

Práctica 1

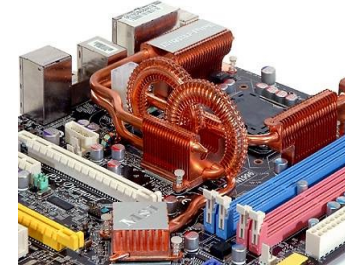
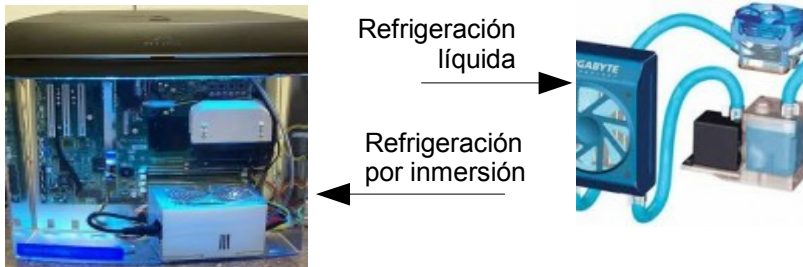
Informática General Curso 2015-2016

- 1.1 - **Manipulación y mantenimiento preventivo del Computador.**
- 1.2 - **Carcasas** (Case)
- 1.3 - **Fuentes de Alimentación** (Power Supply)
- 1.4 - **Placa Base** (Motherboard)
- 1.5 - **Microprocesador. Características y Zócalo.**
- 1.6 - **Chipset: NorthBridge y SouthBridge.**
- 1.7 - **Buses. Tipos de buses. Características.**
- 1.8 - **Conectores de dispositivos IDE, SCSI, SATA y disquetera**
- 1.9 - **Zócalos de Memoria RAM**
- 1.10 - **Discos duros.**
- 1.11 - **ROM BIOS. Flash BIOS.**
- 1.12 - **Microinterruptores. Jumpers y microdips.**
- 1.13 - **Puertos y conexiones: Serie, paralelo, USB, Firewire, LAN**

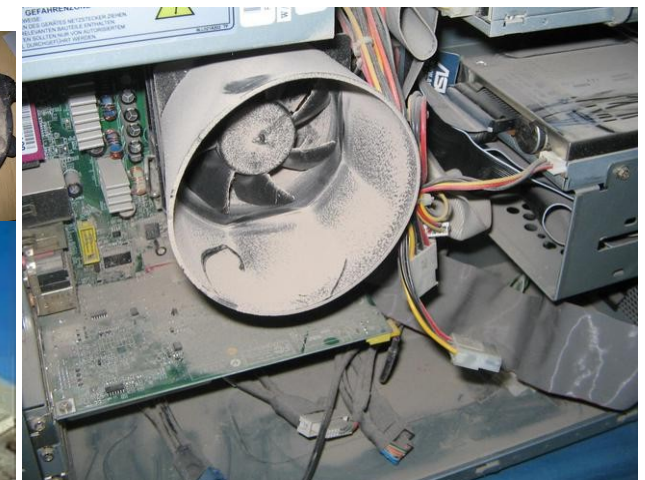
1.1 - Manipulación y mantenimiento preventivo del Computador.

El “Mantenimiento preventivo” reduce costes posteriores de reparación:

- Descargas electrostáticas - Antes de manipular cualquier ordenador debemos considerar el riesgo que implica la carga estática que podemos almacenar en nuestro cuerpo, para evitarla podemos emplear “Pulseras antiestáticas” o tocar periódicamente con la mano una parte metálica sin pintar.
- Temperatura: es la “muerte” de los equipos. Disipadores, ventiladores y otros procedimientos refrigerantes es la solución.



- Polvo: afecta a los elementos mecánicos y aíslan los elementos electrónicos, elevando la temperatura de estos. Es muy recomendable la eliminación de éste de forma periódica.



Según la consultora Media Research Associates, el 58% de las llamadas a las empresas que ofrecen servicios de mantenimiento de sistemas de computación se deben a problemas provocados por el polvo, el moho y la suciedad acumulados en los equipos..

1.1 - Manipulación y mantenimiento preventivo del Computador.

- Magnetismo: afecta sobre todo a los soporte magnéticos de almacenamiento y a los monitores.
- Interferencias electromagnéticas: afectan a las comunicaciones internas y externas del computador. Los computadores causan y sufren las interferencias
- Problemas de alimentación eléctrica: las subidas y bajadas de tensión pueden dañar los equipos.
- Oxidación: la humedad, en forma de óxido, debe ser evitada.



Condensador electrolítico. Incorporar una pequeña cantidad de ácido que se puede desparar en la placa.
(este caso no es realmente óxido)

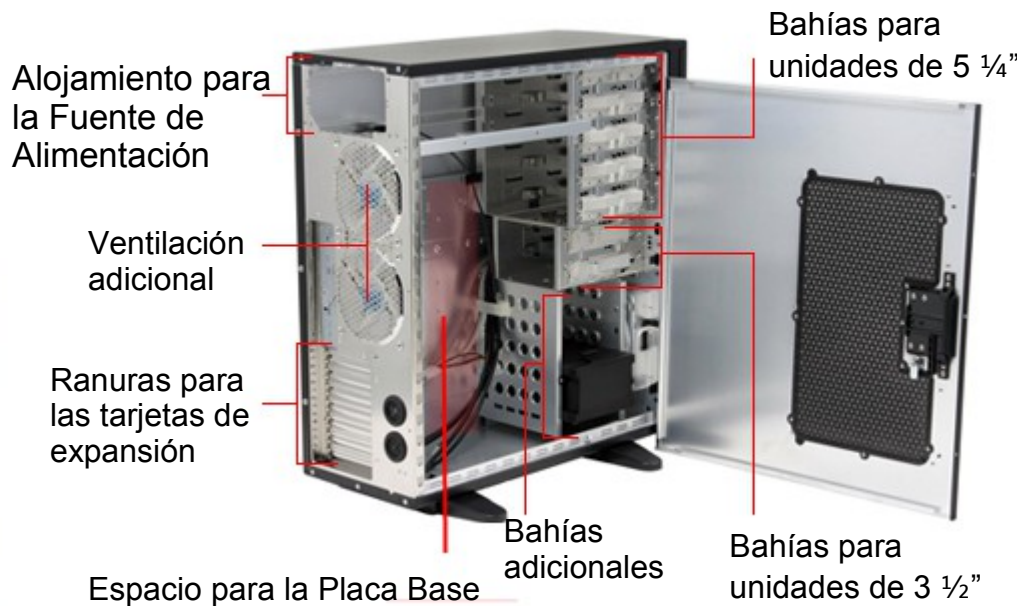


- Manipulación de los componentes y las tarjetas: ésta debe hacerse por los bordes, con cuidado de no tocar los contactos.
- Desconexión de los cables: se debe tirar del conector o lengüeta, no directamente del cable. Cuidado con aquellos conectores con lengüeta de bloqueo, la cual hay que desbloquear previamente.



1.2 – Carcasas (Case)

Estructura, normalmente metálica (acero, chapa troquelada, aluminio) o de plástico, que alberga todos los elementos fundamentales del ordenador. A veces se le llama CPU.



Interruptore o pulsadores:

- Interruptor de encendido (on/off)
- Botón de RESET
- Botón suspensión (sobre todo en portátiles)

Indicadores luminosos LED's

- HDD
- Power
- LAN (no siempre en el frontal)

Algunos botones se han agrupado en un único pulsador, dependiendo su función del "tiempo de pulsación"

1.2 – Carcasas (Case)

FACTOR DE FORMA: estándar que establece algunos factores (tamaño, forma, organización interna) para que sean compatibles las carcasas, placas bases, fuentes de alimentación ubicación de las ranuras de expansión, ...

Tipos de Carcasas:

- Sobremesa o Desktop



- Torre o Tower (Estándar ATX)
 - Mini Torre - MiniTower
 - Semi Torre - MediumTower
 - Gran Torre – HighTower



- Barebone: formato de ordenador multimedia, para uso doméstico

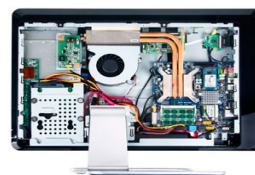
- MiniITX: parecido al anterior, más pequeño y con una fuente de alimentación específica (ITX), desarrollado por VIA Technologies.

