



1. MANTENIMIENTO: DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, TÉCNICAS Y PLANES.

Definición de mantenimiento.

Mantenimiento es el conjunto de actividades que permiten que un aparato o mecanismo funcione de manera adecuada. En el caso de las computadoras, el mantenimiento puede ser el que se proporciona al equipo físico (*hardware*) o a los programas (*software*) que permiten su operación.

Una descripción de mantenimiento es: Tener y conservar en condiciones seguras de uso cualquier utensilio, dispositivo, herramienta, sistema, equipo o maquinaria. ¿Cómo sabemos cuando algún objeto reúne estas condiciones? Mediante:

1. El Mantenimiento Preventivo.

Consiste en crear un ambiente favorable para el sistema para que todo funcione correctamente y evitar posibles errores o fallos, es necesario realizar mantenimiento preventivo a nuestro equipo tanto para el ámbito físico (*hardware*), que es conservar todas las partes físicas limpias como para el ámbito *software*, que es la ejecución de programas o utilidades que permitan mantener nuestro PC en correcto funcionamiento.

Tengamos en cuenta que el mantenimiento preventivo se debe realizar constantemente a nivel de *software* y *hardware*, según el ambiente en donde se encuentra la computadora, o sea si se encuentra en un lugar muy sucio se debe tener en cuenta principalmente la parte *hardware* y hacerle este mantenimiento máximo cada (3) meses.

Si la computadora está trabajando constantemente con dispositivos de almacenamiento externos, en un grupo de trabajo, o dominio (en red) es preciso tener en cuenta la parte *software*, revisar que el antivirus tenga actualizaciones automáticas y que esté actualizado, ya que la presencia de virus es inevitable. Además de antivirus es necesario tener instalados en nuestro PC programas como (TUNEUP UTILIDADES) que realiza mantenimiento al sistema operativo.

Antes de realizar el mantenimiento preventivo recuerda siempre hacer un backup de la información y sistema operativo, ya que se corre el riesgo de pérdida información.



Asegurarse de descargar la energía estática del cuerpo, ya sea con una manilla antiestática o simplemente con el procedimiento de retirarse los zapatos y dejar que los pies tengan contacto con el suelo por un (1) minuto, esto para que el cuerpo se descargue y evitar quemar las partes de tu computadora.

Es **hacer** los **ajustes, modificaciones, cambios, limpieza y reparaciones** (generalmente sencillos) necesarios para mantener cualquier herramienta o equipo en condiciones seguras de uso, con el fin de evitar posibles daños al operador o al equipo mismo.

2. El Mantenimiento Predictivo.

Consiste en hacer **revisiones periódicas** (usualmente programadas) para **detectar** cualquier condición (presente o futura) que pudiera impedir el uso apropiado y seguro del dispositivo y poder corregirla, manteniendo de ésta manera cualquier herramienta o equipo en óptimas condiciones de uso.

En el mantenimiento predictivo o bajo condición, evaluamos el estado de los componentes mecánicos o eléctricos mediante técnicas de seguimiento y análisis, permitiéndonos programar las operaciones de mantenimiento “solamente cuando son necesarias”. Consiste esencialmente en el estudio de ciertas variables o parámetros relacionados con el estado o condición del medio que mantenemos, como por ejemplo la vibración, temperatura, aceites, aislamientos, etc. El estudio de estos parámetros nos suministra información del estado de sus componentes y, algo también muy importante, del modo en que está funcionando dicho equipo, permitiéndonos no solo detectar problemas de componentes sino también de diseño y de instalación. El objetivo del mantenimiento predictivo es la reducción de los costos de operación y de mantenimiento incrementando la fiabilidad del equipo.

3. El Mantenimiento Correctivo.

Es **reparar, cambiar o modificar** cualquier herramienta, maquinaria o equipo cuando se ha detectado alguna falla o posible falla que pudiera poner en riesgo el funcionamiento seguro de la herramienta o equipo y de la persona que lo utiliza.

