

Curso de armado de PC – Clase 1

Curso de armado de pc, y en esta primera publicación vamos a intentar describir de la mejor manera posible, las partes de una computadora (o computador), haciendo un detalle de cada uno de sus componentes. El objetivo es hacer un breve resumen de cada parte interna (o hardware de una PC).

1- **GABINETE.-** Se lo conoce como caja, chasis o carcasa, y es el contenedor de una PC de escritorio o Workstation. Hay de diversos tamaños, modelos y colores.



-

2- **FUENTES DE ALIMENTACIÓN O FUENTE DE PODER.-** Tomara la electricidad de la línea eléctrica y brindara energía a cada uno de sus componentes según el tipo de PC que tenga un usuario. La fuente utilizara 400 watts, 500, 600, 700, etc.



3- MOTHER BOARD.- Conocida en español como tarjeta madre o placa madre, esta placa es fundamental para interconectar todos los dispositivos de nuestra PC, por lo general en una placa viene integrado muchos dispositivos como placa de sonido, video, red, puertos USB, etc.



-

4- MICROPROCESADOR.- Conocido como procesador, es la unidad central de procesamiento, es el encargado de ejecutar los programas; desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario; sólo ejecuta instrucciones programadas en lenguaje de bajo nivel, realizando operaciones aritméticas y lógicas, tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias y accesos a memoria. Por lo general vamos a ver de 2 marcas, INTEL y AMD. Ambos tienen la opción de 32 y 64 bits.



-

5- MEMORIA RAM.- Memoria de acceso aleatorio (Random Access memory), es la memoria que utilizan los programas para poder ejecutarse, tiene la ventaja de ser más rápidas que la memoria de medios físicos como el disco rígido, pero el tiempo de ejecución de la memoria es temporal y se borra por completo cuando la PC se reinicia. Existen de varios tipos de memoria SIMM, DIMM, SDRAM, DDR, DDR2, DDR3. Esto determina el tipo de zócalo y la velocidad, para saber cuál es compatible con la **Placa Madre (Mother Board)**.



-

6- MEMORIA ROM O MEMORIA DE SOLO LECTURA (READ ONLY MEMORY).- El contenido de esta memoria no se puede modificar, y por lo general contiene el firmware de un dispositivo que sirve para poner en funcionamiento el dispositivo, cuenta con una información vital para poder usar un determinado componente. Es así que al apagar la PC no se borra la información.



-

7- DISCO RÍGIDO O DISCO DURO (HD-HARD DISC).- Es un dispositivo que sirve para almacenar datos, el disco duro posee varios platos ubicados sobre un mismo eje, y usa un sistema de grabación magnético. También existen los discos de estado sólido que son menos susceptibles a golpes, son prácticamente delicados y tienen un tiempo de acceso mucho más rápido, también son más caros que los comunes.

Existen 2 tipos de Disco Duro **IDE** o **SATA**, básicamente la diferencia es el cable y la velocidad de transferencia de datos, los **IDE** son los más antiguos y tienen un cable gris ancho, los **SATA** son relativamente nuevos y el cable por lo general es un cuarto del **IDE**.

Disco IDE



Disco SATA



-

8- GRABADORA DE CD/DVD.- Son unidades para grabar un CD o DVD, también se pueden grabar archivos de datos, audio, videos. Los CD's tradicionales tienen la capacidad

máxima de 730 Megas, los DVD tiene una capacidad de 4.3 Gigas, los que son de tipo DUAL LAYER soportan alrededor de 9 Gigas, y existen unidades Blu-ray que es la nueva generación de discos ópticos capaz de almacenar hasta 128 Gigas de información.



-

Las lectoras **BLU-RAY** también conocidas como BD, cuenta con un formato de disco óptico de nueva generación de 12 cm de diámetro (igual que el CD y el DVD) para el vídeo de gran definición y almacenamiento de datos de alta densidad. Su capacidad de almacenamiento llega a 25 GB por capa, aunque Sony y Panasonic han desarrollado un nuevo índice de evaluación que permitiría ampliar un 33% la cantidad de datos almacenados, desde 25 a 33,4 GB por capa. Aunque otros apuntan que el sucesor del DVD no será un disco óptico, sino la tarjeta de memoria.