- Carcasas para RACKS: formato específico para Servidores.

- Notebook (para portátiles)



- Integrados en la pantalla (All in one)



Tamaños de factores.
Tipos más conocidos de
placas base

Nombre	Tamaño (mm)		
WTX	356×425	Mini-D TX	203×170
AT	350×305	EBX	203×146
Baby-AT	330×216	microATX	171×171
BTX	325×266	Mini-ITX	170×170
ATX	305×244	EPIC	165×115
NLX	254×228	Nano-ITX	120×120
microATX	244×244	COM Express	125×95
DTX	244×203	ETX / XTX	114×95
FlexATX	229×191	Pico-ITX	100×72
		PC/104	96×90
		mobile-ITX	75×45

1.3 – Fuentes de Alimentación (Power Supply)

Dispositivo que convierte la Tensión Alterna (AC) en Tensión Continua (DC).

Actualmente se usan las CONMUTADAS, frente a las LINEALES (ya obsoletas).

- Mayor eficiencia energética (70 y 90%).
- Menor calentamiento.
- Mejor comportamiento medioambiental.
- Pequeño tamaño, peso y coste
- Más complejas y costosas.
- Sensible a interferencias electromagnéticas

Respecto a la frecuencia de funcionamiento tenemos:

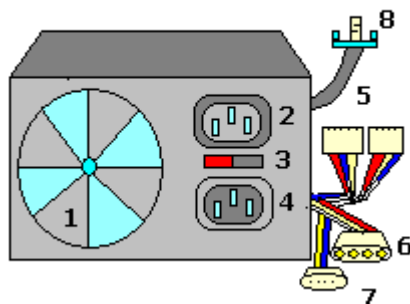
- Monofrecuencia (50 o 60 Hz)
- Bifrecuencia (50 y 60 Hz). Tanto de conmutación automática como manual (interruptor)



1.3 – Fuentes de Alimentación (Power Supply)

Fuentes AT frente a ATX

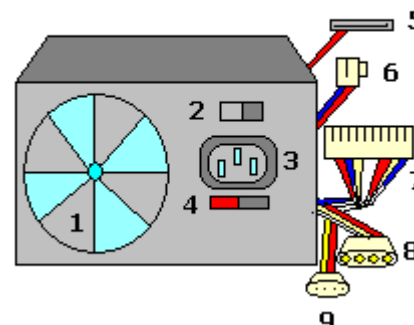
Partes de la fuente AT



1. Ventilado de refrigeración de la Fuente
2. Conector de alimentación: conexión al enchufe doméstico.
3. Selector de voltaje: 115V ó 240V.
4. Conector de suministro: alimentación exterior.
5. Conector AT: alimenta a la tarjeta principal.
6. Conector de 4 terminales IDE: alimentar discos duros y las unidades ópticas.
7. Conector de 4 terminales FD: alimenta disqueteras.
8. Interruptor manual

- **Funcionamiento anticuado (obsoleto)**
- **Toda la corriente de entrada pasa por el interruptor de encendido**
- **Se calenta poco (no necesita mucha refrigeración)**

Partes de la fuente ATX










1. Ventilado de refrigeración de la Fuente
2. Interruptor de seguridad
3. Conector de alimentación: conexión al enchufe doméstico.
4. Selector de voltaje: 115V ó 240V.
5. Conector SATA
6. Conector de 4 terminales: alimenta de manera directa al microprocesador.
7. Conector AT: alimenta a la tarjeta principal.
8. Conector de 4 terminales IDE: alimentar discos duros y las unidades ópticas.
9. Conector de 4 terminales FD: alimenta disqueteras.

- **La fuente alimenta directamente a la placa: STAND-BY**
- **Permite arranque SW ,Hibernar, ...**
- **Compatible con los requerimientos energéticos del nuevo HW: DDR, PCIExpress, SATA, ...**
- **Permite el apagado automático del ordenador.**
- **Se calienta más que la AT**

1.3 – Fuentes de Alimentación (Power Supply)

Conectores de una Fuente ATX

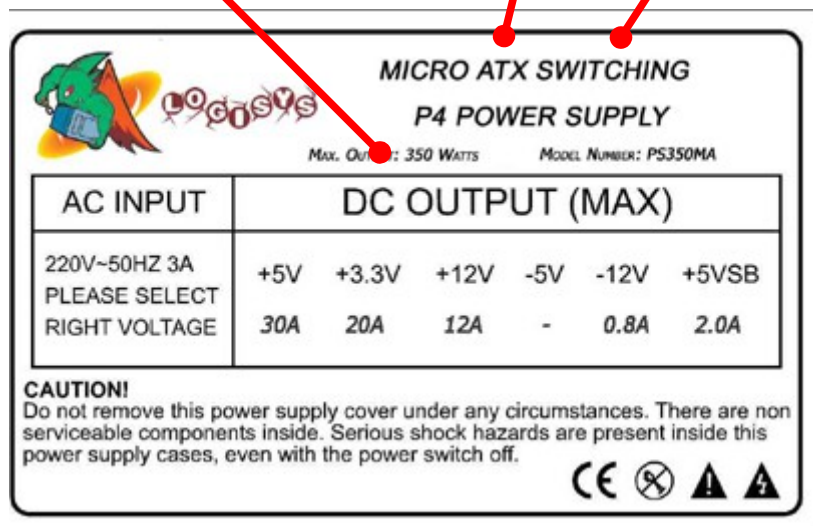
Conector	Dispositivos	Imagen
Tipo MOLEX	Unidades IDE, disqueteras de 5.25"	
Tipo BERG	Disqueteras de 3.5"	
Tipo SATA / SATA 2	Discos duros 3.5" SATA / SATA 2	
Conector ATX versión 1 (20 terminales + 4)	Interconecta la fuente ATX con la Placa Base	
Conector ATX versión 2 (24 terminales)	Interconecta la fuente ATX y la Placa Base	
Conector para procesador de 4 terminales	Alimenta a los procesadores PENTIUM (y superiores)	
Conector PCIe (6 y 8 terminales)	Alimenta directamente las tarjetas de video tipo PCIe	

1.3 – Fuentes de Alimentación (Power Supply)

Potencia máxima, en
WATIOS

Fuente ATX

Fuente
Conmutada



Aunque la más usada en entornos PC es la ATX, existen otros modelos, que no vamos a detallar, como la BTX (en desuso), ITX,...