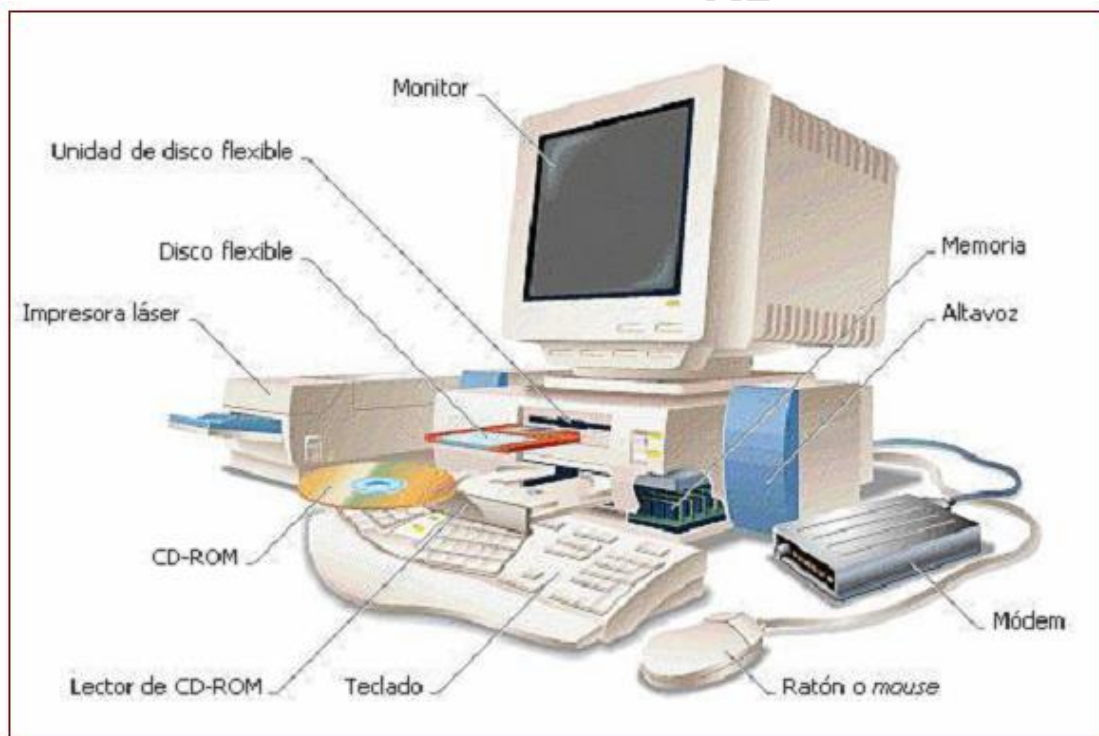
Consiste en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una soldadura pequeña, el cambio total de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre

otras), o el cambio total de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, etc.

2. ARQUITECTURA DE LOS COMPUTADORES.

Hardware de computador

El hardware (equipo) es la parte física de una computadora. Esta palabra se emplea para designar todos aquellos componentes de la PC que son tangibles como son el monitor, el cpu (unidad central de procesos), el "mouse", la impresora, las unidades de almacenamiento secundario (disquete, CD, DVD), etc.



Componentes externos del computador



A. DISPOSITIVOS DE ENTRADA

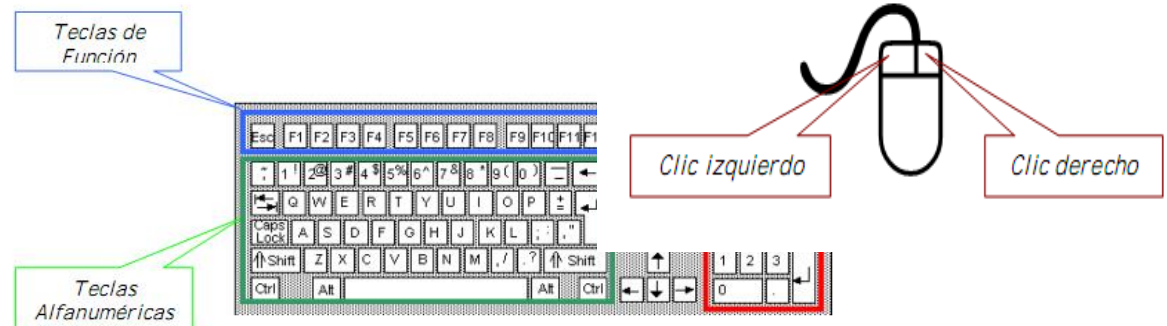
Son los que envían información a la unidad de procesamiento. Sirven para introducir datos a la computadora para su proceso. Los datos se leen de los dispositivos de entrada y se almacenan en la memoria central o interna.

Los dispositivos de entrada convierten la información en señales eléctricas que se almacenan en la memoria central.

Entre estos son: Teclado, Mouse, Joystick, Lápiz óptico, Webcam, Escáner.

EL TECLADO

El teclado es un dispositivo de entrada que utilizamos para el ingreso de información al computador y se encuentra compuesto de 3 partes: teclas de función, teclas alfanuméricas y teclas numéricas.



EL MOUSE

Es el segundo dispositivo de entrada más utilizado. El “mouse” o ratón es arrastrado en una superficie plana para maniobrar el puntero que aparece en la pantalla del monitor. El mouse tiene dos botones: izquierdo y derecho. Algunos tienen una rueda en el centro que sirve para desplazar el puntero del mouse rápidamente. La acción de presionar los botones del mouse se le conoce como “clic”. El botón izquierdo del mouse

sirve para validar una acción realizada (“aceptar”) y el botón derecho sirve para desplegar los menús contextuales de los programas.



