

Figura 1

## PLACA BASE O MADRE

### Bloque I: Hardware

#### Tema 1: placa base.

El formato va a determinar la distribución física de los componentes. También define los conectores externos y de que forma se fija a la caja.

#### ATX

El formato más conocido es el **ATX**, esta desarrollado por intel en el año 95, se supone que permite una **mejor ventilación** y también **menos maraña de cables**.

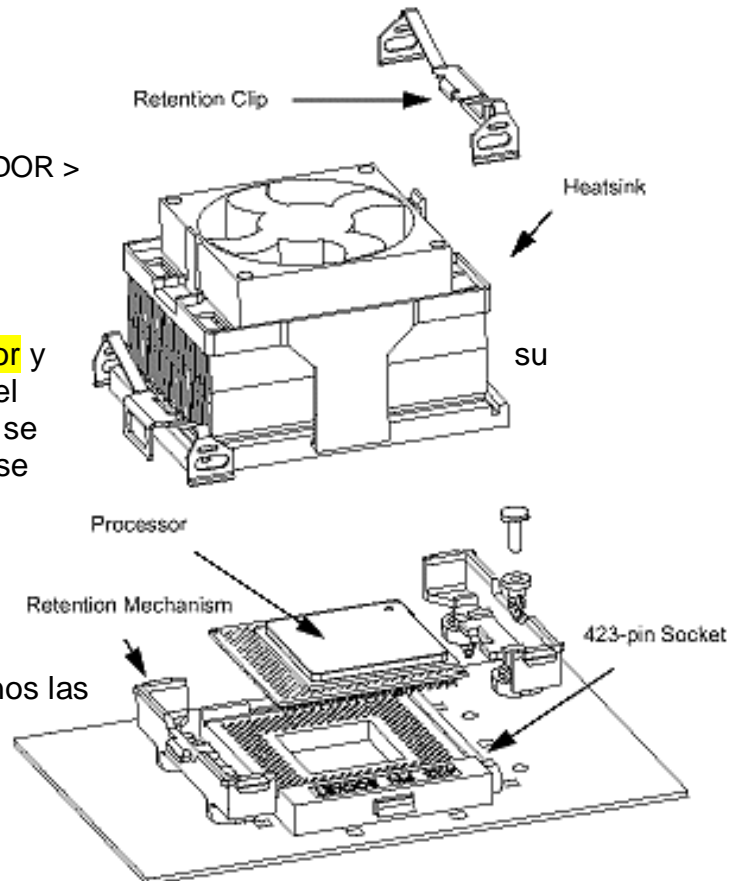
El microprocesador se sitúa cerca del ventilador de la fuente de alimentación y los conectores para los discos se sitúan cerca de los extremos de la placa.

## PROCESADOR, DISIPADOR Y VENTILADOR >

### Zócalo de microprocesador.

Es el lugar **donde insertamos el microprocesador** y misión es conectar eléctricamente las patillas del procesador con la placa. Durante muchos años se insertaban de manera que solo se podía usar ese microprocesador. A partir del Pentium II nos encontramos con conectores con el nombre de *Socket*, los más conocidos son:

- **ZIF** (Zero Insertion Force): no hay que presionar el chip con lo que se daña menos las patillas del micro. Tiene una patilla que se mueve para ajustar el chip.



### Slots para tarjetas de expansión.

Son ranuras de plástico con conectores eléctricos donde se insertan las tarjetas de expansión. Según su tecnología tienen distinto tamaño y color.

- **Ranuras ISA:** son las más antiguas. Son de color negro y miden unos 14 cm, las tarjetas son de 8 / 16 bits.
- **Ranuras VESA:** su color es negro y miden 22 cm, al final tienen una terminación de otro color generalmente marrón.
- **Ranuras PCI (actuales):** son de color blanco y tienen una longitud de 8.5 cm, las tarjetas son de **32 o 64 bits**. Nos permiten configurar los dispositivos por la técnica de plug and play.

### Ranuras para tarjetas gráficas:

1. **Ranuras AGP:** las siglas significan Puerto Grafico Acelerado, es la ranura para conectar tarjetas de video 3D.
2. **PCI-Express** es abreviado como PCI-E o PCIe. se basa en un sistema de comunicación serie mucho **más rápido**.



### Memoria Cache.

La memoria caché se define como una pequeña porción de memoria muy rápida, cuyo objetivo es reducir los estados de espera, y estar a la velocidad del procesador. Es de

**acceso aleatorio** y funciona de una manera similar a como lo hace la memoria principal RAM.

Con el aumento de la rapidez de los microprocesadores ocurrió la paradoja de que las memorias principales no eran suficientemente rápidas como para poder ofrecerles los datos que éstos necesitaban. Por esta razón, los ordenadores comenzaron a construirse con una **memoria caché interna** situada entre el **microprocesador y** la memoria principal.

Hay dos tipos de **memoria cache**:

**L1 o interna** (situada **dentro del propio procesador** y por tanto de acceso aún más rápido y aún más cara). La caché de primer nivel contiene muy pocos kilobytes (unos 32, 64 ó 128 Kb). 2010 =16 Mb.

**L2 o externa** (situada entre el **procesador y la RAM**). Los tamaños típicos de la memoria caché L2 oscilan en la actualidad entre 256 kb y 4 Mb.

