

Formatos

Cajas y placas

Contents

1	Formatos de placa base	1
1.1	Un poco de historia	1
1.1.1	XT	1
1.1.2	AT	1
1.2	Factores de forma actuales	2
1.2.1	ATX	2
1.2.2	Micro ATX	3
1.2.3	Extended ATX	4
1.2.4	mini ITX	5
2	Formatos de cajas	5
2.1	Torre	6
2.2	Sobremesa	7
2.3	Otros formatos de caja	7

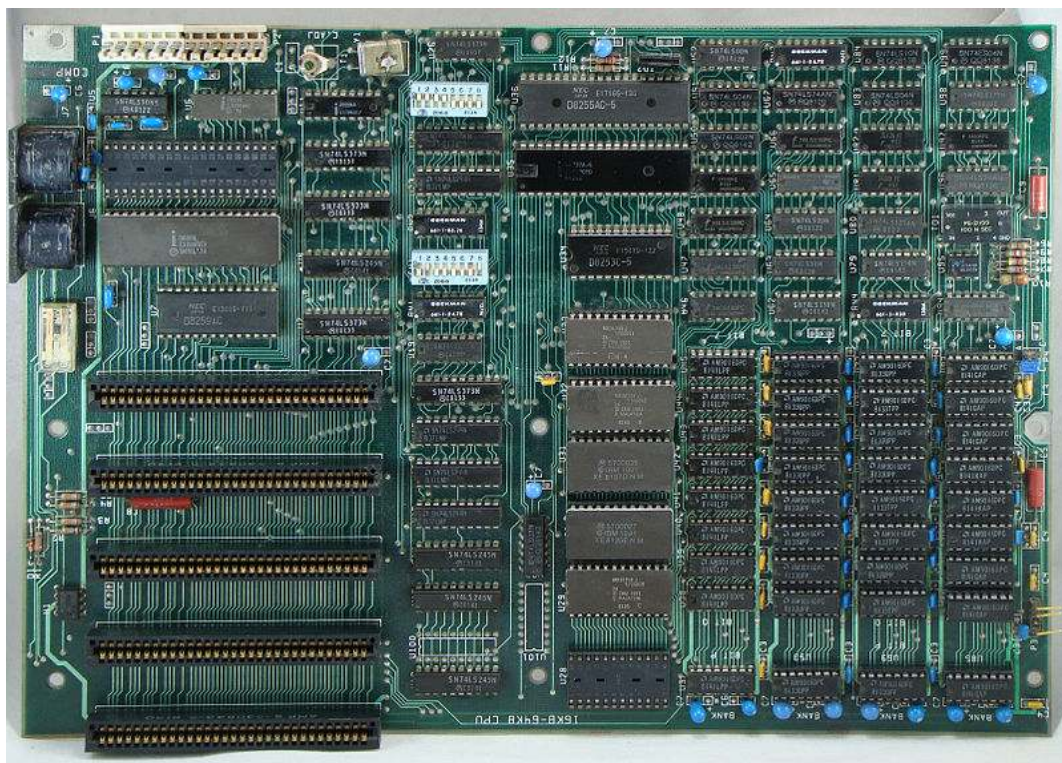
Formatos de placa base

Las placas base necesitan tener dimensiones compatibles con las cajas que las contienen, de manera que desde los primeros computadores personales se han establecido características mecánicas, llamadas *Factor de forma*, que definen la distribución de diversos componentes y las dimensiones físicas, como por ejemplo el largo y ancho de la tarjeta, la posición de agujeros de sujeción y las características de los conectores.

Un poco de historia

XT

El formato **XT** (siglas en inglés de *eXtended Technology*, «tecnología extendida») es el formato de la placa base de la computadora IBM PC XT (modelo 5160), lanzado en 1983. En este factor de forma se definió un tamaño exactamente igual al de una hoja A4 y un único conector externo para el teclado.



AT

El formato **AT (Advanced Technology)** está basado en el modelo original del PC IBM PC-XT. Apareció en 1984 y fue el primer intento con éxito de estandarizar las placas base. Anteriormente cada fabricante producía sus PC de formas diferentes haciendo casi imposible realizar intercambios de partes, actualizaciones de hardware, etc. Es uno de los formatos más grandes de toda la historia del PC (305×279-330mm). Fue usado de manera extensa entre 1985 y 1995, desde los 286 hasta Pentium MMX, en donde ya aparecieron placas mixtas que incorporaban también alimentación ATX.

En 1985 IBM definió el formato **Baby-AT**, más pequeño y barato que AT y los fabricantes cambiaron a esta variante muy usada en cajas horizontales. Estas placas existieron desde los 286 hasta los primeros *Pentium*. Los últimos modelos de este formato incluyen conexión mixta tipo AT o ATX y bancos para memoria de 72 y 168 contactos.