LAPIZ OPTICO

Es una pluma ordinaria que se utiliza sobre la pantalla de un ordenador o en otras superficies para leer o servir de dispositivo apuntador y que habitualmente sustituye al mouse, con menor

éxito, a la tableta digitalizadora.



Está conectado a un cable eléctrico y requiere de un software especial para su funcionamiento. Haciendo que el lápiz toque el

monitor el usuario puede elegir los comandos de los programas (el equivalente a un clic del mouse), bien presionando un botón en un lado del lápiz óptico o presionando éste contra la superficie de la pantalla.

El lápiz contiene sensores luminosos y envía una señal a la computadora cada vez que registra una luz, por ejemplo al tocar la pantalla cuando los píxeles no negros que se encuentran bajo la punta del lápiz son refrescados por el haz de electrones de la pantalla. La pantalla de la computadora no se ilumina en su totalidad al mismo

tiempo, sino que el haz de electrones que ilumina los píxeles los recorre línea por línea, todas en un espacio de 1/50 de segundo. Detectando el momento en que el haz de electrones pasa bajo la punta del lápiz óptico, el ordenador puede determinar la posición del lápiz en la pantalla.

El lápiz óptico no requiere una pantalla ni un recubrimiento especial, como puede ser el caso de una pantalla táctil, pero tiene la desventaja de que sostener el lápiz contra la pantalla durante periodos largos de tiempo llega a cansar al usuario.

CAMARA WEB

Es una pequeña cámara digital conectada a una computadora, la cual puede capturar imágenes y transmitir las a través de Internet, ya sea a una página web o a otra u otras computadoras de forma privada.



Las webcams necesitan una computadora para transmitir las imágenes. Sin embargo, existen otras cámaras autónomas que tan sólo necesitan un punto de acceso a la red informática, bien sea Ethernet o inalámbrico. Para diferenciarlas de las cámaras **de web** se las denomina **net cam** o cámaras de red.

También son muy utilizadas en mensajería instantánea y chat como el Windows Live Messenger, Yahoo! Messenger, entre otros. En el caso del MSN Messenger aparece un icono indicando que la otra persona tiene webcam. Por lo general puede transmitir imágenes en vivo, pero también

puede capturar imágenes o pequeños vídeos (dependiendo del programa de la webcam) que pueden ser grabados y transmitidos por internet. Este dispositivo se clasifica como de entrada, ya que por medio de él podemos transmitir imágenes hacia la computadora.

ESCANER

Se utiliza para introducir imágenes de papel, libros, negativos o diapositivas. Estos dispositivos ópticos pueden reconocer caracteres o imágenes, y para referirse a este se emplea en ocasiones la expresión lector óptico (de caracteres).



documentos, y lo traduce en señales eléctricas para su procesamiento y, salida o almacenamiento.

Escáner de código de barras: al pasarlo por el código de barras manda el número del código de barras al computador; no una imagen del código de barras. Avisa, con un «bip», que la lectura ha sido correcta. Son típicos en los comercios y almacenes. Hay escáner de mano y fijos, como los que se utilizan en las cajas de los supermercados. Tiene varios medios de conexión: USB, Puerto serie, wifi, bluetooth incluso directamente al puerto del teclado por medio de un adaptador, cuando se pasa un código de barras por el escáner es como si se hubiese escrito en el teclado el número del código de barras.

El escáner 3D: es una variación de éste para modelos tridimensionales. Clasificado como un dispositivo o periférico de entrada, es un aparato electrónico, que explora o permite "escanear" o "digitalizar" imágenes o

JOYSTICK

Es un dispositivo de control de dos o tres ejes que se usa desde una computadora o videoconsola hasta un transbordador espacial o los aviones de caza, pasando por grúas.





Se suele diferenciar entre joysticks digitales (que leen cuatro interruptores encendido / apagado en cruceta situada en la base más sus combinaciones y los botones de acción) y joysticks analógicos (que usan potenciómetros para

leer continuamente el estado de cada eje, y además de botones de acción pueden incorporar controles deslizantes), siendo estos últimos más precisos.

DISPOSITIVOS DE SALIDA

Son todos aquellos que permiten mostrar la información procesada por el computador. Entre estos encontramos: el monitor, la impresora, los altavoces, etc.

MONITORES.



Es el periférico más utilizado en la actualidad para obtener la salida de las operaciones realizadas por la computadora. Las pantallas de los sistemas informáticos muestran una imagen del resultado de la información procesada por la computadora.

La imagen formada en la pantalla de la computadora tiene una unidad elemental llamada píxel. Los píxel de la pantalla del sistema informático forman una matriz de

puntos de luz que dibuja la imagen de cada uno de los caracteres que aparecen en la pantalla de la computadora.