-

9- DISQUETERAS.- En las unidades de disquete sólo han existido dos formatos físicos considerados como estándar, el de 5¼” y el de 3½”. En formato de 5¼”, el IBM PC original sólo contaba con unidades de 160 kilobytes (KB), esto era debido a que dichas

unidades sólo aprovechaban una cara de los disquetes. Luego, con la incorporación del PC XT vinieron las unidades de doble cara con una capacidad de 360 KB (DD o doble densidad), y más tarde, con el AT, la unidad de alta densidad (HD) y 1,2 megabytes (MB). El formato de 3½" IBM lo impuso en sus modelos PS/2. Para la gama 8086 las de 720 KB (DD o doble densidad) y para el resto las de 1,44 MB (HD o alta densidad) que son las que hoy todavía perduran. En este mismo formato, también surgió un nuevo modelo de 2,88 MB. (EHD o extra alta densidad).

Disquetera 3 1/2



Disquetera 5 1/4



-

10- LECTOR DE TARJETA DE MEMORIA.- Este dispositivo facilita la conexión de un pendrive, memorias tipo flash ya sea SD, Stick, micro card, lo cual se conectará a nuestra PC, este dispositivo viene a reemplazar el lugar de la disquetera.



-

11- PLACA DE VIDEO.- Por lo general, la mayoría de los modelos vienen con este dispositivo integrado, pero para aquellos que necesitan tener más memoria, por ejemplo

para hacer diseño gráfico, o para jugar, existen estas placas que tienen mayor capacidad de tipo PCI, AGP, PCI Express, lo que varía entre los distintos tipos son los zócalos y las capacidades, que van desde 1 mega hasta 1 Giga y más también.



-

12- PLACA DE RED.- Nos sirve para conectar la PC a una red, un modem y Router para compartir recursos o conectarnos a Internet. Existen las que se usan con cable o inalámbricas.



-

13- PLACAS SINTONIZADORAS DE TV.- Sirve para poder ver la Televisión en nuestra PC, conectando el cable coaxial directo a la placa, dando la opción de poder grabar o ver varios canales a la vez. Hay de tipo interna o externa.



14- PLACAS DE SONIDO.- Por lo general vienen integradas en el MOTHER BOARD, pero a veces es necesario tener más entradas y salidas de audio. Y por lo general tienen mejor definición al tener mejores componentes.



15- TECLADO Y MOUSE.- Son periféricos de entrada de datos, vienen en distintas formas y modelos, existen los que se usan con cable o inalámbricos. En el caso de los mouse vienen con una bolita cubierta de goma en la parte inferior también tenemos el tipo de mouse óptico que tiene un Laser que se puede usar casi en cualquier superficie.



16- ESTABILIZADOR DE TENSION.- Regula la tensión que llega a nuestra PC, protegiendo de un golpe o alza de tensión, evitando que se queme o dañe la unidad.



17- UPS.- Es como un estabilizador y protege nuestra PC de las diferentes variaciones de tensión, con la diferencia que posee una batería que brinda siempre 220v de corriente, y si se corta la luz depende de la capacidad que tenga y nos permita 5 minutos o más de poder apagar el equipo de forma correcta, evitando pérdida de datos o daños del sistema.



-

18- IMPRESORAS.- Existen muchos tipos de impresora como, laser, matriz de punto, chorro de tinta, muchos modelos y formas, con conexión USB, Red o Wireless, que imprimen en color o negro.