Las primeras placas AT no incorporaban puertos serie (que era el conector para el ratón), ni de impresora paralelo (era necesario pinchar en alguno de sus Slots, entonces ISA, la llamada Tarjeta Multi I-O que era una tarjeta de expansión que incluía 2 puertos serie, 1 paralelo, y conector para disquetera y uno o dos IDE para los discos duros) y si lo estaban, los conectores no estaban soldados a la placa, se unían a la misma mediante cables planos (fajas).

Factores de forma actuales

ATX

Las primeras placas base que siguen el factor de forma ATX (*Advanced Technology eXtended*, «tecnología avanzada extendida») llegan al mercado en el año 1995 de la mano de Intel. Este formato de placa tiene unas dimensiones de 305 x 244 mm (aunque algunos fabricantes de placas emplean medidas algo menores). Otra de las características de las placas ATX es que poseen un sistema de desconexión por software.



Con el estreno de la tecnología ATX, se hicieron algunos cambios importantes en la parte trasera de la torre. Las torres de tipo AT tenían solamente un conector para teclado y rendijas de expansión para tarjetas. Cualquier otra interfaz incorporada en la placa base (como los puertos serie, paralelo, vídeo integrado, USB, etc.) tenían que conectarse a través de cables internos y se ubicaban habitualmente en soportes metálicos ubicados en las rendijas no utilizadas. El estándar ATX permitió que cada fabricante de tarjetas ubicara estos puertos en la parte trasera con una configuración más o menos estandarizada. El I/O Shield, escudo o panel de E/S es una protección que permite adaptar los puertos de la placa a cualquier caja.

Micro ATX

Desarrollada en el año 1997 como un factor de forma evolucionado del ATX, pero un 25% más pequeño (sus dimensiones son de 244 x 244 mm). De hecho, este formato de placa base se desarrolló para ser expresamente compatible con las ATX.

Los cuatro taladros superiores suelen coincidir con los de la placa base ATX, pero los dos inferiores, no.



Generalmente, este tipo de placas es muy usada para ordenadores de oficina y de pequeño tamaño. Como norma, suelen tener espacio para la instalación de 4 tarjetas de expansión, aunque esto puede variar por modelos. También tienen espacio para la instalación de hasta 2 módulos de RAM. Aunque algunos modelos pueden llegar hasta 4 ranuras para la RAM.

Extended ATX

También denominado E-ATX es un factor de forma cuyas dimensiones son de 305 x 330 mm, lo que las hace sensiblemente más grandes que las placas ATX, aunque sus taladros son parcialmente compatibles con éstas.

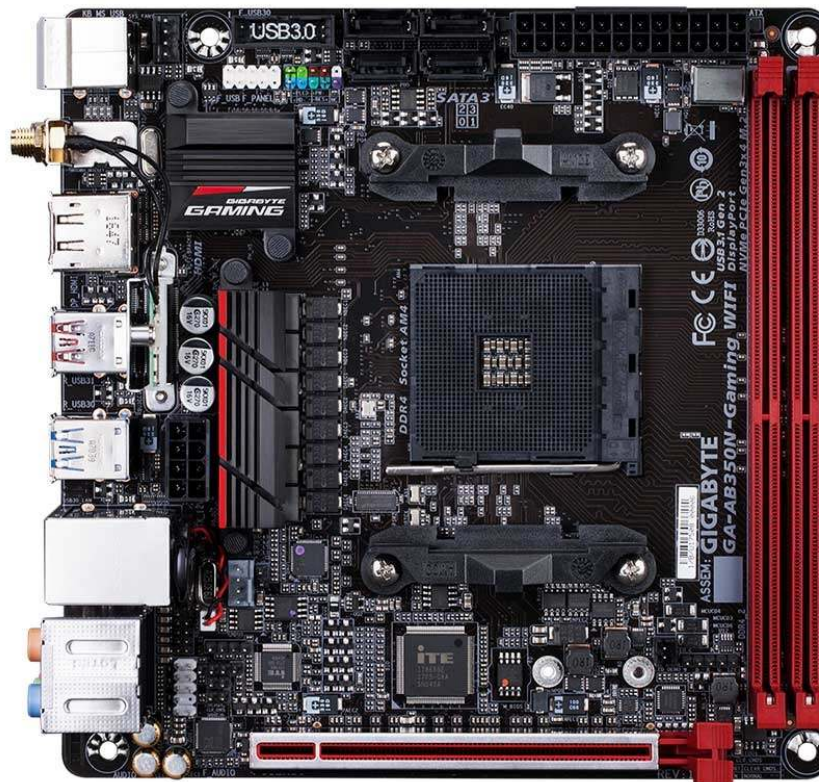


El formato E-ATX se emplea bastante para ordenadores como estaciones de trabajo y servidores. Con placas base donde se montan dos sockets y admiten, como norma, la instalación de hasta 8 módulos de memoria RAM. Son bastante comunes, por ejemplo, en la gama HEDT (High End Desktop) tanto de AMD como de Intel.