## **Tema 2 : LA BIOS.**

Sus siglas significan Basic **Input Ouput Sistem**. La BIOS es en parte un programa que se va a encargar de dar soporte para manejar ciertos dispositivos denominados de **entrada y salida**. Es una pequeña memoria **ROM pero que se llama CMOS**, aquí se almacenan los códigos básicos que requiere el sistema para que el ordenador arranque. Esta memoria está mantenida por una **pila que se encuentra en la placa base** y que se recarga, para que cuando se apague el ordenador no se borre esta memoria. En la BIOS se realiza una serie de pruebas para determinar posibles fallos o problemas en el sistema, son las denominadas **pruebas post. Estas pruebas son realizadas al arrancar.**

### **Mensajes o pasos que se siguen al arrancar.**

- 1) Mensaje de la **BIOS de la tarjeta grafica.**
- 2) Nombre del fabricante de la BIOS, la versión y número.
- 3) Tipo de **micro y la velocidad.**
- 4) La revisión de la memoria RAM y su tamaño.
- 5) Mensaje **de cómo acceder al programa de la BIOS.**
- 6) Mensajes de otros dispositivos.

Este conjunto de mensajes se les denomina **POST**.

Hay distintos fabricantes de BIOS y nunca son los mismos que los fabricantes de placas base.

## **Tema 3: Microprocesador.**

Es un **circuito electrónico integrado, que actúa como CPU (unidad central de proceso)** de un ordenador proporcionando el control de las operaciones **de cálculo.**

Físicamente es un cuadrado con parrilla, un chip que tiene millones de elementos llamados transistores (son muy pequeños y cada vez mas).

Los micros para incluirlos en la placa se insertan en un zócalo.

## Parámetros a tener en cuenta.

**Velocidad:** se mide en MHz o **GHz**, nos indica el número de instrucciones que es capaz de procesar por segundo.

**Velocidad externa:** es la del **BUS se denomina FSB**. Es la velocidad con la que se comunica el micro con la placa.

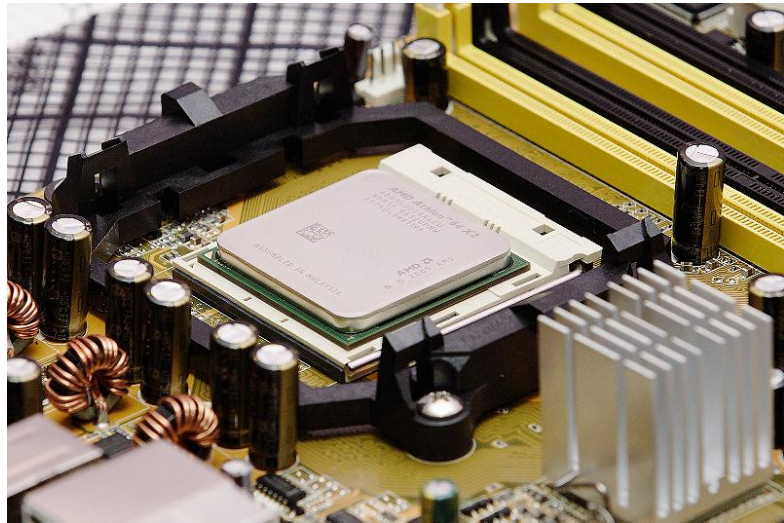
## El Coprocesador matemático = Unidad Aritmético-Lógica. (UAL-ALU)

A partir de los procesadores **486** se incluyen en todos los micros los coprocesadores matemáticos, (antes estaba en un chip a parte), la velocidad aumenta ya que descarga al procesador central, de realizar las operaciones totalmente matemáticas.

## Evolución del microprocesador

El primer microprocesador comercial fue el Intel 4004, que salió al mercado el 15 de noviembre de **1971**.

- 19XX: Intel 8008
- 1978: Intel 8086, Motorola 68000
- 1979: Intel 8088
- 1982: Intel 80286, Motorola 68020
- 1985: Intel 80386, Motorola 68020, AMD80386
- 1989: Intel 80486, Motorola 68040, AMD80486
- 1993: Intel Pentium, Motorola 68060, AMD K5, MIPS R10000
- 1997: Intel Pentium II, AMD K6,
- 1999: Intel Pentium III, AMD K6-2
- 2000: Intel Pentium 4, Intel Itanium 2, AMD Athlon XP, AMD Duron,
- 2005: Intel Core Duo, AMD Athlon 64, AMD Athlon X2, AMD Athlon FX.



## Intel Celeron

Celeron es el nombre que lleva la línea de procesadores de **bajo costo** de Intel. El objetivo era poder, mediante esta segunda marca, penetrar en los mercados que no podían acceder a los procesadores Pentium, de mayor rendimiento pero también más caros.

## Intel Core Duo

Microprocesador de Intel con dos núcleos de ejecución, lanzado en enero del 2006.

Este microprocesador implementa 2Mb de caché compartida para ambos núcleos más un bus frontal de 667Mhz; además implementa un nuevo juego de instrucciones para **multimedia (SSE3)** y mejoras para las SSE y SSE2, sin embargo, el desempeño con enteros es ligeramente inferior debido a su caché con mayor latencia.

Las instrucciones SSE son especialmente adecuadas para **decodificación de MPEG2**, que es el **códec** utilizado normalmente en los **DVDs**, procesamiento de gráficos tridimensionales y software de reconocimiento de voz.