Cada píxel no es más que un punto de luz, sin forma definida y sin diferenciación entre el color del punto formado en primer plano y el de fondo. El término píxel es una contracción de la expresión inglesa "picture element" y la podemos traducir libremente por elemento o punto de imagen.

Los puntos de luz forman una matriz donde se proyecta la imagen de la información de salida de la computadora, tanto si esta información de salida es de tipo carácter o gráfico.

Para diferenciar entre el color de un píxel determinado y el del fondo sobre el que se encuentra, el método es colorear cada uno de los píxel para que el ojo humano perciba la diferencia por el cambio de colores.



Los colores que pueden aparecer en la pantalla de un sistema informático están determinados por la paleta de

colores que puede manejar la tarjeta gráfica conectada a la pantalla de la computadora. Las paletas oscilan entre los cuatro colores básicos de la CGA y los 256.000 colores de la SVGA.

Un punto determinado de la pantalla del sistema informático se localiza mediante el «mapeo» de la pantalla de la computadora.

IMPRESORAS



es un periférico de ordenador que permite producir una copia permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en formato electrónico, imprimiéndolos en medios físicos, normalmente en papel o transparencias, utilizando cartuchos de tinta o tecnología láser. Muchas impresoras son usadas como periféricos, y están permanentemente unidas al ordenador por un cable. Otras impresoras, llamadas impresoras de red, tienen un interfaz de red interno (típicamente wireless o Ethernet), y que puede servir como un dispositivo para imprimir en papel algún documento para cualquier usuario de la red.

ALTAVOCES

Dispositivos por los cuales se emiten sonidos procedentes de la tarjeta de sonido. Actualmente existen bastantes ejemplares que cubren la oferta más común que existe en el mercado. Se trata de modelos que van desde lo más sencillo (una pareja de altavoces estéreo), hasta el más complicado sistema de Dolby Digital, con nada menos que seis altavoces, pasando por productos intermedios

de 4 o 5 altavoces.



DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

Son todos aquellos que permiten almacenar los datos en el computador. Entre estos encontramos: el disquete, el disco duro (interno y externo), el CD, el DVD, la memoria USB, etc.

Dispositivo de almacenamiento es todo aparato que se utilice para grabar los datos de la computadora de forma permanente o temporal. Una unidad de disco, junto con los discos que graba, es un dispositivo de almacenamiento. A veces se dice que una computadora tiene dispositivos de almacenamiento primarios (o principales) y secundarios (o auxiliares). Cuando se hace esta distinción, el dispositivo de almacenamiento primario es la memoria de acceso aleatorio (RAM) de la computadora, un dispositivo de almacenamiento permanente pero cuyo contenido es temporal. El almacenamiento secundario incluye los dispositivos de almacenamiento más permanentes, como unidades de disco y de cinta.



La velocidad de un dispositivo se mide por varios parámetros: la velocidad máxima que es capaz de soportar, que suele ser relativa, en un breve espacio de tiempo y en las mejores condiciones; la velocidad media, que es la que puede mantener de forma constante en un cierto período de tiempo, y, por último, el tiempo medio de acceso que tarda el dispositivo en responder a una petición de información debido a que debe empezar a mover sus piezas, a girar y buscar el dato solicitado. Este tiempo se mide en milisegundos (ms), y cuanto menor sea esta cifra más rápido será el acceso a los datos.

UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS CPU



El CPU es la unidad central de procesos. Esta unidad se encarga de interpretar y ejecutar instrucciones que se dan a través de los dispositivos o periféricos como son el teclado, el mouse, etc.

El funcionamiento de la computadora es muy simple. Todos los procesos que usted puede realizar con ella se resumen en: entrada de datos, proceso y salida de datos. Para el ingreso de datos a la computadora, se utilizan diferentes

dispositivos, como por ejemplo:

DISQUETERA

La unidad de 3,5 pulgadas permite intercambiar información utilizando disquetes magnéticos de 1,44 MB de capacidad.



Aunque la capacidad de soporte es muy limitada si tenemos en cuenta las necesidades de las aplicaciones actuales se siguen utilizando para intercambiar archivos pequeños, pues pueden borrarse y reescribirse cuantas veces se desee de una manera muy cómoda, aunque la transferencia de información es bastante lenta si la comparamos con otros soportes, como el disco duro o un CD-ROM.

Para usar el disquete basta con introducirlo en la ranura de la disquetera. Para expulsarlo se pulsa el botón situado junto a la ranura, o bien se ejecuta alguna acción en el entorno gráfico con el que trabajamos (por ejemplo, se arrastra el símbolo del disquete hasta un icono representado por una papelera).