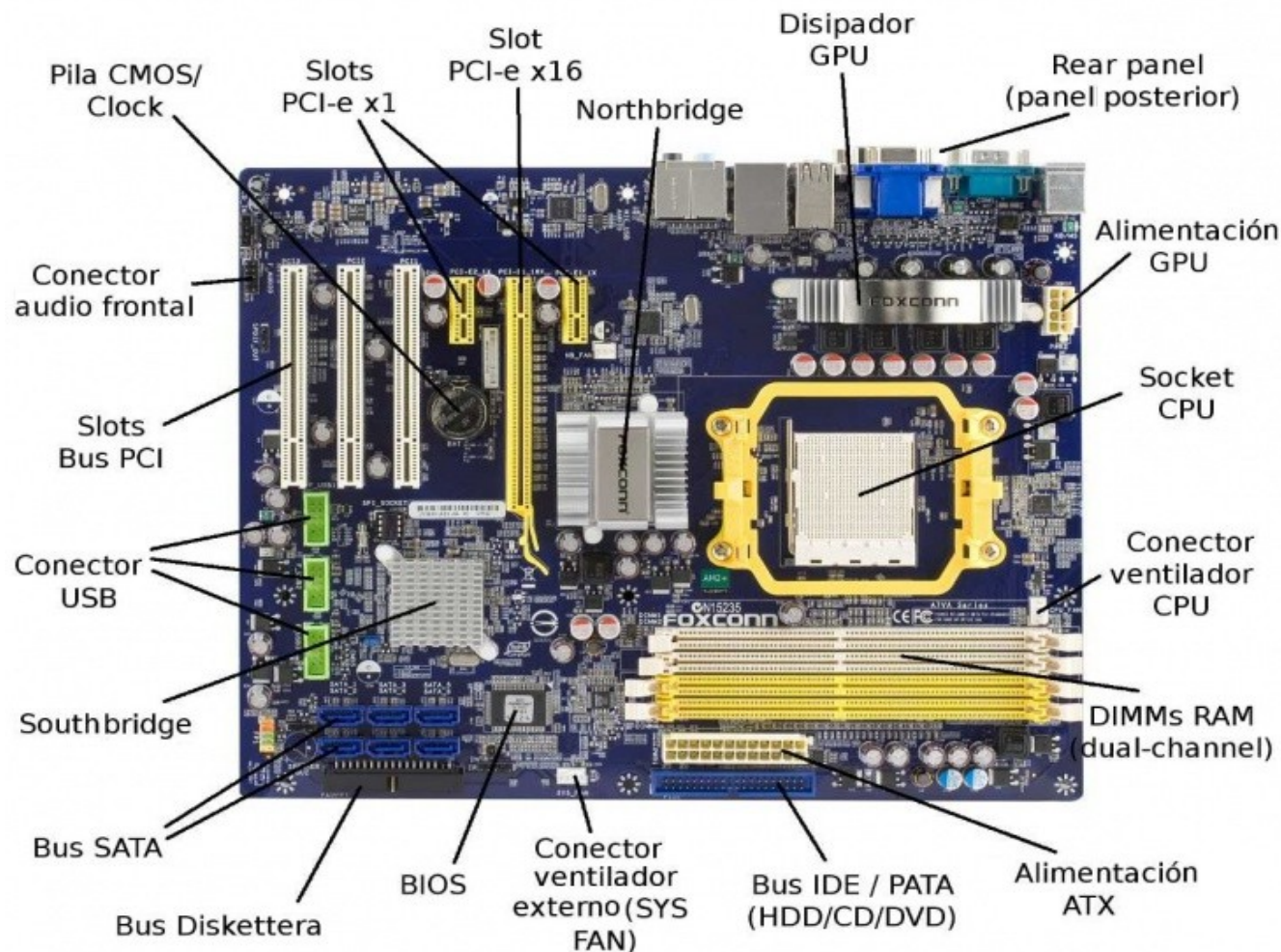
El formato de la fuente de alimentación se hará en función de la carcasa que se utilice.

Para aumentar la seguridad en instalaciones críticas, se suelen emplear fuentes redundantes.



1.4 – Placa Base (Motherboard)

Es una tarjeta de circuito impreso que conecta todos los circuitos básicos del sistema (microprocesador, memoria, ...). Además contiene los medios para comunicarse con dispositivos externos (buses PCI, AGP....).



En gran parte, la calidad de nuestro sistema dependerá de las prestaciones que nos proporcione la Placa Base.

Algunos Fabricantes:

- **ASROCK**
- **ASUS**
- **GIGABYTE**
- **IBM**
- **INTEL**
- **VIA**

También incorpora un firmware (BIOS), que contiene el SW necesario para detectar el HW, realizar las operaciones básicas sobre éste y cargar el Sistema Operativo.

Su elección determinará el formato de la carcasa y de la fuente de alimentación.

1.5 – Microprocesador. Características y zócalo.

Constituye la Unidad Central de Proceso, representa el cerebro del sistema informático. Realiza las operaciones de cálculo y de control del sistema.

Se conecta mediante un **ZÓCALO** a la Placa Base.

Debido a la gran cantidad de transistores que contiene se ve expuesto a altas temperaturas, de ahí que se haga necesaria su refrigeración (dispipadores y ventiladores).

Su potencia vendrá marcada, en gran parte por:

- su velocidad: frecuencia de funcionamiento del reloj interno en GHz
- su arquitectura: 32 o 64 bits, núcleos que posee, etc..

Su rendimiento se mide en instrucciones por ciclo.

Los micros más usuales, en el mundo PC, en estos momentos son:

- AMD Athlon II
- Intel i3, i5, i7



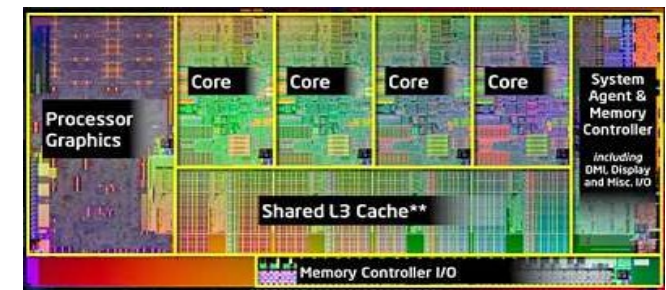
Características del i7:

- 731 millones de transistores
- Cuatro núcleos. Puede colocar un núcleo no utilizado en modo sin energía
- Capacidad de overclocking muy elevada (se puede acelerar sin problemas hasta los 4-4,1 GHz)
- HyperThreading reimplementado. Cada uno de los cuatro núcleos puede procesar dos tareas simultáneamente, por tanto el procesador aparece como ocho CPUs desde el sistema operativo.
- Dispositivo Single-die: Los cuatro núcleos, el controlador de memoria, y la cache se encuentran dentro del mismo encapsulado
- Turbo Boost:: permite a los núcleos acelerarse "inteligentemente" por sí mismos por encima de su velocidad oficial, mientras que los requerimientos térmicos y eléctricos de la CPU no sobrepasen los límites predeterminados. .

1.5 – Microprocesador. Características y zócalo.

Características:

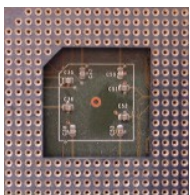
- Velocidad: la determina la frecuencia del reloj interno, se mide en Hz (MHz y GHz), no es necesariamente el factor que más influye en el rendimiento del microprocesador, otros factores como la arquitectura incluyen de forma decisiva.
- Número de núcleos (permite aumentar el nº de instrucciones por ciclo)
- Juego de instrucciones, a nivel de máquina, que reconoce. Algunos incluyen extensiones para manejo de gráficos o cálculos complejos.
- Unidad auxiliar de cálculo (coprocesador aritmético).
- Ancho del bus de direcciones: máximo de memoria direccionable.
- Ancho del bus de datos (interno y externo): los famosos 32 y 64 bits.
- Unidad de gestión de memoria. Tradicionalmente este módulo se ha implementado en el chipset de apoyo, los últimos modelos lo han incluido dentro del encapsulado del micro.
- Consumo: crucial en los portátiles
- Temperatura que produce.
- Protección térmica y eléctrica



El rendimiento de un microprocesador se mide en: operaciones de coma flotante por unidad de tiempo FLOPS, o instrucciones por unidad de tiempo MIPS.

1.5 – Microprocesador. Características y zócalo.

En las primeras Placas Base el micro venía soldado, lo que dificultaba su reemplazo.



PGA: eran los primeros zócalos que permitían el reemplazo de los micros. Había que aplicar presión sobre estos (LIF - Low Insertion Force)

Socket: con mecanismo ZIF (Zero Insertion Force). Presentan una palanca que permite extraer el micro sin aplicar presión sobre él.



Slot A / Slot 1 / Slot 2 (1997-2000 aproximadamente): poseía un slot similar a una ranura expansión. Ayudados por dos guías de plástico se insertaba una pequeña tarjeta que poseía un micro soldado. Los usaron los primeros Athlon de AMD y los Pentium II y primeros Pentium III de Intel. Actualmente se consideran obsoletos.



Zócalos LGA: No contiene agujeros sino patillas, lo contrario a los anteriores, esto permite una mayor densidad de conectores.

Se ha vuelto al socket. En estos momentos vamos por la 8ª generación: Socket 775 o T, Socket 939, Socket AM2, Socket 754, Socket 940, Socket 771, Socket F, Socket M2, Socket S1, ...

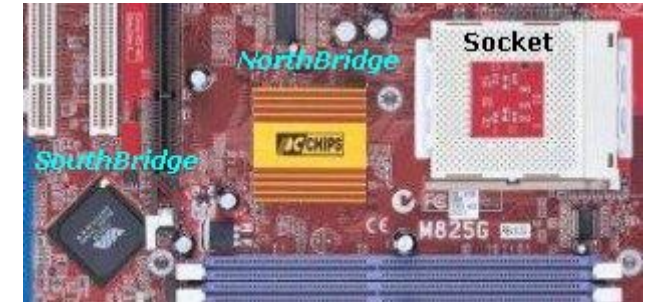


1.6 – Chipset: NorthBridge y SouthBridge.