**Intel® Core Duo** es el primer microprocesador de Intel usado en las computadoras **Apple Macintosh**.

**2007: Intel Core 2 Quad** es una serie de procesadores de Intel con 4 núcleos. **Velocidad del bus : 1066 MHz a 1600 MHz.**

**2010: Intel® Core™ i7-970 Procesador = 12M Cache, 3.20 GHz x 6 nucleos,**  
Tamaño de memoria máximo de **24 GB** -- Tipo de memoria **DDR3 - 800/1066**

**AMD MICRO AM3 PHENOM II 3.2GHZ x 6 nucleos.**

Para el total rendimiento, necesita una **buena placa base** y un sistema operativo que trabaje con **64 bits**, por ejemplo el **Windows 7 de 64 bits.**



Temperatura de CPU > máxima **62°C**

Para medir la temperatura con el programa **EVEREST** > menú Tools > System Stability Test

#### **Tema 4: El Bus**

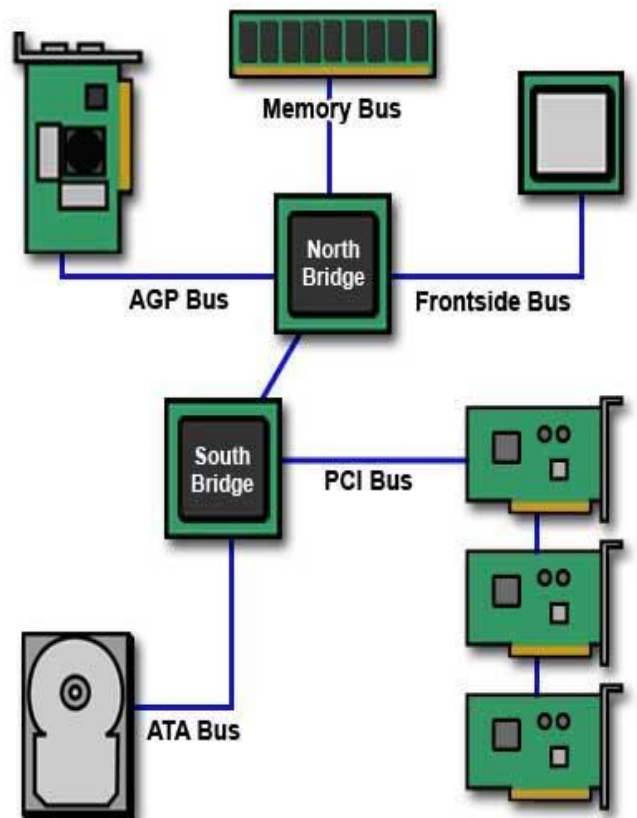
##### Concepto y Función

Es el elemento responsable de establecer una correcta interacción entre los diferentes componentes del ordenador, es por lo tanto, el dispositivo principal de comunicación.

En un sentido físico, su descripción es: **conjunto de líneas de hardware** (metálicas o físicas), utilizadas para la **transmisión de datos** entre los componentes de un sistema informático.

*La capacidad de rendimiento de un BUS viene determinada por 3 parámetros:*

*Ancho del BUS: numero de líneas en paralelos por las que se transmiten la info. Puede ser de **8-16-32-64 bits** o incluso de **128** para las tarjetas de video.*



**Frecuencia del BUS:** la frecuencia de reloj con el que el BUS trabaja (MHz).

### **Componentes y estructura**

Un bus está compuesto por conductos (vías), éstas hacen posible la interconexión de los diferentes componentes entre sí, y principalmente con la CPU y la memoria. En estos conductos se destacan dos subcategorías, **el bus de datos y el bus de direcciones**; entre estos existe una fuerte relación, puesto que para cada instrucción/archivo enviado por uno de los dos buses, por el otro va información sobre esta instrucción/archivo.

## **Tema 5: Chipset**

El Circuito Integrado Auxiliar o **Chipset** es un conjunto de circuitos integrados que se **encarga de realizar las funciones que el microprocesador delega en ellos**.

En los procesadores habituales el chipset está formado por 2 circuitos auxiliares al procesador principal:

**El puente norte se usa como puente de enlace entre dicho procesador y la memoria**, controla las funciones de acceso hacia y entre el microprocesador, la memoria RAM, el puerto gráfico AGP, y las comunicaciones con el puente sur.

**El puente sur es el encargado de comunicar el procesador con el resto de los periféricos**. Controla los dispositivos asociados como son la controladora de discos IDE, puertos USB, SATA, RAID, ranuras PCI, puertos infrarrojos, disquetera, LAN y una larga lista de todos los elementos que podamos imaginar integrados en la placa madre.

## **Tema 6: Memoria RAM.**

**RAM** es el acrónimo inglés de *Random Access Memory* (**memoria de acceso aleatorio**).

Se trata de una *memoria de semiconductor* en la que se puede tanto leer como escribir información. Es una memoria **volátil**, es decir, pierde su contenido al desconectar la energía eléctrica. Se utiliza normalmente como memoria temporal para almacenar **resultados intermedios** y datos similares no permanentes.

Las RAMs se dividen en **estáticas y dinámicas**. Una memoria RAM **estática** mantiene su **contenido** inalterado mientras esté alimentada. La información contenida en una memoria RAM **dinámica** **se degrada con el tiempo**, llegando ésta a desaparecer, a pesar de estar alimentada. Para evitarlo hay que restaurar la información contenida en sus celdas a intervalos regulares, operación denominada refresco.