Aunque, en teoría, el formato E-ATX es una evolución del ATX, no siempre los taladros coinciden con los de este último formato. Por tanto, es conveniente asegurarse, antes de comprarlas, si nuestra caja de PC admite este formato o no.

mini ITX

Este factor de forma fue desarrollado por el fabricante de placas VIA en el año 2001. Sus dimensiones habituales son de 170 x 170 mm y sus cuatro taladros suelen coincidir con los cuatro situados en la parte izquierda y central que emplean las placas en formato ATX.



Estas placas suelen estar muy integradas, con una gran densidad de componentes. Dado que todo está tan junto, hay veces que la instalación de disipadores de grandes dimensiones acaba creando problemas de compatibilidad con la tarjeta gráfica o con la memoria RAM.

Estas placas solo llevan una ranura para tarjetas de expansión y es habitual que lleven solo dos ranuras para módulos DIMM de memoria RAM. Tampoco es raro ver modelos que usan ranuras para SO-DIMM.

Formatos de cajas

El chasis o carcasa hace referencia a lo que es la caja del ordenador, que no es otra cosa que el armazón, normalmente de aluminio o de plástico, que contiene todos los elementos del equipo. Existe una gran variedad de modelos de carcasas, que puede ser de muy variados tamaños y formas. Aunque muchas veces la nomenclatura cambia en función del fabricante, los tipos de cajas más habituales son los que se enumeran en los siguientes apartados.

Las características más importantes a la hora de elegir el chasis de un ordenador es el tipo de placa base y los componentes a instalar, la capacidad de refrigeración y las posibilidades de ampliación.

Torre

La caja es alargada y se coloca de forma vertical. Dependiendo del tamaño se pueden clasificar como:

- Semitorre: También denominadas midi torre o formato ATX. Este formato es el más empleado a fecha de hoy para cajas de ordenador, dado que en él se concentra la mayoría de la producción de placas base para usuarios de escritorio.



Este tipo de caja suele permitir la instalación de componentes de gran tamaño en su interior y suelen emplear varios ventiladores para su refrigeración. Suelen tener dos o tres bahías de 5,25 / 3,5" y un par de bahías extra para 3,5 / 2,5".

- Súper torre: Este tipo de cajas se emplean más para acomodar placas base de tamaño E-ATX y suelen tener, como principal característica, un espacio interno especialmente grande, tanto para poder acomodar este tipo de placas base como para poder utilizar un gran número de unidades de almacenamiento.



El uso principal de este tipo de caja es en la construcción de servidores de tipo SOHO (Small Office Home Office). Suele ser un tipo de caja de bastante tamaño y peso, que suele contar con una refrigeración interna bastante buena. Eso sí, sus precios no son precisamente baratos.

- **Minitorre:** Este tipo de formato engloba las cajas desarrolladas para los estándares mini-ITX y micro-ATX.



Sobremesa

De tamaño similar a una torre pero en esta ocasión la caja se dispone de forma horizontal. Habitualmente se coloca debajo del monitor. Sus capacidades de expansión son medias. Son herencia directa de los primeros diseños de PC de IBM y Apple. En la actualidad muchas de estas cajas se usan para equipos HTPC.



Otros formatos de caja

Cajas ITX. Estas también tuvieron su “público” hace tan solo unos años. Aunque la verdad que últimamente están perdiendo un poco de peso en el mercado. Entre sus características más notorias, cabe destacar sus más que reducidas dimensiones que permiten después ponerlas en habitaciones de poco espacio. Muchas de ellas suelen tener forma cúbica, consiguiendo así un aspecto de lo más original. Y encima en su interior se pueden instalar todo tipo de periféricos de grandes dimensiones, algo que suele ocurrir sobre todo con los disipadores y GPU de gama media/alta.

Cajas HTPC. No prestaremos mucha atención a este tipo por la verdad que solo se usan en el ámbito de la ofimática y multimedia en general. Las cajas HTPC se caracterizan por ser de pequeñas dimensiones y su predisposición suele ser en horizontal, algo que permite aprovechar mucho mejor el espacio disponible. Por esta razón, son un tipo que a las que las grandes empresas suelen acudir mucho ya que les permite ahorrar costes (son más económicas) y encima es posible poner después una pantalla encima de ellas.

Barebone: Es una caja de tamaño muy reducido cuyo propósito es ocupar poco espacio y tener un diseño algo más llamativo