CD- ROM

La unidad de CD-ROM permite utilizar discos ópticos de una mayor capacidad que los disquetes de 3,5 pulgadas: hasta 700 MB. Ésta es su principal ventaja, pues los CD-ROM se han convertido en el estándar para distribuir sistemas operativos, aplicaciones, etc.



El uso de estas unidades está muy extendido, ya que también permiten leer los discos compactos de audio. Para introducir un disco, en la mayoría de las unidades hay que pulsar un botón para que salga una especie de bandeja donde se



deposita el CD-ROM. Pulsando nuevamente el botón, la bandeja se introduce.

En estas unidades, además, existe una toma para auriculares, y también pueden estar presentes los controles de navegación y de volumen típicos de los equipos de audio para saltar de una pista a otra, por ejemplo.

Una característica básica de las unidades de CD-ROM es la velocidad de lectura que normalmente se expresa como un número seguido de una «x» (40x, 52x,..). Este número indica la velocidad de lectura en múltiplos de 128 kB/s. Así, una unidad de 52x lee información de $128 \text{ kB/s} \times 52 = 6,656 \text{ kB/s}$, es decir, a 6,5 MB/s.

CD – WR (regrabadora) o "grabadora"

Las unidades de CD-ROM son de sólo lectura. Es decir, pueden leer la información en un disco, pero no pueden escribir datos en él.

Una regrabadora puede grabar y regrabar discos compactos. Las características básicas de estas unidades son la velocidad de lectura, de grabación y de regrabación. En los discos regrabables es normalmente menor que en los discos que sólo pueden ser grabados una vez. Las regrabadoras que trabajan a 8X, 16X, 20X, 24X, etc., permiten grabar los 650, 700 o más megabytes (hasta 900 MB) de un disco compacto en unos pocos minutos. Es habitual observar tres datos de velocidad, según la expresión $ax \text{ } bx \text{ } cx$ (a: velocidad de lectura; b: velocidad de grabación; c: velocidad de regrabación).

DVD-ROM O "LECTORA DE DVD"

Las unidades de DVD-ROM son aparentemente iguales que las de CD-ROM, pueden leer tanto discos DVD-ROM como CD-ROM. Se diferencian de las unidades lectoras de CD-ROM en que el soporte empleado tiene hasta 17 GB de capacidad, y en la velocidad de lectura de los datos. La velocidad se expresa con otro número de la «x»: 12x, 16x... Pero ahora la x hace referencia a 1,32 MB/s. Así: $16x = 21,12 \text{ MB/s}$.

Las conexiones de una unidad de DVD-ROM son similares a las de la unidad de CD-ROM: placa base, fuente de alimentación y tarjeta de sonido. La diferencia más destacable es que las unidades lectoras de discos DVD-ROM también pueden disponer de una salida de audio digital. Gracias a esta conexión es posible leer películas en formato DVD y escuchar seis canales



de audio separados si disponemos de una buena tarjeta de sonido y un juego de altavoces apropiado (subwoofer más cinco satélites).

UNIDAD DE DVD-RW O "GRABADORA DE DVD"

Puede leer y grabar y regrabar imágenes, sonido y datos en discos de varios gigabytes de capacidad, de una capacidad de 650 MB a 9 GB.

LECTOR DE TARJETAS DE MEMORIA

El lector de tarjetas de memoria es un periférico que lee o escribe en soportes de memoria flash. Actualmente, los instalados en computadores (incluidos en una placa o mediante puerto USB), marcos digitales, lectores de DVD y otros dispositivos, suelen leer varios tipos de tarjetas.

LA MEMORIA RAM.

Es uno de los elementos que generosamente debe existir en el PC. A mayor cantidad, mas ventanas podrás abrir en Internet, con más programas funcionando simultáneamente y menos bloqueos del PC. No existen marcas prevalentes pero si categorías. Por ejemplo hay módulos de RAM con "control de paridad" más costosos que los normales y que algunas marcas de PC utilizan exclusivamente. Estos se utilizan mayormente en los equipos servidores o principales. Si no la compras junto con la motherboard debes indicar que bus utiliza la placa base, para comprar los módulos de memoria adecuados (bus PC-100, PC.133, PC-400, etc). Ampliación de este tema: La memoria Ram del PC