- **LA IMPRESORA LÁSER.-** Es un tipo de impresora que permite imprimir textos o gráficos, tanto en negro, con una buena calidad. El dispositivo de impresión consta de un tambor fotoconductor unido a un depósito de tóner y un haz láser que es modulado y proyectado a través de un disco especular hacia el tambor fotoconductor. El giro del disco provoca un barrido del haz sobre la generatriz del tambor. Las zonas del tambor sobre las que incide el haz quedan ionizadas y, cuando esas zonas (mediante el giro del tambor) pasan por el depósito del tóner atraen el polvo ionizado de éste. Posteriormente el tambor entra en contacto con el papel, impregnando de polvo las zonas correspondientes. Para finalizar se fija la tinta al papel mediante una doble acción de presión y calor. Para la impresión láser monocromo se hace uso de un único tóner. Si la impresión es en color es necesario contar con cuatro (uno por cada color base). Las impresoras láser son muy eficientes, permitiendo impresiones de alta calidad a notables velocidades, medidas en términos de “páginas por minuto”.



- **IMPRESORA MATRICIAL O IMPRESORA DE MATRIZ DE PUNTOS.-** Es un tipo de impresora con una cabeza de impresión que se desplaza de izquierda a derecha sobre la página, imprimiendo por impacto, oprimiendo una cinta de tinta contra el papel, de forma similar al funcionamiento de una máquina de escribir.



Impresora - Matriz de punto

-

- Las impresoras de inyección de tinta funcionan expulsando gotas de tinta de diferentes tamaños sobre el papel. Dependiendo del modelo hay algunas que tienen colores independientes o 2 cartuchos uno negro y otro con los 3 colores primarios (azul, rojo, amarillo). Existen también las que son tipo multifunción, que incluyen Escaner, Fax e Impresora.



Imp. con Inyección de tinta

-

19- SWITCH KVM.- (Keyboard-Video-Mouse) es un dispositivo de conmutación que permite el control de distintos equipos informáticos con un sólo monitor, un único teclado y

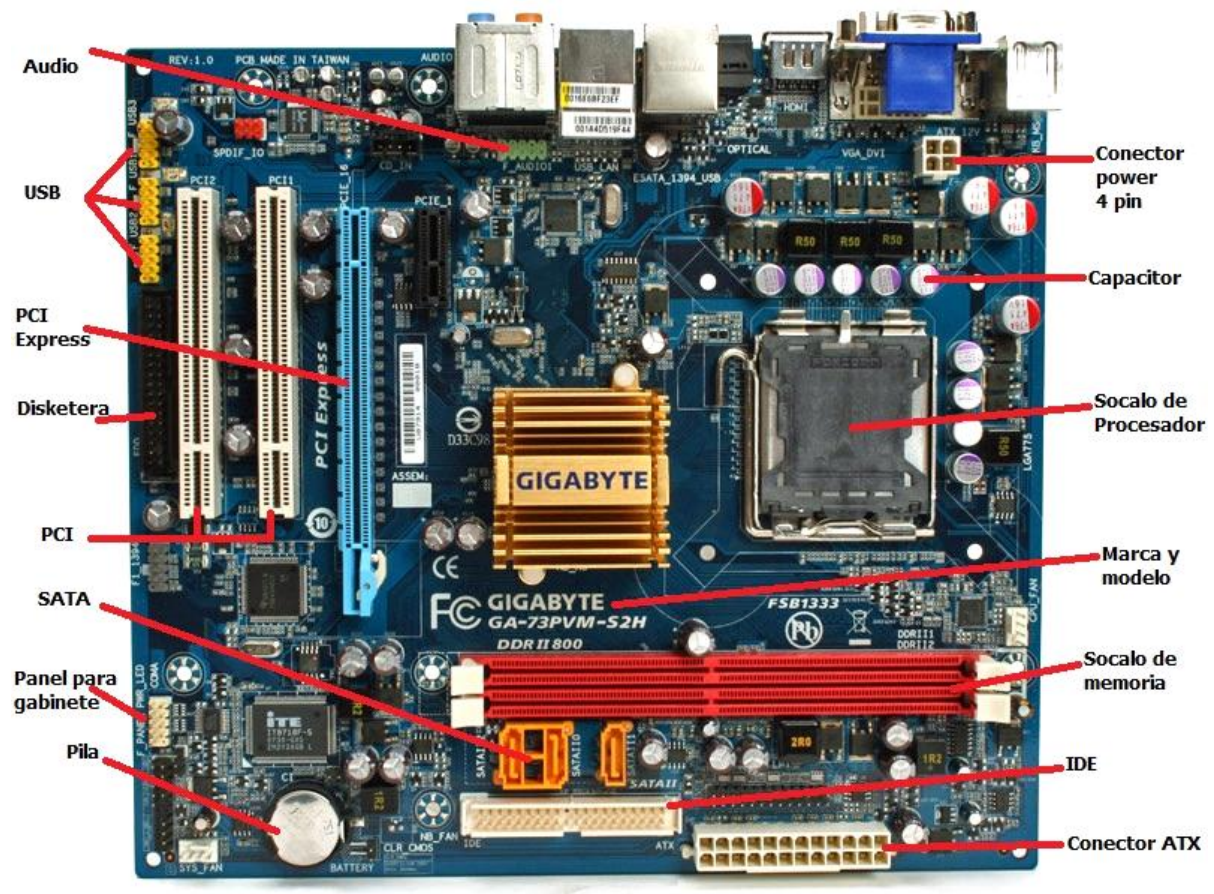
un único mouse. Este dispositivo nos permite trabajar con tan sólo una consola para manejar al mismo tiempo varios PC o servidores, pasando de uno a otro según cada necesidad.