### **Memoria RAM dinámica (DRAM).**



**SDRAM:** (sincronizada) es la primera memoria que funciona de forma sincronizada con el BUS del procesador.

Memorias actuales: DDR2 SDRAM y **DDR3 SDRAM** con una velocidad del Bus de **1600 MHz**.

DDR (Double Data Rate) significa doble tasa de transferencia de datos en español. Son módulos de memoria RAM compuestos por memorias síncronas (SDRAM).

Nombre estándar	Velocidad del reloj	Tiempo entre señales	Velocidad del reloj de E/S	Datos transferidos por segundo (BUS)	Nombre del módulo	Máxima capacidad de transferencia
DDR3-1.066	133 MHz	7,5 ns	533 MHz	1.066 Millones	PC3-8500	8.530 MB/s
DDR3-2.000	250 MHz	4 ns	1.000 MHz	2.000 Millones	PC3-16000	16.000 MB/s

**DDR3 hace transferencias de datos ocho veces más rápido que las DDR2 y gasta menos energía.**

### Tema 7: las tarjetas graficas.

Son las que transfieren al monitor la información grafica que debe **presentar en la pantalla**. Se definen como un adaptador que se conecta en un slot de expansión del ordenador y sirve para que la señal que el emite el ordenador que es digital pueda transformarse en la que el monitor reconoce, que es analógica.

#### Características.

- Resolución:** numero de puntos que es capaz de presentar por pantalla una tarjeta de video tanto de forma horizontal como vertical.
- Numero de colores:** numero de colores capaz de representar.
- Refresco:** numero de veces que se dibuja la pantalla por segundo, esto se mide en Hz. Para que sea cómodo necesitamos un mínimo de **60 Hz** (para que no se dañe la vista). Por norma general el valor esta situado entre 75-80 Hz. Antes se usaba una técnica de entrelazado, esto consiste en que primero se dibujan las líneas pares y luego las impares pero este método cansa mucho la vista.
- Procesador Gráfico:** El encargado de hacer los cálculos y las figuras, debe tener potencia para que actúe más rápido y de mejor rendimiento.
- Disipador:** Muy importante para no quemar el procesador, ya que es necesario un buen sistema de disipación del calor. Sin un buen disipador el procesador gráfico no aguantaría las altas temperaturas y perdería rendimiento incluso llegando a quemarse.
- Memoria de Video RAM:** La memoria de video, es lo que almacena la información de lo que se visualiza en la pantalla. Depende de la resolución que queramos utilizar y de la cantidad de colores que deseemos presentar en pantalla, a mayor resolución y mayor número de colores más memoria es necesaria.
- RAMDAC: Conversor analógico-digital (DAC)** de la memoria RAM, empleado en las tarjetas graficas para transformar la señal digital con que trabaja el ordenador en una salida analógica que pueda entender el monitor.

Año 2010 : Video Memory **2GB** GDDR5  
 Engine Clock 725 MHz  
 Memory Clock 4000MHz (1000MHz GDDR5)  
 Memory Interface 256 bit x2 = **512 bit**  
 DVI Max. Resolution **2560 \* 1600**

Bus Standard PCI Express® 2.1  
 DVI Output DVI-I (Dual Link) X2  
 HDCP compliant YES  
**HDMI** Output YES (Via Adapter)



## Tema 8: dispositivos de almacenamiento.

### Tipos de métodos de grabación.

#### Magnética.

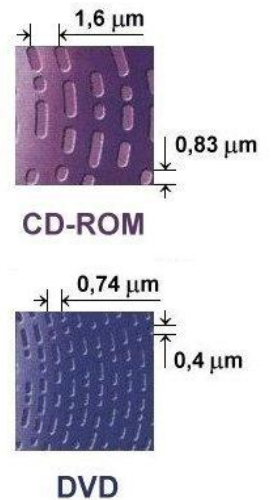
**Disco duro y disquete.** Método muy antiguo consistente en la aplicación de campos magnéticos a ciertos materiales cuyas partículas reaccionan a esa influencia. Generalmente orientándose a unas determinadas posiciones que conservan tras dejar de aplicarles el campo magnético.

Todos los dispositivos magnéticos van a ser grabadores y lectores. Precio bajo.

**Memoria Flash:** medio de almacenamiento que puede aguantar los fallos eléctricos.

#### Almacenamiento óptico: CDROM Y DVD.

Tecnología láser, tanto para leer como escribir muy preciso, mas resistente. Es un haz láser que lee o escribe micro agujeros en la superficie de un disco de material plástico, suele estar recubierto por una capa transparente para su protección contra el polvo. Son más fiables, no les afectan los cambios magnéticos, **Si les afecta la humedad.**



## Tema 9: MEDIOS DE ALMACENAMIENTO Disquetes. (Obsoletos)

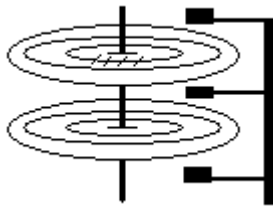
Ha sido un estándar en la comunicación de la información. Por sus características.

- Disco flexible (5,25) 180 Kb – 360 Kb (doble cara).
- Disco 3 ½ (rígido) 720 Kb DD- 1,44 Mb HD.

Medio poco fiable para almacenaje a largo plazo. Hay que darles un formato lógico.