CHIPSET es el conjunto de circuitos que se encuentran presentes en la Placa Base y que directamente determinan, en función de sus prestaciones, la arquitectura de un procesador.

Suelen agruparse en dos encapsulados, denominados:

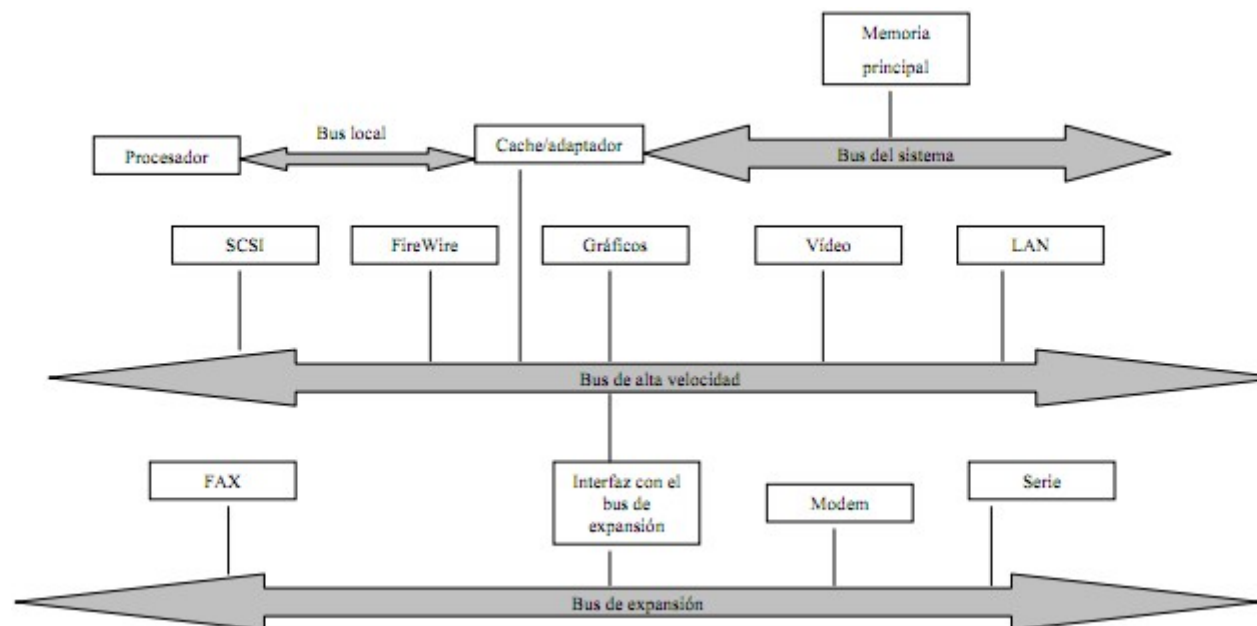
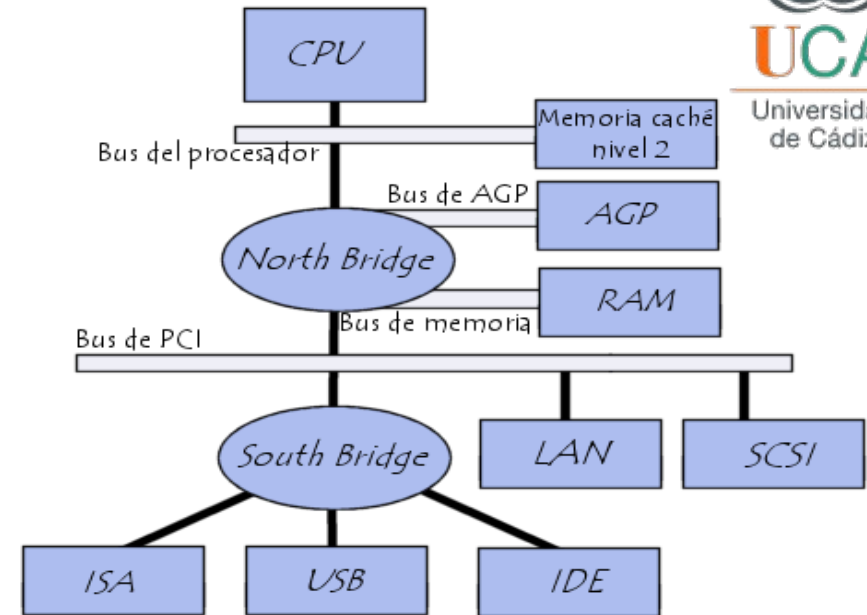
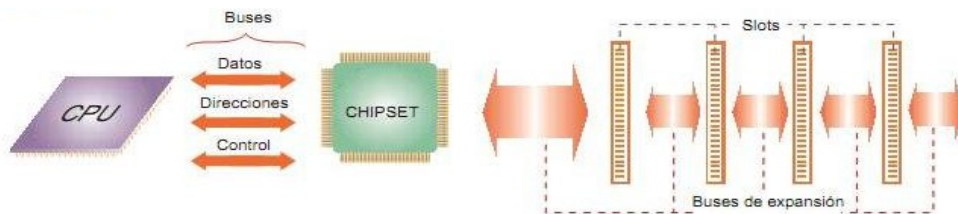
- Northbridge: típicamente incluye la comunicación directa del micro con los elementos más rápidos de la Placa Base, como son, el controlador de memoria, las controladoras de bus PCIe 16x y AGP8x. Suele ubicarse en las proximidades del micro.
- Southbridge: se encarga de las comunicaciones más lentas. Suele integrar la funcionalidad de E/S de la placa, por ello abarca las controladoras IDE, SATA, USB, de sonido, de red... Se comunica con el Northbridge.



Existen chipsets que unen el Northbridge y el Southbridge en un único chip. En los últimos micros (AMD K8/K10 e Intel i7) parece imponerse la tendencia de que partes típicas del Northbridge se incorporen al micro, como es el caso del controlador de memoria.

1.7 – Buses. Tipos de buses. Características.

Un BUS es el conjunto de conexiones físicas (cables, placa de circuito impreso, etc.) que pueden compartirse con múltiples componentes de hardware para que se comuniquen entre sí.



1.7 – Buses. Tipos de buses. Características.

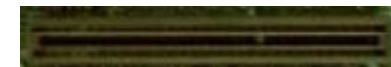
- XT (eXtended Tecnology). De 1980, ya desaparecida. Ancho de datos de 8 bits. Velocidad de transferencia de 4.6 MB/s



- ISA-8/ ISA-16 (Industry Standard Architecture). De la década de los 80, ya obsoletas. Ancho de datos de 8 y 16 bits. Velocidad de transferencia hasta 20 MB/s



- MCA (Micro Channel Architecture), desarrollada por IBM. Capacidad de datos de 16 bits y 32 bits. Velocidad de transferencia de 20 MB/s para 16 bits y 40 MB/s para 32 bits. No tuvo mucho éxito, ya que fue superada por EISA.



- VESA (Video Electronics Standards Association). Se conectaba directamente con el microprocesador, funcionando casi a su misma velocidad. Ancho de datos de 32 bits y 64 bits. Velocidad de transferencia hasta 160 MB/s. Tuvo mucho éxito, pero fue sustituida por la PCI.



- EISA (Extended Industry Standard Architecture). Ancho de datos de 32 bits. Velocidad de transferencia entre 33 MB/s y 40 MB/s. Fue diseñada para competir con MCA, al que desplazó, pero dado su alto precio no se popularizó. Fue desplazada por la PCI.



- PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association). Se diseñó para su uso en portátiles. Competía con el bus USB. Cada vez se emplea menos.



1.7 – Buses. Tipos de buses. Características.

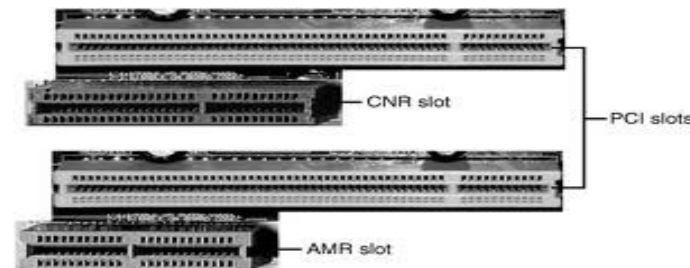
- PCI (Peripheral Components Interconnect). Ancho de datos de 32 bits y 64 bits. Velocidad de transferencia de 125.88 MB/s para 16 bits y 503.54 MB/s para 32 bits. Reemplazó a VESA y compite con AGP y PCI-Express.



