

Partes Internas de una Computadora

Disco duro

Es la unidad de almacenamiento que nos permite almacenar todo tipo de información en gran manera dependiendo de la capacidad del disco.

- **Disco duro o HDD (Hard Drive Disk)**

Los discos duros, también conocidos como HDD, son un componente informático que sirve para almacenar de forma permanente tus datos. Esto quiere decir, que los datos no se borran cuando se apaga la unidad como pasa en los almacenados por la memoria RAM. La primera empresa en comercializarlos fue IBM en 1956.

Están compuestos de piezas mecánicas, de ahí que a veces se le llame discos duros mecánicos, y utilizan el magnetismo para grabar tus datos y archivos. Se compone de uno o varios discos rígidos unidos por un mismo eje y que giran a gran velocidad dentro de una caja metálica. En cada plato y en cada una de sus caras, un cabezal de lectura/escritura lee o graba tus datos sobre los discos.

Cuanto más finos sean los discos mejor será la grabación, y cuanto más rápido giran a mayor velocidad se transmiten los datos, tanto a la hora de leerlos como al escribirlos. Por lo general, la velocidad de los discos duros suele ser de 5400 o 7200 RPM (revoluciones por minuto), aunque en algunos discos basados en servidores pueden llegar a hasta 15.000 RPM

En cuanto al tamaño, las cajas de los discos duros mecánicos pueden ser de 2,5" o de 3,5". Su precio puede variar dependiendo de este tamaño, pero sobre todo de su capacidad de almacenamiento. De hecho, la gran ventaja de estos discos duros con respecto a los SSD es que son bastante más económicos.

- **Unidad de estado sólido o SSD**

Las unidades de estado sólido o SSD (Solid State Drive) son una alternativa a los discos duros. La gran diferencia es que mientras los discos duros utilizan componentes mecánicos que se mueven, **las SSD almacenan los archivos en microchips con memorias flash interconectadas entre sí**. Por lo tanto, casi podríamos considerarlos como una evolución de las memorias USB.

Los SSD suelen utilizar memorias flash basadas en NAND, que como también son no-volátiles mantienen la información almacenada cuando el disco se desconecta. No tienen cabezales físicos para grabar los datos, en

su lugar **incluyen un procesador integrado** para realizar operaciones relacionadas con la lectura y escritura de datos.

Estos procesadores, llamados controladores, son los que toman las "decisiones" sobre cómo almacenar, recuperar, almacenar en caché y limpiar los datos del disco, y **su eficiencia es uno de los factores que determinan la velocidad total de la unidad**. Además, al no depender del giro de un componente físico, también se logra una unidad más silenciosa que los discos mecánicos.

En cuanto al tamaño, estos discos suelen ser de 2,5", y tienen un diseño casi idéntico al de los discos duros mecánicos, lo que ayuda a que puedan encajar en las mismas carcasas y ranuras donde van montados los discos duros convencionales en un ordenador.

Diferencias entre HDD y SSD

HDD vs SSD: principales diferencias

PRINCIPALES VENTAJAS	SSD	HDD
CAPACIDAD	En general entre 256 GB y 4 TB	En general entre 1 y 10 TB
CONSUMO	Menor consumo	Mayor consumo
COSTE	Bastante más caros	Mucho más económicos
RUIDO	Más silencioso por no tener partes móviles	Algo más ruidoso por tener partes móviles
VIBRACIONES	No vibra por no tener partes móviles	El giro de sus discos puede provocar leves vibraciones
FRAGMENTACIÓN	No tiene	Puede darse
DURABILIDAD	Sus celdas pueden reescribirse un número limitado de veces	Con partes mecánicas que pueden dañarse con movimientos
TIEMPO DE ARRANQUE DE SO	7 segundos	16 segundos
TRANSFERENCIA DE DATOS	En general, entre 200 y 550 MB/s	En general entre 50 y 150 MB/s
AFECTADO POR EL MAGNETISMO	No	El magnetismo puede eliminar datos

Memoria_RAM

Es donde se aloja temporalmente la información que se esta procesando en la computadora durante esta encendida la PC.