#### Disco duro.

La estructura física de un disco duro es un conjunto de platos, son como un disquete, en la superficie de los platos tenemos las pistas que son concéntricas y estas a su vez en sectores.



Cada uno de los platos tiene dos caras y entre los discos van a tener dos lectores que leen cada una de las caras de los discos. El cilindro está formado por las pistas concéntricas de cada cara de cada plato que están situadas unas justo encima de las otras, de modo que la cabeza lectora no tiene que moverse para acceder a las diferentes pistas de un mismo cilindro.

**Cilindro** = Es el conjunto de todas las pistas situadas en un mismo eje aunque estén en distintos platos.

#### Caras:

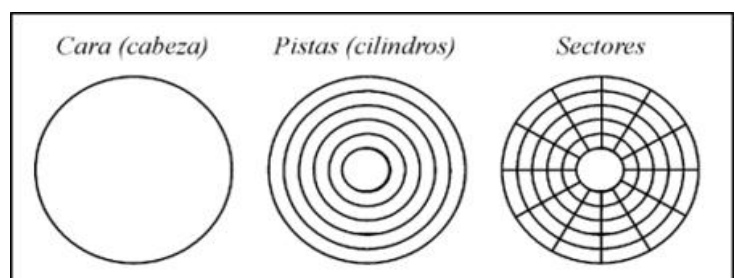
Cada una de la superficie del disco (o discos montados sobre el mismo eje) donde una cabeza de lectura llega a él.

#### Sectores:

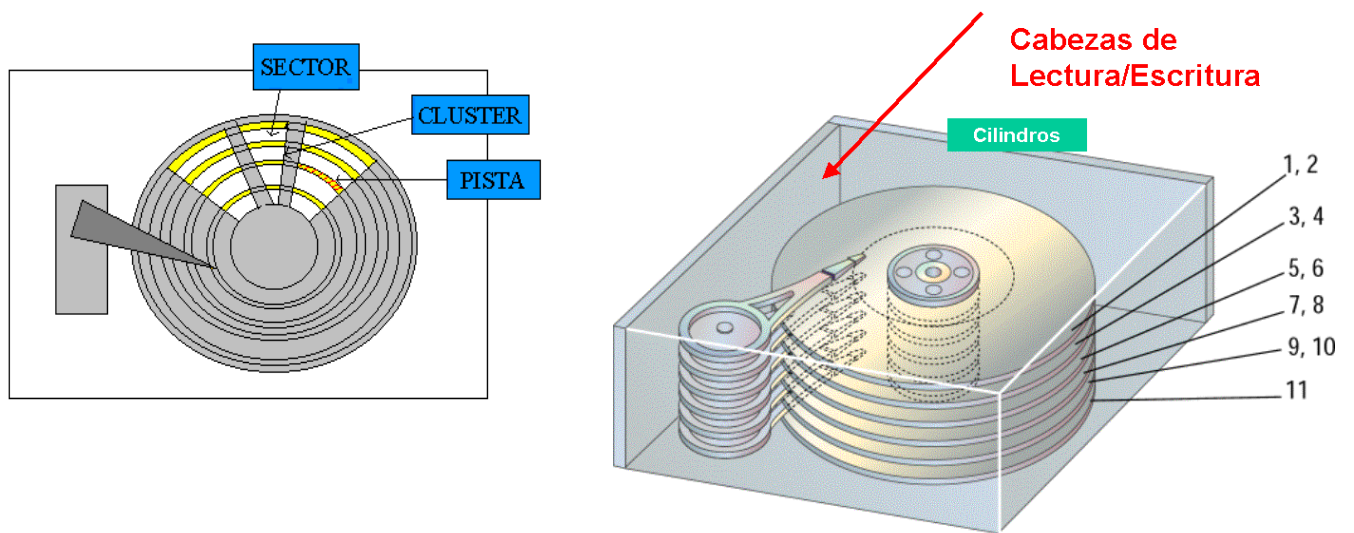
Divisiones radiales del disco. Cada sector almacena 512 bytes.

#### Cluster:

Conjunto de uno o más sectores.







## Conectores internos.

**Canales IDE:** suele haber dos canales por ordenador, en cada canal se pueden conectar dos dispositivos.



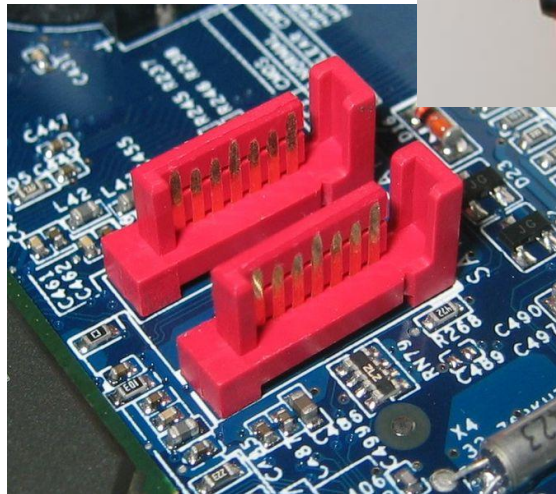
**Serial ATA** o S-ATA es una interfaz de transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como puede ser el disco duro.

Se benefician de mejores velocidades.



*Otros conectores:*

Conector de la fuente de alimentación. La fuente le suministra de 3.5 a 5 voltios a la placa base, conector del altavoz....