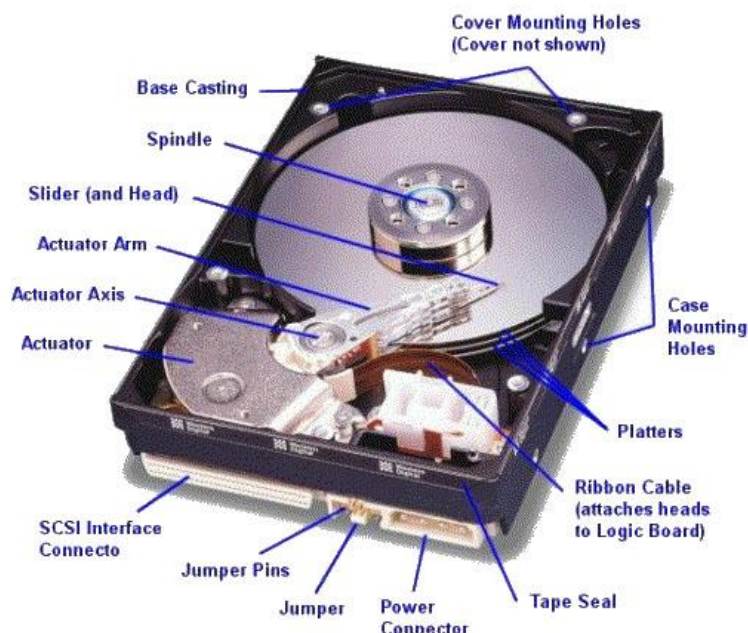


EL DISCO DURO.

Es otro elemento sin el cual no se puede decir que se tiene un PC. Hoy es usual adquirir uno con tecnología EIDE y de 30, 40 u 80 gigabytes. Marcas reconocidas de discos duros son Maxtor, Western Digital, Seagate, Quantum, etc. En general utilizan un cable plano de señales de 40 hilos, con sus platos internos girando a + - 7.200 revoluciones por minuto.

Mientras más rápido sea su velocidad de giro mejor. Ampliación de este tema: El disco duro y su teoría 5.El control de video. Muy importante ya que afecta el rendimiento general del PC. Las placas madres que lo traen incorporado (Sistemas ALL IN BOARD) tienen rendimiento inferior en general debido a que los chips de video comparten funciones con otros al contrario

de como trabajan las placas de video independientes. Una buena placa de video hará las delicias navegando en Internet y ejecutando multimedia y juegos. Memoria de la placa de video recomendada: 16 - 32 MB para trabajo normal de 64MB en adelante para trabajo con multimedios y juegos 3D.



DISPOSITIVOS MIXTOS

Son aquellos dispositivos que pueden operar de ambas formas, como entrada o como salida. Típicamente, se puede mencionar como periféricos de Entrada/Salida a: discos rígidos, disquetes, unidades de cinta magnética, lecto-grabadoras de CD/DVD, discos ZIP, etc. También entran en este rango, con sutil diferencia, otras unidades, tales como: Memoria flash, tarjetas de red, módems, placas de captura/salida. Si bien, puede ponerse al pendrive o Memoria flash o Memoria USB en la categoría de memorias, normalmente se las utiliza como dispositivos de almacenamiento masivo; y éstos son todos de categoría E/S.

MODEM



Un módem es un dispositivo que sirve para enviar una señal llamada moduladora mediante otra señal llamada portadora. Se han usado módems desde los años 60, principalmente debido a que la transmisión directa de las señales electrónicas inteligibles, a largas distancias, no es eficiente, por ejemplo, para transmitir señales de

audio por el aire, se requerirían antenas de gran tamaño (del orden de cientos de metros) para su correcta recepción. Es habitual encontrar en muchos módems de red conmutada la facilidad de respuesta y marcación automática, que les permiten conectarse cuando reciben una llamada de la RTPC (Red Telefónica Pública Conmutada) y proceder a la marcación de cualquier número previamente grabado por el usuario. Gracias a estas funciones se pueden realizar automáticamente todas las operaciones de establecimiento de la comunicación.

MÓDEM FAX.

Los mejores son los de placa independiente, tipo PCI. Los integrados en la motherboard ofrecen un menor rendimiento (alrededor de un 40%) debido a que descargan buena parte de su trabajo en el Microprocesador (recargándolo).

Marcas reconocidas: US Robotics (3com), Zoom, Intel, Motorola, Cirrus Logic, Rockwell.



TARJETA DE RED



Tarjeta de interfaz de red (NIC).
Tarjeta de red ISA de 10 Mbps con
conectores RJ-45, AUI y 10Base2.
Tarjeta de Red ISA de 10Mbps.

Tarjeta de Red PCI de 10Mbps.
Conectores BNC (Coaxial) y RJ45
de una tarjeta de Red. Una tarjeta
de red permite la comunicación
entre diferentes aparatos
conectados entre si y también
permite compartir recursos entre
dos o más computadoras (discos
duros, CD-ROM, impresoras, etc).
A las tarjetas de red también se les
llama adaptador de red o NIC
(Network Interface Card, Tarjeta de
interfaz de red en español).

Componentes Internos del computador.