En el interior de una PC

En esta segunda clase vamos a centrarnos en ver el interior de un CPU o gabinete, principalmente en el MOTHER.

MOTHERBOARD (placa madre), a esta placa se van a conectar todos los dispositivos y placas adicionales para que haya interacción entre si y entre la pc y el usuario. Veamos cada uno de sus componentes.



1- AUDIO: Esta opción sirve, por lo general, para conectar el audio en la parte frontal del gabinete.

2- USB: Al igual que el anterior, se usa para tener habilitados los USB delanteros o traseros adicionales, si son posteriores se utilizará una pequeña placa.

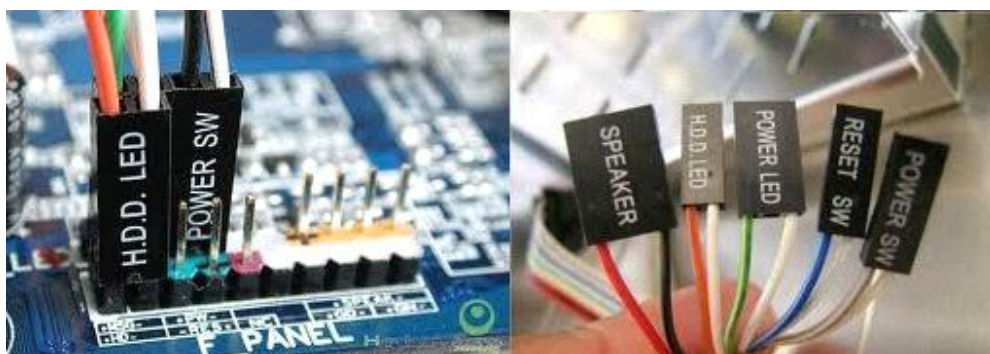
3- RANURA PCI EXPRESS: Es un nuevo desarrollo del bus PCI que usa los conceptos de programación y los estándares de comunicación existentes, pero se basa en un sistema de comunicación serie mucho más rápido.

4- DISKETERA: Este tipo de conector se suprimió en Mothers nuevos, pero hay que saber que es, sirve para conectar la Disketera 3 1/2.

5- RANURA PCI: Consiste en un bus de ordenador estándar para conectar dispositivos periféricos directamente a la placa base. Estos dispositivos pueden ser placas de video, sonido, red, modem, etc. Es común en una PC y ha reemplazado la ranura anterior conocida como ISA y ha quedado como bus estándar.

6- CONECTOR SATA: 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. Serial ATA sustituye a la tradicional Parallel ATA o P-ATA. SATA proporciona mayores velocidades, mejor aprovechamiento cuando hay varias unidades, mayor longitud del cable de transmisión de datos y capacidad para conectar unidades al instante, es decir, insertar el dispositivo sin tener que apagar el ordenador o que sufra un cortocircuito como con los viejos Molex.