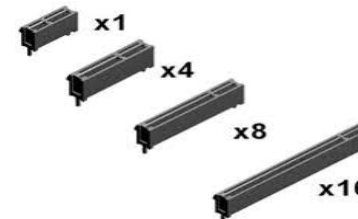
- AGP (Accelerated Graphics Port). Desarrollada por Intel 1997, exclusivamente para soporte de gráficos. Se conecta directamente al CHIPSET del microprocesador y utiliza la misma frecuencia, con un ancho de banda elevado. Capacidad de datos de 32 bits. Velocidad de transferencia desde 267 MB/s hasta 2000 MB/s



- AMR-CNR (Audio Modem Riser - Communication Network Riser). Desarrolladas por Intel, no han tenido éxito en el mercado. Se pensaron para Tarjetas de Sonido y Módems Internos.



- PCI-Express 1X, 4X, 8X y 16X (Peripheral Components Interconnect-Express). Los bits en las ranuras de expansión significan la capacidad de datos que es capaz de manejar. Velocidad de transferencia desde 250 MB/s hasta 4000 MB/s. Inicialmente diseñado para Tarjetas Gráfica, ya se emplea para otros usos.



1.8 – Conectores de dispositivos IDE, SCSI, SATA y disquetera

IDE, ATAPI, ATA/PATA, EIDE: aunque no son exactamente iguales, podemos considerarlos el mismo interface.

Corresponden a un interface para conectar dispositivos de almacenamiento de datos y de unidades ópticas tipo CD/DVD.

Inicialmente se conectaban como tarjetas de expansión al bus ISA, pero en la actualidad vienen integradas en la Placas Base.

Normalmente se implementan dos puertos, cada uno puede soportar dos unidades (maestro/esclavo).



Tienen el inconveniente de que mientras se accede a un dispositivo, el otro dispositivo del mismo conector ATA no se puede usar.

Dado que los discos SATA no tienen este inconveniente, y tienen mayor velocidad de transferencia, están siendo sustituidos por estos.

Aunque los SCSI tampoco tienen este problema, su mayor precio evitó que el SCSI desplazara a los discos ATA



1.8 – Conectores de dispositivos IDE, SCSI, SATA y disquetera

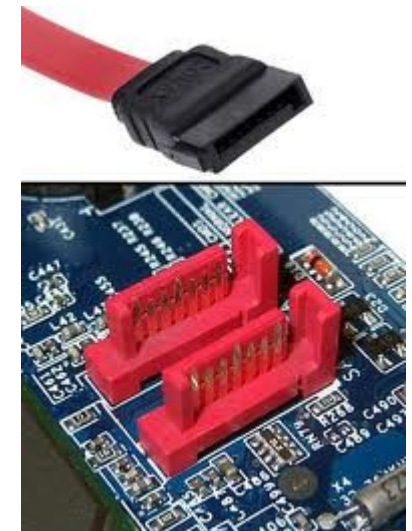
“...Serial ATA o SATA (acrónimo de Serial Advanced Technology Attachment) es una interfaz de transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como puede ser el disco duro, lectores y regrabadores de CD/DVD/BR, Unidades de Estado Sólido u otros dispositivos de altas prestaciones que están siendo todavía desarrollados...”

Fuente Wikipedia

Ventajas respecto al PATA (ATA o IDE):

- Mayor velocidad de transferencia
- Las unidades no tienen que esperar a que el canal (cable) esté libre.
- Mayor longitud del cable de transmisión de datos
- Capacidad de conexión en caliente.
- Configuración más sencilla, no hay maestros/esclavos.

Velocidades: SATAI 150 MB/s, SATAII 3 00 MB/s y SATAIII 600 MB/s:



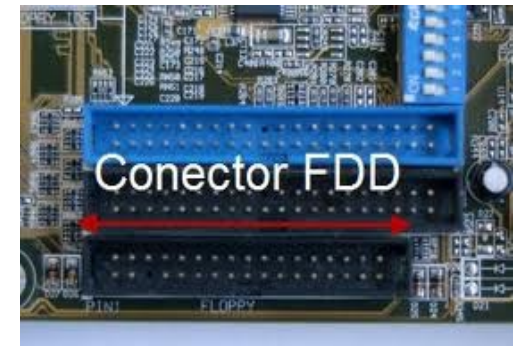
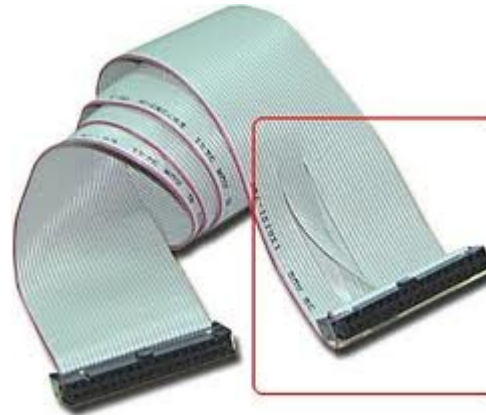
Desde 2004 también existe un SATA externo, llamado eSATA. Alcanza velocidades de transferencia de 375 MB/s. La longitud del cable para estos es menor que para los discos USB y Firewire. Ahora mismo compite con el USB 3.0. El Firewire alcanza mayores velocidades.



1.8 – Conectores de dispositivos IDE, SCSI, SATA y disquetera

También nos podemos encontrar todavía en algunas placas conexiones para discos flexibles o disqueteras (**FDD** – floppy disk drive). Estos son soportes de almacenamiento magnético de carácter removible (extraíbles). Ya están en desuso, debido a su escasa capacidad y a su alta tasa de fallos y deterioro del soporte.

El puerto de comunicaciones FDD, admitía dos unidades, para poder diferenciarlas el cable presentaba una doblez.



*“...**SCSI**, acrónimo inglés de Small Computers System Interface (Interfaz de Sistema para Pequeñas Computadoras), es una interfaz estándar para la transferencia de datos entre distintos dispositivos del bus de la computadora...”*

Extraído de la Wikipedia

En la informática doméstica nunca llegó a imponerse, debido sobre todo a su alto coste. No así en el mundo de los Servidores, donde sí ha tenido una amplia aceptación, debido sobre todo a su alta velocidad de transferencia, llegando a los 640 MB/s.



© 2006 How2HWWorks

1.9 – Zócalos de Memoria RAM

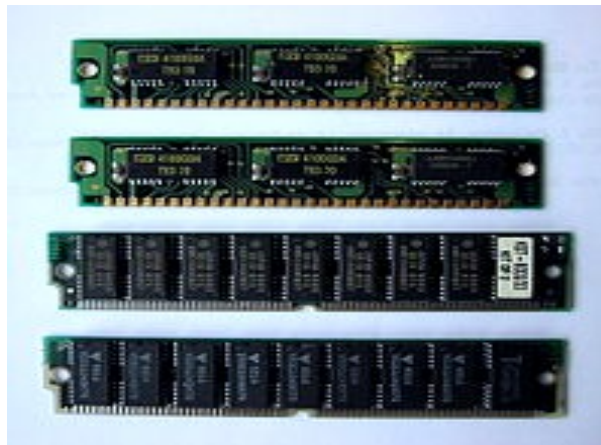
Ranuras que emplearemos para insertar circuitos con chips de memoria RAM. Se diferencian, entre otros factores, por su frecuencia, el ancho de bus, la tasa de transferencia, el número de pines, su longitud, los colores de la ranura y cortes. Dichos cortes se utilizan para evitar una introducción incorrecta.

*“...**SIMM** (siglas de Single In-line Memory Module), Es un formato para módulos de memoria RAM que consisten en placas de circuito impreso sobre las que se montan los integrados de memoria DRAM. Estos módulos se insertan en zócalos sobre la placa base. Los contactos en ambas caras están interconectados, esta es la mayor diferencia respecto de sus sucesores los DIMMs. Fueron muy populares desde principios de los 80 hasta finales de los 90...”*

Fuente Wikipedia

Hay módulos SIMM de 30 y 72 contactos

Se instalan por
parejas
(emparejadas)



1.9 – Zócalos de Memoria RAM

RIMM (Rambus Inline Memory Module) designa las memorias que usan la tecnología RDRAM, creada en el año 1999 por Rambus Inc. Posee un alto rendimiento muy superior a los módulos de memoria SDRAM de 100 Mhz y 133 Mhz disponibles en esos momentos.