LA PLACA BASE, MOTHERBOARD:

Placa madre o mainboard. Es la base del PC, el componente en donde se concentra el armado. Con seguridad puedes conseguirla en tu localidad teniendo en cuenta las siguientes consideraciones. Comprar una motherboard de marca o genérica?. La decisión lógica depende de las posibilidades económicas por un lado y del tipo de trabajo al que se va a asignar el PC. En cuanto al aspecto técnico, las placas madre de marca reconocida son superiores (Asus, Intel, Soyo, AOpen, etc.). Conseguir una es una buena elección porque son mas estables y administran mas instrucciones (para trabajo pesado si es el caso). Las motherboards genéricas (sin marca



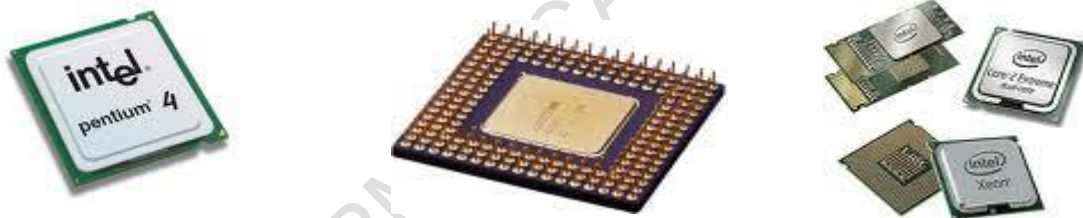


reconocida) o clones, son mas económicas a cambio de ser más frágiles y con menor rendimiento. ESTO NO QUIERE DECIR QUE SON MALAS sino de menor capacidad, factor que se refleja en los precios (más económicas).

EL MICROPROCESADOR O CPU.

Es el comandante en el PC. Quien marca el ritmo de trabajo, el cerebro. Es tan importante como a placa base. La velocidad del mismo no lo define todo. Es menester que esté acompañado de un buen sistema de video, memoria y modem, para hacerlo trabajar óptimamente.

En la practica es mejor sacrificar unos cuantos MHz de velocidad en el procesador a cambio de tener 64 o 128MB más de memoria Ram. Un ejemplo: un Microprocesador de velocidad 900 MHz. con 64MB de Ram es mas lento que uno de 800MHz on 256 MB de Ram. En cuanto a la marca del mismo, depende de tu presupuesto y de las mediciones que puedes obtener en sitios públicos de internet para hacer la elección. En la página de Sysopt.com puedes hacer comparaciones simuladas de procesadores con otros componentes.



RANURAS DE EXPANSION:

Están ubicadas en la tarjeta madre y permiten conectar tarjetas de expansión que dotan al PC de ciertas capacidades. En esa ranuras se inserta, por ejemplo, la tarjeta de sonido (que permite al PC reproducir sonido) el módem interno (que hace posible navegar por internet) la tarjeta de vídeo (que permite mostrar imágenes en la pantalla). Una tarjeta madre moderna deberá incluir tres tipos de ranuras de expansión: ISA, PCI y AGP.

Ranuras ISA, son bastante antiguas y cada vez se utilizan menos debido a que los dispositivos conectados en ella se comunican por un bus muy lento (un bus es una avenida por la cual viajan los datos en el computador; un PC tiene varios buses). Las ranuras ISA se emplean para dispositivos que no requieren una gran capacidad de transferencia de datos, como el módem interno.



Ranuras PCI, estas aparecieron en los PC a comienzos de los 90 y se espera que reemplacen por completo a las ISA, la mayoría de las tarjetas de expansión se fabrican para ranuras PCI, gracias a que éstas usan un bus local (llamado PCI) con una buena capacidad de transferencia de datos: 133 megabytes por segundo (MPPS) Otra ventaja es que el bus local ofrece una vía de comunicación más directa con el procesador. En las ranuras PCI se conectan dispositivos como la tarjeta de video y la tarjeta de sonido.

Ranura AGP, es una sola y están incluida en las tarjetas madres última tecnología; se creó para mejorar el desempeño gráfico. A pesar de que el bus PCI es suficiente para la mayoría de los dispositivos, aplicaciones muy exigentes como las gráficas en 3D, requiere una avenida más ancha y con un límite de velocidad mayor para transportar los datos. Eso es lo que ofrece AGP, un bus AGP puede transferir datos a 266 MBps (el doble de PCI) o a 533 MBps (en el modo 2X) y hay otras ventajas: AGP usa un bus independiente (el bus PCI lo comparten varias tarjetas) y AGP enlaza la tarjeta gráfica directamente con la memoria RAM. La ranura AGP es ideal para conectar una tarjeta aceleradora de gráficos en 3D.

Según sus necesidades, algunas ranuras serán más importantes que otras, pero en general es recomendable que el PC tenga ranura AGP (en caso de que planea agregar una aceleradora de gráficos en 3D) y que le quede libre por lo menos una ranura PCI (para conectar otras tarjetas en el futuro, como la que incluyen las unidades DVD para descodificar el vídeo de las películas de cine).