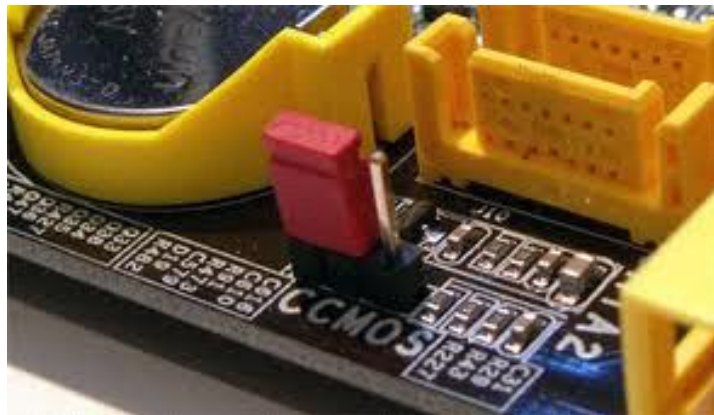
7- PANEL PARA CONECTAR EL GABINETE: Este panel sirve para conectar los Switchs de Power y Reset, así también como las luces del gabinete de disco y Power. Por último se puede conectar el PC-Speaker.



-

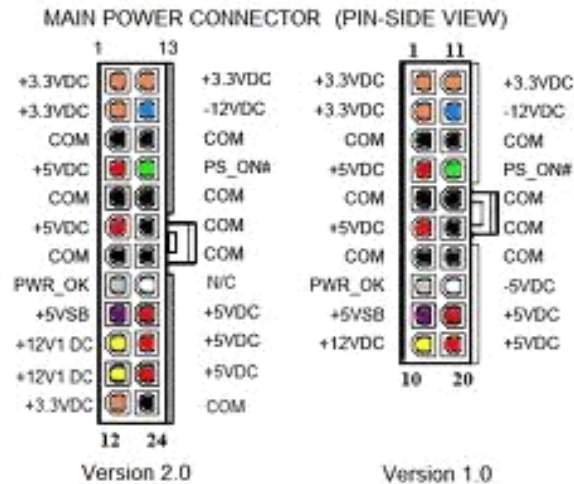
8- PILA: LA PILA DEL CMOS: Proporciona la electricidad necesaria para operar el circuito constantemente y que éste último no se apague perdiendo la serie de configuraciones guardadas.

EL CMOS: Una pequeña memoria que preserva cierta información importante (como la configuración del equipo, fecha y hora), mientras el equipo no está alimentado por electricidad. Por lo general encontramos cerca de la pila un jumper como el que vemos en la imagen, que es de color rojo, por lo general consta de 3 pines, (pin 1, 2 y 3), si se encuentra en la posición 1-2 se guardarán las configuraciones que hagamos en la CMOS, en la posición 2-3 se resetea a valores de fábrica, esto se hace cuando falla algún componente o si se quiere sacar la clave de dicha memoria. (Algunos modelos solo tienen 2 pines, y el Reset se hace quitando o colocando el jumper)



-

9- CONECTOR DE POWER: Es el conector ATX que viene de la fuente y distribuye electricidad a todos los dispositivos conectados al Mother. Veamos los voltajes de la versión 2.0 de 24 pines (actual) y la versión 1.0 de 20 pines:



10- ZÓCALO DE PROCESADOR: (Socket en inglés) es un sistema electromecánico de soporte y conexión eléctrica, instalado en la placa base, que se usa para fijar y conectar un microprocesador.