## Conectores externos:

Teclado: dos formatos distintos DIM y mini DIM.

Puertos de ordenador.


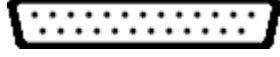

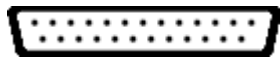




Puerto paralelo: conector hembra con 25 pines dispuestos en dos hileras. Suelen ser identificados como LPT1.

Puerto serie: conector macho de 9 o 25 pines dispuestos en dos hileras. Suelen ser identificados como COM1, COM2.

Puerto VGA: puerto específico para el monitor, hembra de 15 pines, a veces este puerto viene en la tarjeta porque la placa no lo tiene.

Puertos USB: puerto estrecho, se supone que serán los conectores del futuro.

Ratón: puerto PS2 similar al mini DIM.

Teclado	
Puerto paralelo (LPT1)	
Puertos serie (COM o RS232)	 
Puerto para ratón PS/2	
Puerto de juegos	
Puerto VGA	
USB	

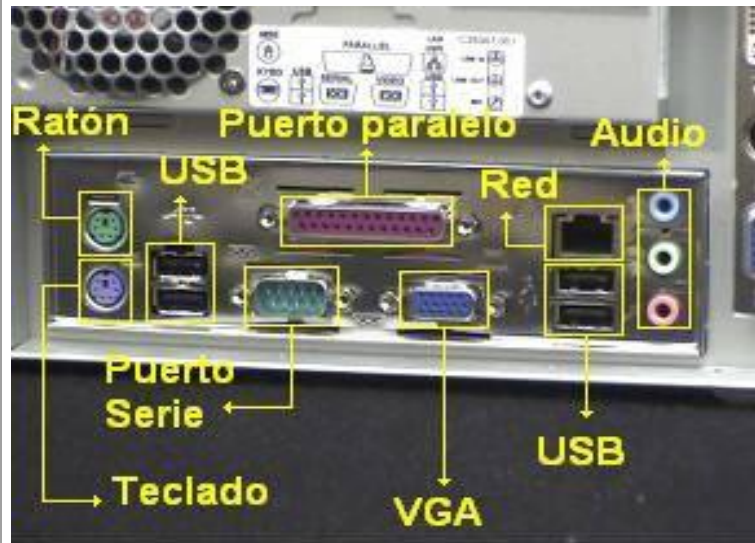
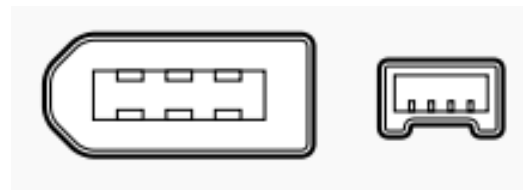


Fig 13 Conectores externos

**FireWire** es un estándar multiplataforma para entrada/salida de datos en serie a gran velocidad. Suele utilizarse para la interconexión de dispositivos digitales como cámaras digitales y videocámaras a computadoras.

**HDMI**, (*interfaz multimedia de alta definición*).= transmite audio y video

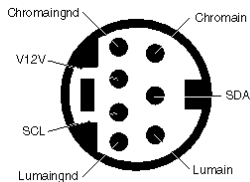


Conectores de 6 y 4 pines.

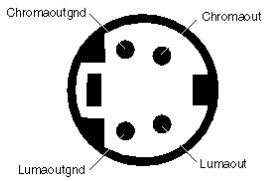


**DVI** = La **interfaz de vídeo digital**.(Solo video). Es un conector de vídeo diseñado para obtener la máxima calidad de visualización posible en pantallas digitales tales como los monitores de cristal líquido de pantalla plana y los proyectores digitales.

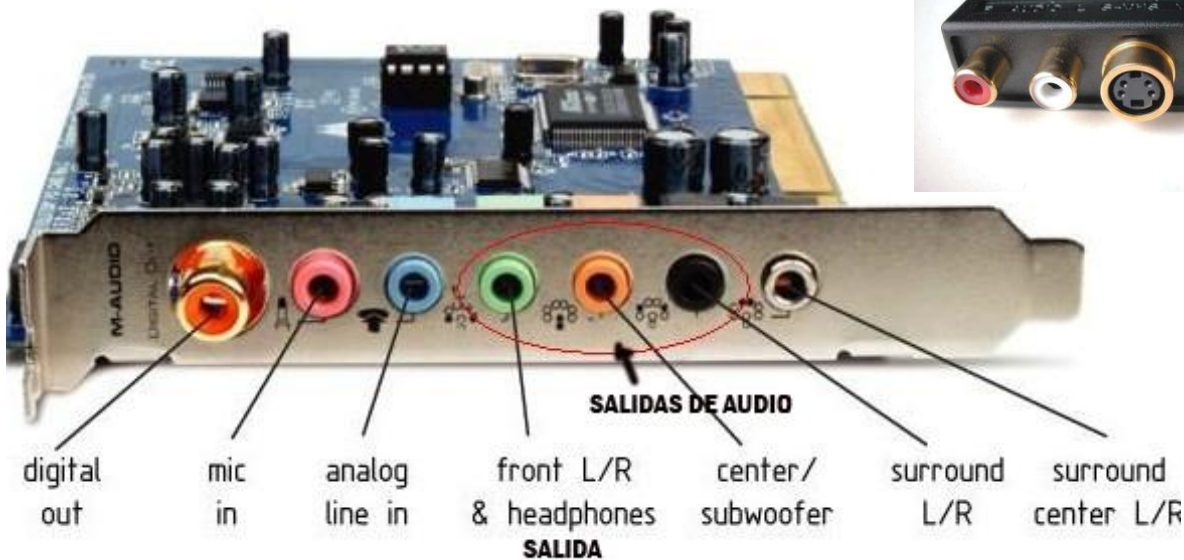
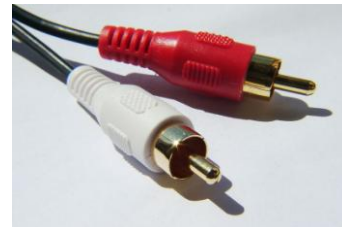