Cuentan con 168 pines y dado su alta frecuencia de funcionamiento tenían problemas con el disipamiento de la temperatura, de ahí que se cubrieran con una chapa metálica, que hacía las veces de disipador térmico.



RDRAM (RIMM)



Pese a tener un mayor rendimiento que la SDRAM y rendimientos semejantes a la DDR RAM, no se impuso en el mercado por una cuestión de rentabilidad económica, ya que su precio era bastante elevado.

1.9 – Zócalos de Memoria RAM

DIMM Dual In line Memory Module, abarca los siguientes tipos: SDR, DDR, DDR2 y DDR3 (por ahora). Son memorias de 64 bits, por ello no necesitan emparejamiento. Poseen chips y contactos a cada lado. Son de mayores dimensiones que los módulos SIMM

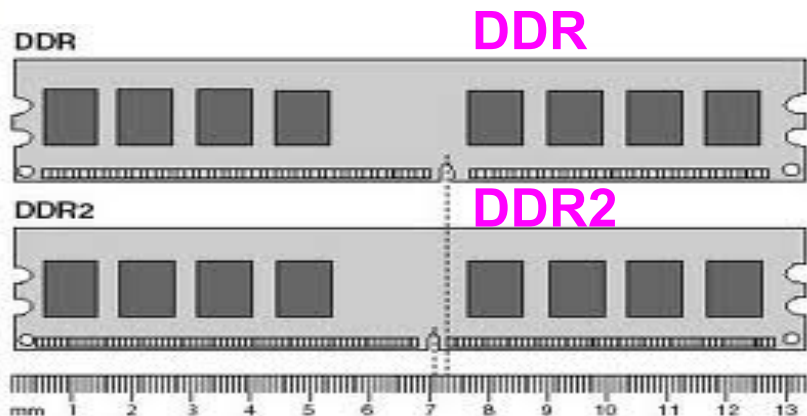
<i>Modelo</i>	<i>Pines</i>	<i>Color</i>	<i>Cortes</i>	<i>Capacidad máx</i>
SDR	168 (84x2)	negro	2	
DDR	184 (92x2)	Sin definir	1	1 GB
DDR2	240 (120x2)	Sin definir	1	4 GB
DDR3	240 (120x2)	Sin definir	1	32GB (Micron está desarrollando módulos de 64 GB)

SDR



Zócalo memoria RAM DIMM

DDR3

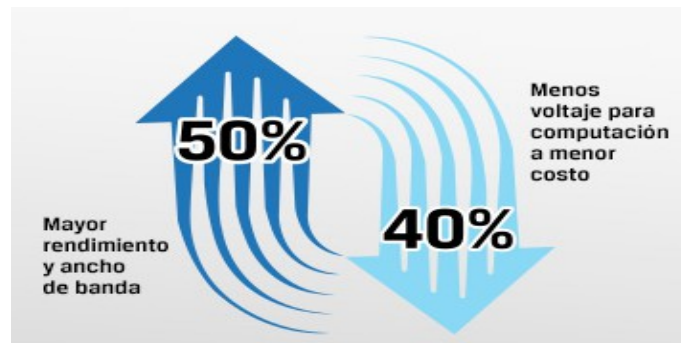


1.9 – Zócalos de Memoria RAM

... la última en llegar, DDR4.

Ventajas:

- Menor consumo
- Mayor capacidad
- Mayor rendimiento (mayor frecuencia)

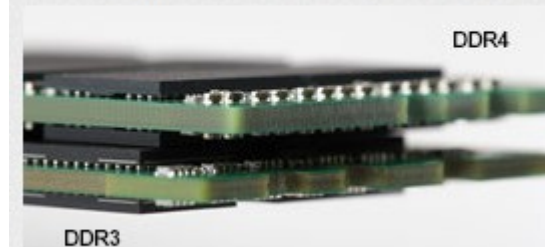


Desventajas:

- No compatible con versiones anteriores
- Mayor precio

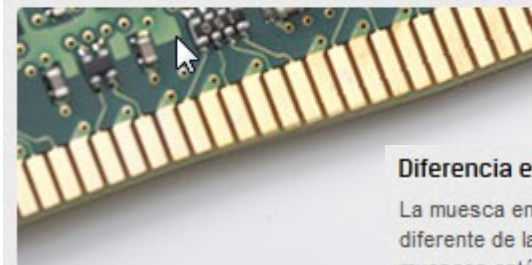
Aumento del grosor

Los módulos DDR4 son ligeramente más gruesos que los módulos DDR3, para dar cabida a más capas de señal.



Borde de inserción curvado

Los módulos DDR4 cuentan con un borde curvado para ayudar en la inserción y aliviar la tensión sobre la motherboard durante la instalación de la memoria.



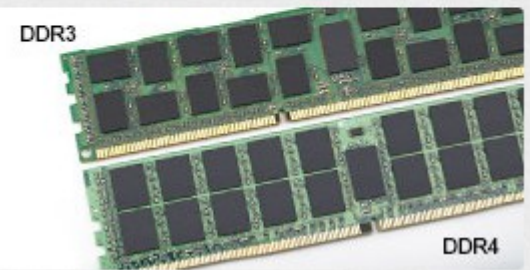
Fuente ...



Diferencia en la muesca

La muesca en un módulo DDR4 está en una ubicación diferente de la muesca en un módulo DDR3. Ambas muescas están situadas en el borde de inserción pero la ubicación de la muesca en el DDR4 es ligeramente diferente, para evitar que el módulo sea instalado en una placa o plataforma incompatible.