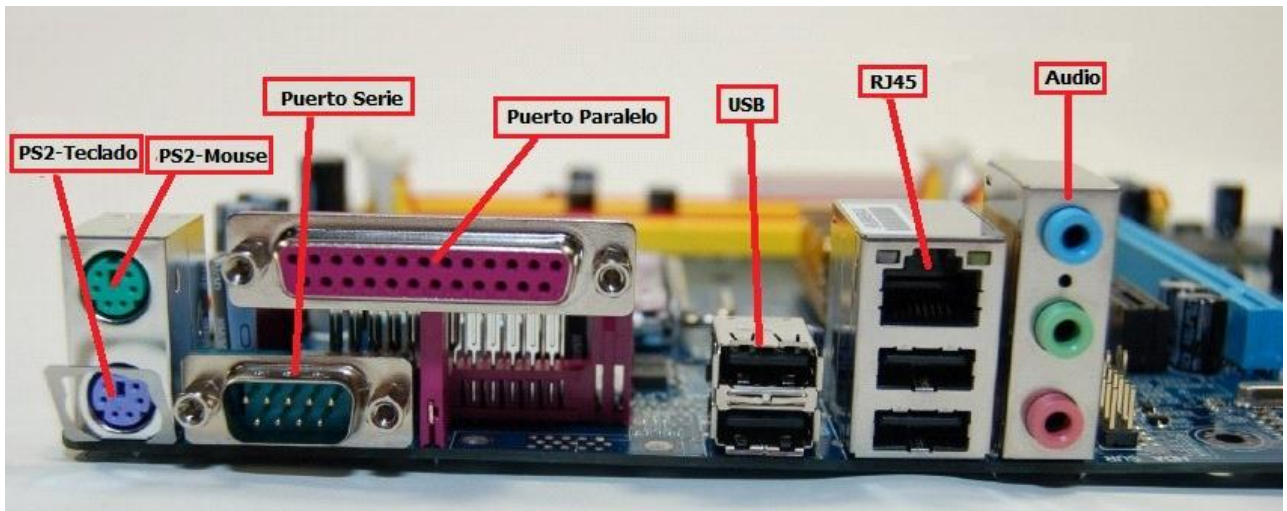
11- ZÓCALO DE MEMORIA: En esta ranura va la memoria Ram, hay de varios tipos y velocidades, SIMM, DIMM, DDR, DDR2, DDR3, RIMM etc.

12- CONECTOR IDE: La interfaz ATA (Advanced Technology Attachment) o PATA, originalmente conocido como IDE (Integrated device Electronics), es un estándar de interfaz para la conexión de los dispositivos de almacenamiento masivo de datos y las unidades ópticas que utiliza el estándar derivado de ATA y el estándar ATAPI. Son los famosos cables grises anchos que conectan el HD o CD al Mother.

13- MARCA Y MODELO: Esta información sirve para poder ubicar los drivers y manual de cada MOTHERBOARD, y entender las especificaciones técnicas de cada parte.

Puertos físicos en una PC y tipos de cables

Seguimos con la tercera clase de armado de PC's, y hoy vamos a ver en detalle los puertos físicos de una computadora. Y un adicional simple de los cables más comunes que se utilizan para conectar a nuestro equipo.



1- **Puertos PS2:** Comúnmente para conectar teclado (color violeta) y mouse (verde), pero también sirven para conectar por ejemplo un escaner de mano.

2- **Puerto paralelo:** Un puerto paralelo es una interfaz entre una computadora y un periférico, cuya principal característica es que los bits de datos viajan juntos, enviando un paquete de byte a la vez. Mediante el puerto paralelo podemos controlar también periféricos como focos, motores entre otros dispositivos, adecuados para automatización, este puerto era muy común para conectar las impresoras.

3- **Puerto serie:** Un puerto serie o puerto serial es una interfaz de comunicaciones de datos digitales, frecuentemente utilizado por computadoras y periféricos, donde la información es transmitida bit a bit enviando un solo bit a la vez, en contraste con el puerto paralelo que envía varios bits simultáneamente. Este tipo de puerto se utiliza para conectar por ejemplo, un controlador fiscal, modems Dial up, etc, este puerto era muy común.

4- **Puerto RJ45:** Este es el puerto de red, permite una interface para conectarnos a internet o una red.