**S-Video** (antiguo) ("vídeo separado"), también conocido como **Y/C** (e incorrectamente **S-VHS** o supervideo), es un tipo de señal **analógica** de vídeo. S-Video tiene más calidad que el vídeo compuesto.



**VÍDEO COMPUESTO** (Antiguo)-Es un tipo de **señal analógica** de vídeo, se usa un conector RCA por convenio de color amarillo en los equipos domésticos.



## **REDES**

Para ver las IP en MS-DOS >Poner donde sea>**ipconfig**

La IP es el número de nuestro ordenador

1. Las IP dinámicas se ponen ellas solas y cuando se apaga el equipo las deja libre para que pueda ser usada por otro equipo.
2. Las IP estáticas son las que ponemos nosotros.

Mascara de subred: es la compañía que nos da línea .Telefónica tiene: 255.255.255.0

La puerta de enlace predeterminada: es la pasarela que utilizamos.

*Pasarela es el HUB y el **ROUTER** que nos conecta a la red.*

Cuando queremos acceder a una página proporcionamos un dominio que es traducido en los **Servidores DNS** (de letras a números) y localizado.

## **SEGURIDAD. LOS VIRUS**

Las vías de infección más comunes son:

1- El correo electrónico.

2- Bajarse archivos de Internet por download.

3- Bajarse archivos de Internet por ftp.

4- Copiar disquettes, CD, etc.

5- Visitar páginas web. *Algunas páginas web pueden grabar información en nuestro ordenador por medio de los controles ActiveX y Applets Java sin que seamos conscientes de ello. Este es un medio de infección muy peligroso y que cada vez se utiliza más, sobre todo para propagar programas espía. Los fallos en construcción de los navegadores también están involucrados en este sentido. Aun así, los servidores y páginas webs de confianza no suelen tener estos tipos de problemas.*

6- Uso de grupos de discusión. *En los grupos de discusión se intercambian mensajes y en ocasiones también archivos adjuntos, de forma similar al correo.*

7- Uso de redes. *Podemos contagiarnos al utilizar redes globales (Internet) o redes locales.*

8- Uso de redes P2P. *Las redes P2P (eMule, eDonkey, vitoreen...).*

Una vez el archivo del virus está en nuestro ordenador tiene que ejecutarse para poder realizar sus funciones. Aunque lo más normal es que nada más entrar en el ordenador el archivo se ejecute solo.

### **¿Cómo podemos saber que tenemos un virus en nuestro ordenador?**

Por cualquier acción extraña que no podamos asociar a ninguna otra causa puede ser causada por un virus.

#### **Síntomas dudosos:**

- el ordenador va muy lento.
- disminuye la memoria disponible.
- el ordenador se apaga o bloquea frecuentemente.
- hay programas que no funcionan o funcionan mal a partir de un momento dado.

#### **Síntomas claros.**

- queda menos espacio libre en el disco duro sin que nosotros grabemos archivos.
- desaparecen archivos del ordenador.
- aparecen mensajes o gráficos extraños en la pantalla.
- al pulsar una tecla o un acento no funciona correctamente.
- algunos archivos cambian de nombre o de extensión.
- el lector de CD se abre y cierra solo.

### **TIPOS DE VIRUS**

#### **Gusanos.**

Estos virus no se copian dentro del código de otros ficheros sino que se copian ellos mismos.

#### **Residentes.**

Estos virus permanecen en la memoria RAM esperando a que se cumplan determinadas condiciones de activación para propagarse y causar daños

#### **Trojanos.**

Este tipo de virus se camufla dentro de un programa que parece inofensivo e interesante, para que el usuario lo ejecute y así llevar a cabo el fin para el que fueron programados.

### **Macros.**

Estos virus están dentro del código de las macros de programas como Excel, Word, CorelDraw, ... Por ejemplo el virus Melissa es una macro de Word97.

### **Ejecutables.**

Gran parte de los virus forman parte del código de ficheros ejecutables de extensión .EXE y .COM. Podríamos decir que es el tipo de virus más común.

**Malware** son programas que maliciosamente interfieren con la información que enviamos o poseemos. Malware está diseñado para insertar y distribuir virus, o pequeños programas que recogerán información sobre nuestro ordenador y lo utilizará con malas intenciones.

Existen herramientas anti-spyware (como **Spybot**) que recorren tu disco en busca de programas instalados que pudieran ser maliciosos.

**SPAM** es la palabra que se utiliza para calificar el correo no solicitado con fines comerciales o publicitarios enviado por Internet.

Precauciones:

- Sólo hay que dar la dirección E-mail a amigos y conocidos.
- No publicar la dirección E-mail en las News o en páginas Web.
- No rellenar formularios en los que se soliciten datos personales.
- Nunca hay que contestar a un mensaje de Spam.