DDR3

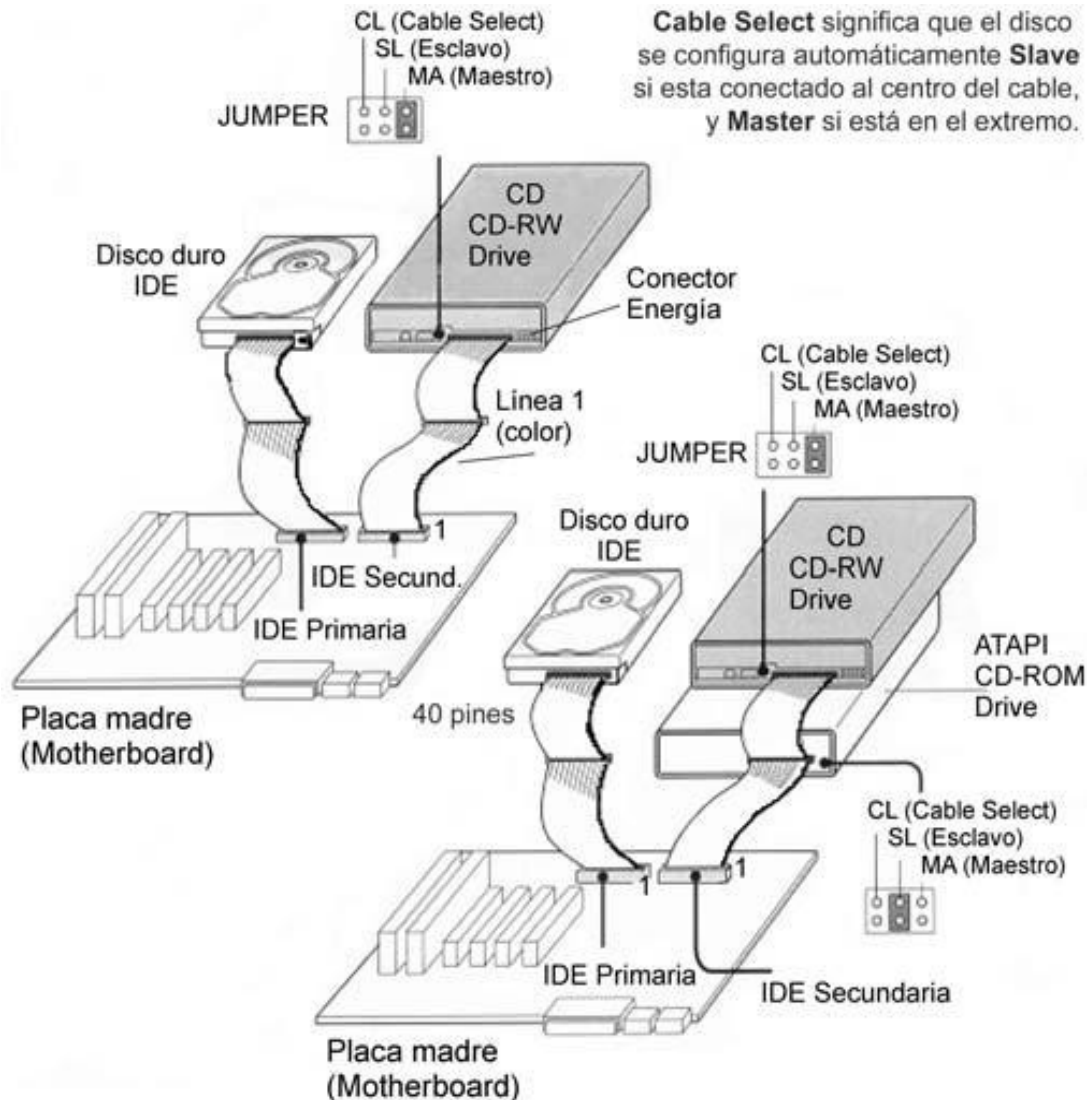


DDR4

1.10 – Discos duros.

No vamos a tratar los discos duros externos, ni los interfaces anteriores a los discos IDE.

IDE / ATAPI (interface para conectar CD/DVD a canales IDE)



Cable Select significa que el disco se configura automáticamente **Slave** si esta conectado al centro del cable, y **Master** si está en el extremo.



Para configurar los “jumper” hay que consultar la etiqueta del disco.

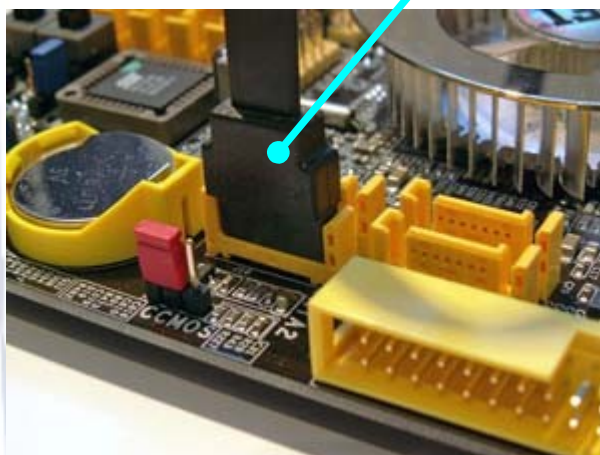
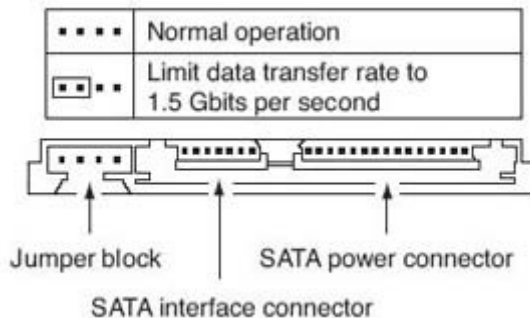


IMPORTANTE: las operaciones sobre los discos IDE siempre se deben hacer en frío (computador apagado)

1.10 – Discos duros.

SATA / SATA2

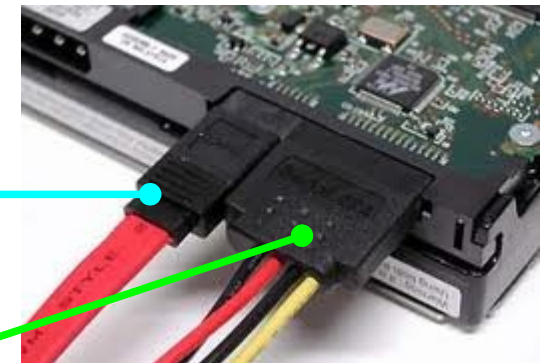
- no hay que configurar los “jumper”
- se puede hacer en “caliente”



1. Conectamos el cable SATA

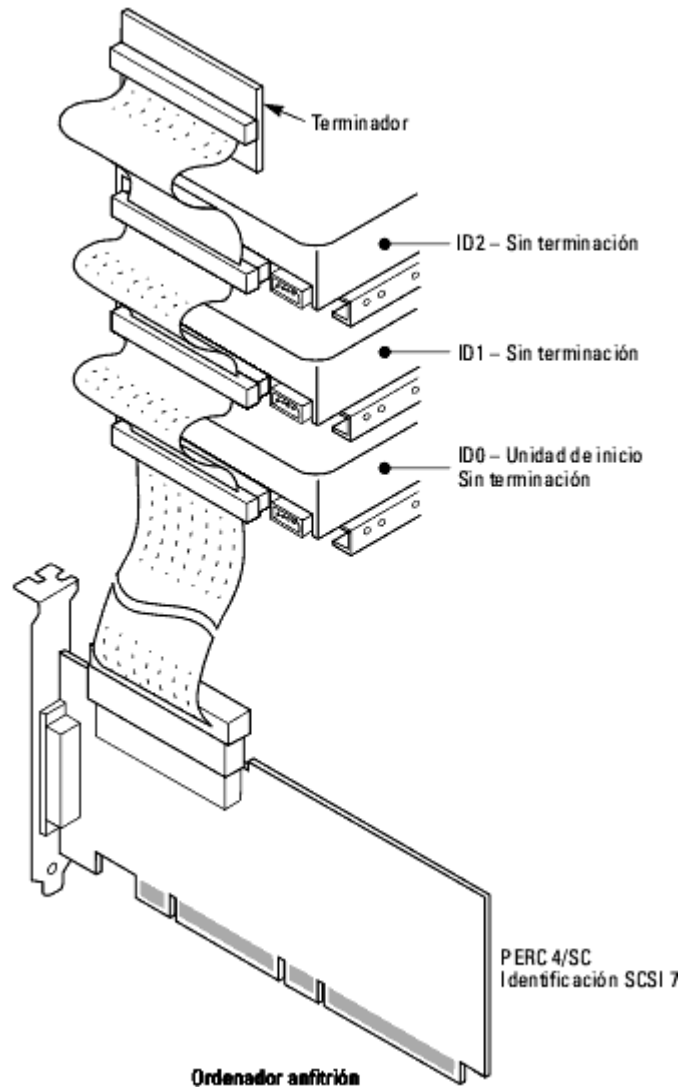
2. Conectamos la alimentación.

Hay discos que nos permiten usar también los conectores de alimentación IDE (molex)



1.10 – Discos duros.

SCSI



- Necesitamos una controladora SCSI, normalmente tendremos que instalarla y configurarla.
- Las conexiones hay que hacerlas en frío, aunque algunos discos permiten conexiones en caliente.
- En el cable de datos colocaremos un terminador
- El conector que utiliza el disco duro SCSI para transmitir y recibir los datos puede ser de 40, 50, 68 ú 80 pines.

Discos SSD

La unidad de estado sólido, dispositivo de estado sólido o SSD (acrónimo inglés de Solid-State Drive) es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza memoria no volátil, como la memoria flash, para almacenar datos, en lugar de los platos o discos magnéticos de las unidades de discos duros (HDD) convencionales.

Extraído de la Wikipedia

Hay modelos con conexión SATA (hasta 600 MB/s y PCIe (hasta 1,6 GB/s)

Ventajas:

- Velocidad
- Totalmente silencioso
- Bajo consumo de energía eléctrica
- Mayor resistencia a vibraciones y golpes



Desventajas:

- Precio
- Baja capacidad de almacenamiento (se incrementará con el tiempo)
- En los modelos más antiguos el número de escrituras es limitado

Los discos duros mecánicos tienen velocidades de unos pocos milisegundos, mientras que los SSD en torno a la décima de milisegundo.

1.11 – ROM BIOS. Flash BIOS.

La **BIOS** (Basic Input-Output System) es un pequeño SW (Firmware) que se encuentra grabado en CHIPS de memoria, no volatil, en la Placa Base.