5- **Puertos de sonido:** En placas madre simples, viene integrado con 3 opciones, intrada de mic, salida de parlantes y auricular. En modelos más completos vienen 6 o más canales usados para equipos de audio o más entradas de audio. Los más comunes son el verde, salida de los parlantes y rosa, que es la entrada del micrófono.

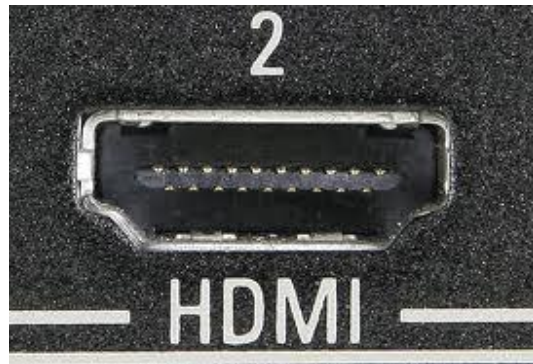
6- **Puerto USB:** El Universal Serial Bus (bus universal en serie USB) es un estándar industrial desarrollado en los años 1990 que define los cables, conectores y protocolos usados en un bus para conectar, comunicar y proveer de alimentación eléctrica entre ordenadores y periféricos y dispositivos electrónicos.

7- **Bluetooth:** Nombre común de la especificación industrial IEEE 802.15.1, que define un estándar global de comunicación inalámbrica que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes dispositivos mediante un enlace por radiofrecuencia segura, globalmente y sin licencia de corto rango.



-

8- **Puerto HDMI:** High-Definition Multimedia Interface (interfaz multimedia de alta definición), es una norma de audio y vídeo digital cifrado sin compresión apoyada por la industria para que sea el sustituto del euroconector. HDMI provee una interfaz entre cualquier fuente de audio y vídeo digital como podría ser un sintonizador TDT, un reproductor de Blu-ray, un Tablet PC, un ordenador (Microsoft Windows, Linux, Apple Mac OS X, etc.) o un receptor A/V, y monitor de audio/vídeo digital compatible, como un televisor digital (DTV). HDMI permite el uso de vídeo computarizado, mejorado o de alta definición, así como audio digital multicanal en un único cable.



-

9- **Puerto DVI:** Interfaz visual digital (Digital Visual Interface) es una interfaz de vídeo diseñada para obtener la máxima calidad de visualización posible en pantallas digitales, tales como los monitores LCD de pantalla plana y los proyectores digitales.



-

10- **Separate-Video** (Vídeo separado), erróneamente conocido como Super-Video, es un tipo de señal analógica de vídeo. S-Video tiene más calidad que el vídeo compuesto, ya que el televisor dispone por separado de la información de brillo y la de color, mientras que en el vídeo compuesto se encuentran juntas. Esta separación hace que el cable S-Video tenga más ancho de banda para la luminancia y consiga más trabajo efectivo del decodificador de crominancia.



-

11- **Puerto Firewire:** El IEEE 1394 (conocido como FireWire por Apple Inc. y como i.Link por Sony) es un estándar multiplataforma para la entrada y salida de datos en serie a gran velocidad. Suele utilizarse para la interconexión de dispositivos digitales como cámaras digitales y videocámaras a computadoras.



-

12- **Puerto IRDA:** Infrared Data Association define un estándar físico en la forma de transmisión y recepción de datos por rayos infrarrojo. IrDA se crea en 1993 entre HP, IBM, Sharp y otros. Esta tecnología está basada en rayos luminosos que se mueven en el espectro infrarrojo. Los estándares IrDA soportan una amplia gama de dispositivos eléctricos, informáticos y de comunicaciones, permite la comunicación bidireccional entre dos extremos a velocidades que oscilan entre los 9.600 bps y los 4 Mbps. Esta tecnología se encontraba en muchos ordenadores portátiles y e teléfonos móviles de finales de los 90's y principios de la década del 2000, sobre todo en los de fabricantes líderes como Nokia y Ericsson, fue gradualmente desplazada por tecnologías como wifi y bluetooth.