Tipos de memoria RAM utilizados en PC

Static RAM (SRAM)

Se trata de uno de los dos tipos básicos de memoria (el otro es DRAM, del que hablaremos a continuación). Comenzó a utilizarse en 1990 y a día de hoy sigue presente en cámaras digitales, routers o impresoras, pero también en la **memoria caché de los procesadores** o de los discos duros. Es un tipo de memoria que necesita un flujo de energía constante para funcionar, así que al contrario que la RAM dinámica, no necesita estar «refrescándose» para ver qué datos tiene en su interior, y por eso se le llama Static RAM (RAM estática).

Las ventajas de este tipo de memoria es que consume muy poca energía y tiene unos tiempos de acceso muy bajos. Las desventajas incluyen que tienen unas capacidades muy bajas, y unos costes de fabricación bastante elevados.

Dynamic RAM (DRAM)

Es el otro tipo básico de memoria RAM, y se utilizó desde principio de los años 1970 hasta mediados de los años 90. Este tipo de memoria **necesita un «refresco» periódico** de los datos en su interior porque tienen condensadores que periódicamente se van descargando, y la falta de energía significa pérdida de datos. Por eso se le llama RAM dinámica.

La ventaja de este tipo de memoria es que era más barata de fabricar, y permitía mayores capacidades. Las desventajas, es que tienen unos tiempos de acceso más elevados y consumen más energía. En la década de los 90, se desarrollo la memoria tipo **EDO DRAM** (Extended Data Out Dynamic RAM), seguido por su evolución, la memoria BEDO DRAM (Burst EDO DRAM), con mejores relaciones de consumo y menos costes de fabricación. Sin embargo, este tipo de tecnología quedó obsoleta en favor de la memoria SDRAM.

Synchronous Dynamic RAM (SDRAM)

Este tipo de memoria funciona en sincronía con el procesador, lo que significa que espera a la señal de reloj antes de responder, teniendo como beneficio

que permitía al procesador ejecutar órdenes en paralelo. En otras palabras, con este tipo de memoria se **puede aceptar una orden de lectura antes de haber terminado de procesar una de escritura**. Este proceso, conocido como «pipelining», no afecta al tiempo que se tarda en procesar instrucciones, sino que da la posibilidad de ejecutar varias simultáneamente.

Este tipo de memoria se utiliza desde 1993 hasta día de hoy, tanto en ordenadores como en videoconsolas, y casi todos los siguientes tipos de memoria RAM están basados en este tipo.

Single Data Rate Synchronous Dynamic RAM (SDR SDRAM)

Es un tipo de memoria que vio la luz en 1993 y se sigue utilizando a día de hoy. Es una **variante mejorada de la memoria SDRAM** que mejora la manera en la que procesa la información de lectura y escritura. «Single Data Rate» significa que se ejecuta una instrucción de lectura y otra de escritura por cada ciclo de reloj del procesador.

La memoria SDR SDRAM es básicamente la segunda generación de memoria SDRAM, y pasó a conocerse simplemente con este nombre cuando se extendió su uso.

Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM (DDR SDRAM)

Este tipo de memoria RAM seguro que ya os suena más, puesto que es el tipo de memoria que se estandarizó a partir del año 2000, y a partir de aquí surgieron las siguientes generaciones: DDR2, DDR4 y las actuales DDR4.

Opera de la misma manera que la SDR SDRAM solo que el doble de rápido, es decir, es capaz de realizar **dos instrucciones de lectura y dos de escritura por cada ciclo de reloj** del procesador. Aunque es una versión mejorada de la SDR SDRAM, tiene diferencias físicas pues se amplía el número de pines de 168 a 184. Este tipo de memoria también opera a diferente voltaje (2.5V frente a los 3.3V de la SDR DRAM).

Dentro de este tipo de memoria, encontramos como decíamos hace un momento distintas versiones, además de la «DDR» a secas:

- **DDR2 SDRAM:** aunque mantiene el mismo número de operaciones por ciclo de reloj (dos de lectura y dos de escritura), es más rápida porque es capaz de funcionar a mayores velocidades. Las DDR funcionaban a 200 Mhz, mientras que las DDR2 lo hacían a 533 Mhz, con un menor voltaje (1.8V) y más pines (240).
- **DDR3 SDRAM:** múltiples mejoras respecto a las DDR2, que incluyen más velocidad, capacidad, menor consumo (1.5V) y mayor velocidad de funcionamiento (800 Mhz). Aunque tiene el mismo número de pines que la DDR2, estos aspectos hacen que no sean compatibles.