El centro de seguridad de Windows es el encargado de supervisar el estado del equipo en cuanto a protección se refiere.

Puedes acceder a él haciendo clic en **Inicio** → **Panel de control** y seleccionando Centro de seguridad.

En él hay tres puntos importantes: **el Firewall o cortafuegos, las Actualizaciones automáticas y la Protección antivirus.**

**El Phishing** se está poniendo muy de moda últimamente, millones de usuarios reciben a diario correos de entidades bancarias pidiendo que se proporcionen claves o números de cuenta a los usuarios para realizar una serie de comprobaciones.

Pues bien, diremos desde un principio que estos correos son FALSOS.

En ningún momento tu entidad bancaria, tu sitio de micropagos (PayPal) o cualquier empresa te requerirá datos sobre tus cuentas bancarias por e-mail.

**Son avisos de ciertas entidades imitando su diseño.**

**Observar que la web sea HTTPS ( la "S" al final significa segura).**

**Siempre que accedas a tu banco hazlo escribiendo tú mismo la dirección en el navegador, no utilices enlaces.**

**Para introducir claves utilizar el teclado en pantalla.**

Inicio > Buscar > Teclado en pantalla



**Utilizar tarjetas de crédito con chip**

## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS XP

Instalar el **Windows XP con service pack 2** o superior. Para que no **entren virus** al conectarnos con la red.

**Quitar las actualizaciones automáticas en panel de control**. Para que no entren programas maliciosos de Windows.

Tener activado el Firewall, panel de control → fireWall de Windows → lo activamos y en la pestaña de excepciones **desactivamos "Asistencia remota"**.

## SI EL ORDENADOR VA MUY LENTO

Pasar los programas:

**CCleaner**

**TuneUp Utilities 2008** → Pestaña OPTIMIZAR Y MEJORAR → TuneUp System Optimizer → Realizar mantenimiento del PC y acelerar las descargar por Internet.

**Reiniciamos y si sigue yendo muy lento:**

Entramos en **modo a prueba de fallos**, pulsando ( **f5** 0 **f8**) al arrancar y seleccionamos MODO SEGURO.

Pasar un **antivirus** actualizado.

Y otra vez los programas: **CCleaner** y **TuneUp Utilities 2007**

## SOLUCIÓN CUANDO EL PC SE QUEDA COLGADO.

Es muy importante no apagar el ordenador cuando esta ejecutando un programa.

Pulsar las teclas: **control + Alt + Supr.** (todas a la vez)

Nos manda al administrador de tareas de Windows. Finalizamos la tarea que no responda.

Apagar el PC manteniendo pulsado durante cinco segundos en botón de encendido.
--

WIN 7 = entrar en modo seguro pulsando F8 al iniciar el ordenador.
--

<i>Windows 7 suele solucionar los problemas de software al inicio.</i>
--

## **Si no podemos entrar en windows :**

Reiniciamos e instalamos windows desde el CD. Cuando llegue a la pantalla de formatear nos salimos y volvemos a arrancar desde el disco duro. Así se suelen copiar algunos archivos de inicio de windows.

## **CÓMO RECUPERAR DATOS CUANDO EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS DEJA DE FUNCIONAR.**

**Si nuestro Windows no puede arrancar, podemos instalar el sistema operativo que deseemos, o el mismo Windows utilizado. Pero hay tener mucho cuidado de no formatear el ordenador.**

## **LO MEJOR ES RECUPERAR CON UN DISCO DE LINUX UBUNTU, INICIANDO A MODO DE PRUEBA SIN INSTALAR.**

Una vez instalado, tenemos acceso a nuestros archivos para hacer una copia de seguridad. Después podemos formatear e instalar el sistema operativo deseado.

<b>El formateo es muy fácil, pero una vez formateado necesitamos los drives de los componentes de nuestro ordenador:</b>
--

La placa base, la tarjeta de **audio, conexiones Wi-fi “Wíreless”** (solo portátiles)....  
Si no tenemos los Drives originales en un CD\_ROM, debemos buscarlos por Internet.

A la hora de comprar un ordenador, debemos asegurarnos de que nos den los discos con los Drives de la placa base. ¡! **Cuidado con el Windows vista !!**

Para saber cual es la marca a buscar, instalamos el programa “ Everest ultimate edition ”.

- En la pestaña Menú → Ordenador → Resumen
- Entramos en el icono Resumen y nos da todas las características y nombre de nuestro ordenador. Descargar de la propia Web e instalar.

Para ver si todo está bien instalado vamos a:

Inicio → Panel de control → Sistema → Hardware → Administrador de dispositivos y

comprobamos que no haya ningún icono  .

Si tu *ordenador* dispone de cómo mínimo de 1Ghz de memoria RAM, entonces es recomendable instalar el sistema operativo Windows 7.

Si tienes virus lo mejor sería formatear con el DOS. Después iniciamos el ordenador con el Windows 7 en el lector de DVD.

Te suele instalar casi todos los controladores de tu ordenador.

Es más seguro para los virus, por que constantemente de pide autorización para ejecutar cualquier programa.

Programa para recuperar los datos de un disco formateado:

**EASEUS Data Recovery** Wizard 5.0.1

Programa para recuperar una partición y sus documentos:

EASEUS Partition Master 6.5.2 Home Edition