-

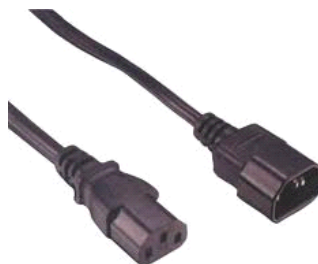
Ahora veamos algunos de los cables más comunes para conectar los dispositivos a nuestra PC.

1- Cable de Power, de la toma eléctrica al CPU.



-

2- Cable power, por lo general se usa para conectar de UPS a PC.



-

3- Cable USB, se usa generalmente para conectar impresoras, modems, etc.



-

4- Cable Mini USB, se conectan lectoras externas, celulares, etc.



-

5- Cable paralelo, para impresoras, y otros dispositivos.



-



6- Cable SATA, discos, lectoras, etc.

-

7- Cable IDE, discos, lectoras, tiende a desaparecer.



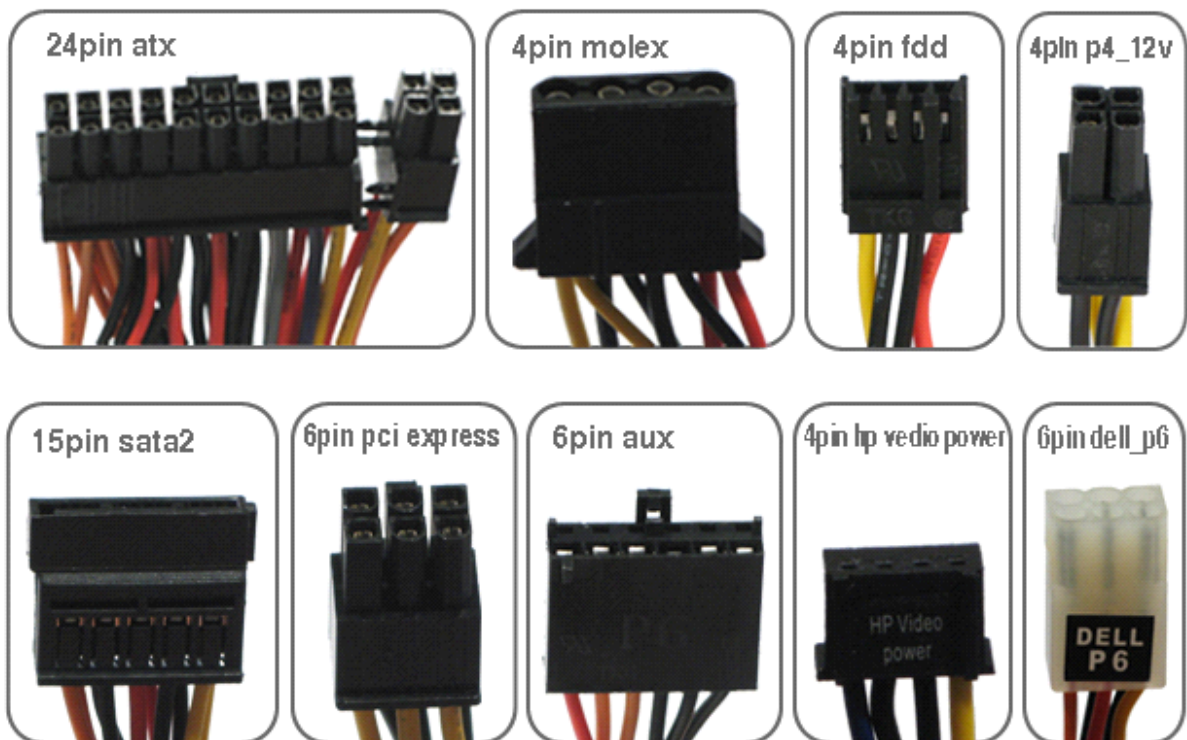
-

8- Cable Firewire



9- Cables de power de la fuente:

Power Connector



10- Cable de audio



-

11- Cable PS2, teclado, mouse, lector de código de barra, etc.