- Detecta el HW presente
- Realiza funciones básicas de control y comunicación de los dispositivos físicos
- Localiza y carga el Sistema Operativo

Los fabricantes de BIOS mas usuales son: *AMI, Award, Phoenix e IBM*

En los primeros Computadores, la BIOS venía en chips de tipo ROM (Read Only Memory) que no podían ser actualizados.



Posteriormente se emplaron chips que se podían grabar: tardaban entre 10 y 25 minutos y había que extraer el chip y posicionarlo en un dispositivo grabador.



- ★ EPROM (Erasable Programmable Read-Only Memory) se pueden grabar con luz ultravioleta. Presentan en la parte superior una ventana para tal fin, normalmente tapada por una pegatina
- ★ EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) pudiendo programarse a partir de impulsos eléctricos



Grabadora de EEPROM



1.11 – ROM BIOS. Flash BIOS.



Actualmente se emplea **Flash BIOS**. Permite regrabar desde el mismo computador, sin tener que extraer el chip. El proceso de grabación es mucho más rápido.

La configuración de la BIOS (hora, configuracón HW del sistema, etc...) se guarda en una memoria volatil de tipo CMOS de bajo consumo. Esta memoria es mantenida por una pila.



Actualmente la pila que matiene la CMOS suele ser de tipo botón.



También nos la podemos encontrar como una pila recargable.

Disponemos de un programa de Setup para configurar las opciones de la BIOS

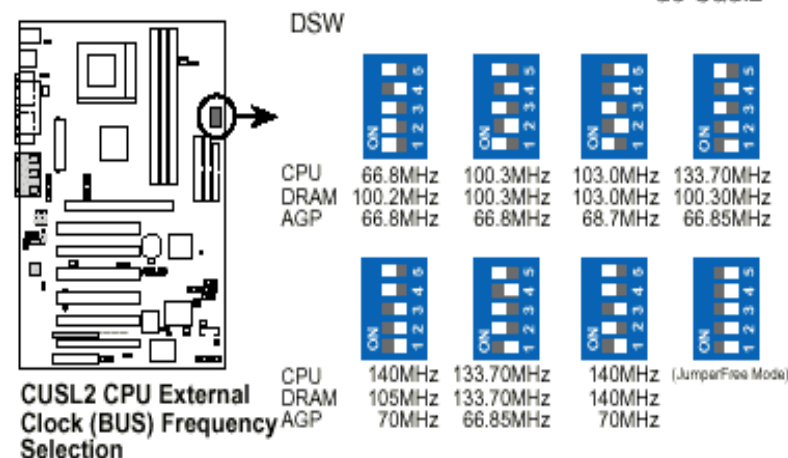
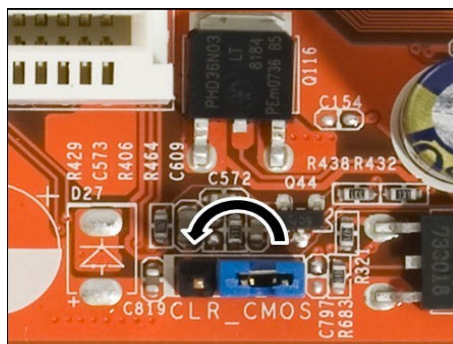


1.12 – Microinterruptores. Jumpers y microdips.

Para configurar o personalizar el comportamiento del HW de una Placa Base, disponemos de unos interruptores que poseen dos posiciones o estados: on/off o close/open.

Entre sus funciones figuran:

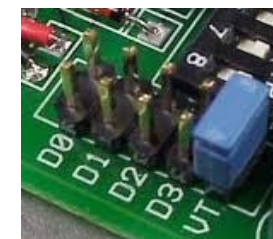
- definir el voltaje y la velocidad del microprocesador, actualmente se realiza por software
- limpiar la CMOS
- resetear la BIOS
- etc ...



Actualmente la tendencia es reducir o eliminar su uso. Por ejemplo, originalmente las placas madres podían traer 30 o 40 pares de jumpers para configuración, los modelos actuales sólo tienen unos pocos o sólo uno.

Los microinterruptores pueden ser de dos tipos:

- **JUMPERS** (o puentes): son unas pequeñas patillas metálicas que salen perpendicularmente de la placa base. Si llevan encima una tapa es que están en posición "on" o "close" (circuito cerrado) y si no, están en "off" u "open" (circuito abierto).
- **MICRODIPS**: son pequeñas palancas que nos permiten posicionar los dos estados. Se agrupan en un encapsulado llamado DIP (Dual In-line Package)



1.13 – Puertos y conexiones: Serie, paralelo, USB, Firewire, LAN

Fuente: <http://www.informaticamoderna.com>

En un computador llamamos PUERTO al lugar por donde entra y/o sale información. Permite la transmisión de datos desde un dispositivo externo (periférico), desde/hacia la computadora.

Puerto serial, puerto COM, puerto de comunicaciones y puerto RS-232 ("Recommended Standard-232"), hacen referencia al mismo puerto. Se le llama serial, porque permite el envío de datos, uno detrás de otro.

Este puerto está siendo reemplazado por el puerto USB para el uso en PDA's y ratones, pero aún viene integrado en las placas base actuales.



Puerto paralelo y puerto LPT se refieren al mismo tipo de conector. Se le llama paralelo, porque permite el envío de datos, en conjuntos simultáneos de 8 bits. La sigla LPT significa ("Line Print Terminal / Line PrinTer"), que traducido significa línea terminal de impresión/línea de la impresora. Es un conector semitrapezoidal de 25 terminales. Está siendo reemplazado por el puerto USB para impresoras y escáneres, pero aún viene integrado en las placas base actuales.



Puerto USB, significa ("Universal Serial Bus") ó en español línea serial universal de transporte de datos. Es un conector rectangular de 4 terminales que permite la transmisión de datos entre una gran gama de dispositivos externos (periféricos) con la computadora.

- El puerto USB 1.0 reemplazó totalmente al Gameport.
- El puerto USB está apunto de reemplazar al puerto LPT, y al puerto COM.
- El puerto USB 2.0 compite actualmente en el mercado contra el puerto FireWire.
- El puerto USB 3.0 compite en altas velocidades de transmisión contra el puerto eSATA.



1.13 – Puertos y conexiones: Serie, paralelo, USB, Firewire, LAN

FireWire significa alambre de fuego, ello haciendo alusión a su alta velocidad de transmisión de datos entre la computadora y los dispositivos externos. Otra nomenclatura para denominarlo es IEEE1394, lo que significa el número de un estándar asignado por el IEEE ("The Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc"), Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica.

El puerto FireWire compite directamente contra el con el puerto USB 2 y en menor medida contra el puerto eSATA (external SATA).



Es lanzado al mercado por la marca Apple®

No se ha integrado como estándar en todas las computadoras personales, hay con 4, 6 y 9 pines, pero el mas utilizado es el de 6 pines.

Cada puerto permite conectar como máximo 63 dispositivos externos, pero se recomiendan como máximo 16, porque se satura la línea del puerto y se ralentiza el sistema.

Cuenta con tecnología "Plug&Play", la cuál permite conectar, desconectar y reconocer dispositivos sin necesidad de reiniciar ó apagar la computadora.

Cuenta con la tecnología denominada "Hot Swappable", la cuál permite la instalación ó sustitución de dispositivos importantes sin necesidad de reiniciar ó apagar la computadora.

1.13 – Puertos y conexiones: Serie, paralelo, USB, Firewire, LAN

LAN o La sigla RJ-45 significa ("Registered Jack 45") ó Conector 45 registrado. Es un conector de forma especial con 8 terminales, que se utilizan para interconectar computadoras y generar redes de datos de área local .

Actualmente compite contra redes basadas en fibra óptica y tecnologías inalámbricas (redes Wi-Fi, redes IR, redes Blue-Tooth, redes satelitales y redes con tecnología láser).

Este puerto ha remplazado al puerto de red BNC y al puerto de red DB15.



Otros puertos y conexiones:

De uso general:

- ♦ eSata
- ♦ SCSI



De sonido

- ♦ Jack 3.5"



De video:

- ♦ HDMI
- ♦ DVI
- ♦ S-Video
- ♦ VGA
- ♦ CGA
- ♦ EGA
- ♦ RCA



De Teclado y ratón:

- ♦ PS/2
- ♦ GamePort DB15



De de red:

- ♦ RJ11
- ♦ BNC
- ♦ DB15

