 576 bytes
GB	gigabyte	1 073 741 824 bytes
TB	terabyte	1 099 511 627 776 bytes

Para que tengamos una idea de la capacidad : una canción en mp3 ocupa 3 MB, un cd puede tener hasta 800 MB y un DVD de una capa 4,7 GB.

VELOCIDAD

La rapidez con que los procesadores y memorias trabajan se mide con la **frecuencia de reloj**. Estos componentes usan su propio reloj para trabajar a la par que otros componentes del equipo.

La frecuencia se mide en **hercios (hz)**. El hercio es el número de veces por segundo que se repite algo. Las unidades de frecuencia son:

Hz	hercio	1 hercio
KHz	kilohercio	1 000 hercios
MHz	megahercio	1 000 000 hercios
GHz	gigahercio	1 000 000 000 hercios

COMPONENTES DE LA CPU

El término que más erróneamente se utiliza cuando hablamos de ordenadores es CPU, ya que se usa para referirse a la torre o a la placa base. La misión de la CPU es procesar la información y controlar los restantes componentes del ordenador. Está formada por tres elementos:

- | |
|--|
| - Unidad Aritmético-lógica. - se encarga de realizar las operaciones matemáticas básicas (suma, resta, multiplicación y división) y las operaciones booleanas (and, or y not). Opera con los datos en formato binario (1 y 0) y se comunica con la unidad de control mediante el bus interno. |
| - Unidad de control. - interpreta y ejecuta las instrucciones de los programas, enviando a la UAL las instrucciones. |
| - Registro. - es el espacio de almacenamiento temporal en el que se guardan las instrucciones y los resultados de las operaciones de la UAL. Realmente son varios encargados de almacenar la instrucción actual, el contador de programa y el resultado de la instrucción. |

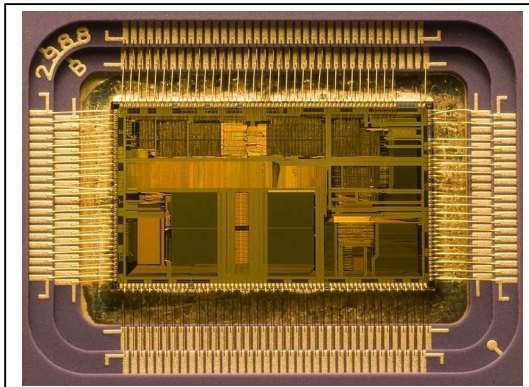


Imagen en wikipedia de Matt Britt con licencia Creative Commons 3.0 by-sa

Los procesadores los podemos clasificar según:

- ▶ **Núcleos:** Los modernos procesadores llevan varios núcleos de proceso o también llamados Core, esto hace que se pueda ejecutar varias instrucciones de manera simultánea por lo que tendremos mayor rendimiento cuánto más núcleos tengamos. (Core 2 Duo, Core i3, core i5, Core i7, etc).
- ▶ **Frecuencia de reloj:** a mayor frecuencia más rápido trabaja el procesador. Ahora alcanzan los Ghz (entre 1 y 6)
- ▶ **Bits de proceso** (32bits o 64bits). Cuantos más bits procesen a la vez, mayor rendimiento.
- ▶ **Ancho de banda del bus** (533Mhz, 800Mhz, 1000Mhz, 1066Mhz, 1333Mhz) Las instrucciones y los datos tienen que ir entrando y saliendo del procesador, cuanto más ancho de banda mejor.

Actualmente hay dos grandes fabricantes de procesadores: **Intel** y **AMD**. Los más modernos son: para Intel las gamas Intel Core 2 Duo, Intel Core i3, Intel Core i5, Intel Core i7, Intel Core i9, Xeon.....,Y para AMD las gamas Athlon, AMD Athlon II y AMD Phenom II, Ryzen3, Ryzen5, Ryzen7,.....