- **DDR4 SDRAM:** mejora de nuevo el rendimiento sobre la DDR3 con mayores velocidades (1600 Mhz), capacidades y funcionan a menor voltaje (1.2V). Este tipo de SDRAM usa 288 pines, así que tampoco es compatible con los anteriores.

Graphics Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM (GDDR SDRAM)

Es un tipo de memoria específicamente diseñada para el renderizado de vídeo, típicamente en conjunto con una GPU en una tarjeta gráfica. Los PC modernos son bien conocidos por ser capaces de crear entornos 3D complejos con las tarjetas gráficas, y cada vez requieren mayor cantidad de memoria, y más rápida. Igual que la memoria DDR, la GDDR tiene varias versiones, hasta la **GDDR6**, que es la actual.

Aunque la memoria GDDR comparte muchas características con la DDR, no son exactamente iguales. La GDDR está optimizada para renderizado de vídeo, así que prima el ancho de banda frente a la latencia. Pensad que la memoria DDR es una carretera de dos carriles en la que los coches van a 120 Km/h, mientras que la GDDR es una carretera de 16 carriles, pero solo se puede ir a 60 Km/h.

Memoria RAM High Bandwidth Memory (HBM)

La memoria HBM fue concebida por AMD y SK Hynix, aunque actualmente AMD está fuera de la ecuación en favor de Samsung. Es un tipo de memoria con capas apiladas en 3D, con varias matrices por pila, que permiten una gestión de los datos con un ancho de banda mucho mayor, comunicando las capas a través de TSV.

Ventiladoras (Disipadores de calor)

Es la que le sirve a la computadora refrigerarse, es un dispositivo electromagnético y su función es de sacar el aire caliente de interior del procesador, u otro dispositivo que calienta.

Fuente de poder

Es la que suministra corriente a la tarjeta madre de manera que la computadora la soporte.

Tipos de Fuentes de Poder.

Dentro de los distintos tipos de fuente de poder para pc se pueden encontrar las siguientes:

Fuente de poder genérica: En cuanto a este tipo se puede reconocer a esta fuente por su muy bajo precio a comparación de las demás, es por ello que en ocasiones se le puede encontrar por precios de hasta un 40 por ciento menos que otras fuentes de poder, no obstante hay que aclarar que la calidad de las mismas es bastante cuestionable y muy pocas veces generan la misma potencia necesaria y menos las que muestran en sus especificaciones de empaque.

Fuente de poder convencional: En cuanto a este tipo de fuentes de poder son las que generalmente se instalan de manera regular en los computadores que se venden en diversos locales departamentales por precios que rondan los 5 mil a los 10 mil pesos mexicanos, este tipo de fuente no son de mala calidad, sin embargo ya se están considerando tecnología obsoleta por muchos especialistas en el ámbito de la computación.

Fuente de poder Semimodular: Ahora bien, este tipo de fuentes de poder tienden a marcar una diferencia al poder quitar y poner diversos cables de alimentación en su salida, por lo cual tienen una mejor eficiencia en comparación a otras, por ejemplo, con las fuentes convencionales era muy común que solo se requirieran pocos cableados y por lo cual debías agrupar todo los cables restantes en el interior del gabinete, pues bien las fuentes semimodulares eliminaron esta costumbre y actualmente solo poseen el cable de 24 pines soldado a su placa, por lo cual los cables pueden agregarse o quitarse dependiendo de las necesidades que tengas con tu equipo de computación.

Fuente de poder Modular: Este tipo de fuente de poder básicamente toman el mismo concepto y características que las fuentes semimodulares, pero con la importante diferencia en que recae que todos los cables pueden ser colocados o retirados con absoluta libertad, lo cual da un extra de comodidad y eficiencia a esta fuente de poder, pudiendo así regular la cantidad de potencia que recibe tu ordenador.

Tarjeta madre

La Tarjeta madre también conocida como (mother board) en inglés es la que contiene los componentes necesarios para conectar otros circuitos de la maquina como el procesador, la memoria RAM, la BIOS, conectores que administran el funcionamiento, entre otros

Procesador

Antes de nada, vamos a definir exactamente lo que es una CPU o un procesador. Como bien indican sus siglas en inglés (Central Processing Unit) es la unidad de procesamiento encargada de interpretar las instrucciones de un hardware haciendo uso de distintas operaciones aritméticas y matemáticas.

Para que lo entendáis, son como el cerebro de un ordenador, capaces de leer e interpretar las señales que les manda el usuario a través de los distintos componentes y resto de aplicaciones. Todo ello en cuestión de nanosegundos y en código binario. También se encarga de generar información de salida en formato de vídeo a través de una pantalla o un monitor.

TIPOS DE CPU: INTEL O AMD

Ahora que ya habéis conocido en profundidad las características y partes de un CPU, a continuación vamos a detallar los distintos tipos que existen. La verdad que este epígrafe da para bastante, sobre todo tras el lanzamiento de Ryzen a mediados de 2016.

Y es que, desde hace una década atrás, Intel había copado prácticamente el sector de los procesadores. Su máxima competidora, AMD, no había conseguido hacerle una competencia firme. Sobre todo si tenemos en cuenta que la gama 'FX' tenía el gran problema de sus desorbitadas temperaturas y consumo algo excesivo.

Todo ello sin decir que el mononúcleo de Intel, siempre ha sido mucho más potente respecto AMD. Esta superioridad tecnológica siempre la aprovechó Intel para disparar los precios de la mayoría de sus procesadores de gama baja, media o alta.

Sin embargo, todo cambió en 2016. AMD se dio cuenta por aquel entonces que estaba perdiendo una cuota de mercado considerable. Aunque fue a partir del auge de los Ryzen donde vio que de verdad podía ponerle las cosas muy difíciles a Intel.

De hecho, a lo largo del 2017 y a lo largo del pasado 2018, ya fuimos testigos de que Ryzen aumentó cada vez más sus ventas hasta alcanzar el 13% de cuota de mercado respecto al 87% del Intel. Todavía queda un largo camino por recorrer. Pero seguramente en el CES que tendrá lugar en los próximos días, veremos más novedades al respecto, sobre todo con los nuevos procesadores Ryzen 3000.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS PROCESADORES INTEL

Tras haber despejado todas las dudas en este ámbito, ahora vamos a hablar de las ventajas y desventajas que ofrecen las CPU de Intel.

+Gran potencia en mononúcleo. La gama de i3, i5 ,i7 e i9 son perfectas para aquellos usuarios que busquen la mejor potencia en procesos que requieren de un gran rendimiento o hacer overclock. Y es aquí donde Intel se lleva completamente la palma, sobre todo en lo que a gaming se refiere.

+Mayor eficiencia energética. Otro de los aspectos positivos de los procesadores Intel es que son más eficientes en términos de energía. Por ello, son muchos los usuarios que los eligen para no disparar el consumo eléctrico.

-Precios algo inflados. A lo largo de los años hemos visto como Intel ha apostado por unos precios algo desorbitados. Como dirían en Forocoches: "son monopolios sanos".

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS PROCESADORES AMD

AMD también es una empresa que tiene tanto sus puntos fuertes como débiles. Aquí los desgranamos:

+Mayor número de núcleos.AMD siempre le ha hecho la competencia a Intel ofreciendo procesadores con un mayor número de núcleos, algo a tener en cuenta si vamos a realizar multitarea.

+Excelente relación calidad/precio. Parece que el fiasco de la gama FX pasó ya a mejor vida. Con las CPU Ryzen hemos visto procesadores de gran potencia (sobre todo de la gama 5 o superior) incluso en su versión desbloqueada. Todo ello a precio de ganga que a veces no supera los 200€. Así que Intel debería espabilar si no quieren que le coman la tostada.

-Poca potencia en mononúcleo. El aspecto negativo de Ryzen es que todavía le queda bastante camino por recorrer para superar a Intel en mononúcleo. Por ello, son muchas las personas que deciden optar por la gama media (un i5 por ejemplo) en vez de un Ryzen 7. Y es que esa cantidad de cores extras no se les saca partido para un PC gaming.

Batería

Es la que se usa Básicamente para mantener el reloj interno de la computadora actualizado es decir, mantener la fecha y la hora correctas y actualizadas.

Bus de Datos

Es u conjunto de conexiones físicas que transfieren información de un lugar a otro.

BIOS

Es la que se encarga de reconocer todos los dispositivos de la computadora para cargar el sistema operativo.