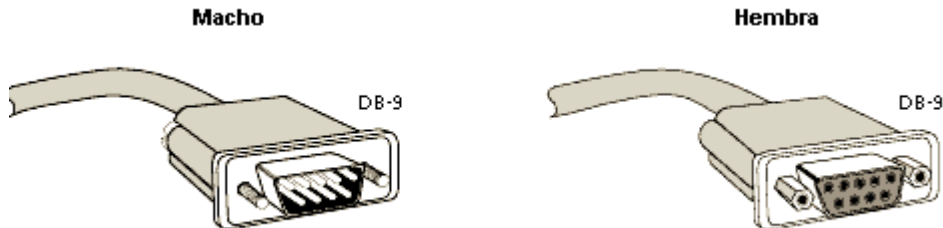


CONECTORES

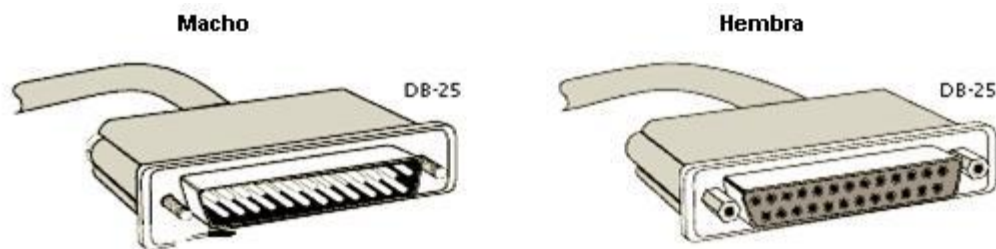
Son utilizados para facilitar la entrada y salida en serie y en paralelo. El número que aparece detrás de las iniciales DB, (acrónimo de Data Bus "Bus de Datos"), indica el número de líneas "cables" dentro del conector. Por ejemplo, un conector DB-9 acepta hasta nueve líneas separadas, cada una

de las cuales puede conectarse a una clavija del conector. No todas las clavijas (en especial en los conectores grandes) tienen asignada una función, por lo que suelen no utilizarse. Los conectores de bus de datos más comunes son el DB-9, DB-15, DB-19, DB-25, DB-37 y DB-50.

Conectores de Bus de Datos DB – 9



Conectores de Bus de Datos DB – 25



El sistema utiliza un conector D-15 patas en el panel posterior para conectar al equipo un monitor compatible con el estándar VGA (Video Graphics Array [Arreglo de gráficos de vídeo]). Los circuitos de vídeo en la placa base sincronizan las señales que accionan los cañones de electrones rojo, verde y azul en el monitor. este conector trabaja con el puerto

Pata	Señal	E/S	Definición
1	RED	S	Vídeo rojo
2	GREEN	S	Vídeo verde
3	BLUE	S	Vídeo azul
4	NC	N/D	No hay conexión



5-8, 10	GND	N/D	Tierra de señal
9	VCC	N/D	Vcc
11	NC	N/D	No hay conexión
12	DDC data out	S	Datos de detección del monitor
13	HSYNC	S	Sincronización horizontal
14	VSYNC	S	Sincronización vertical

- Asignaciones de patas en el conector D-15 para vídeo
- Asignaciones de patas en el conector DB-9

Pata	Señal	E/S	Definición
1	DCD	E	Detección de portadora de datos
2	SIN	E	Entrada serie
3	SOUT	S	Salida serie
4	DTR	S	Terminal de datos lista
5	GND	N/D	Tierra de señal
6	DSR	E	Grupo de datos



			listo
7	RTS	S	Petición para enviar
8	CTS	E	Listo para enviar
9	RI	E	Indicador de llamada
Casquete	N/D	N/D	Conexión a tierra del chasis

Asignaciones de patas el conector D-25 para Impresoras: Éste conector trabaja para el puerto paralelo

Pata	Señal	E/S	Definición
1	STB#	E/S	Estrobo
2	PD0	E/S	Bit 0 de datos de impresora
3	PD1	E/S	Bit 1 de datos de impresora
4	PD2	E/S	Bit 2 de datos de impresora
5	PD3	E/S	Bit 3 de datos de impresora
6	PD4	E/S	Bit 4 de datos de impresora



7	PD5	E/S	Bit 5 de datos de impresora
8	PD6	E/S	Bit 6 de datos de impresora
9	PD7	E/S	Bit 7 de datos de impresora
10	ACK#	E	Reconocimiento
11	BUSY	E	Ocupado
12	PE	E	Fin del papel
13	SLCT	E	Seleccionar
14	AFD#	S	Avance automático
15	ERR#	E	Error
16	INIT#	S	Iniciar impresora
17	SLIN#	S	Seleccionar
18– 25	GND	N/D	Tierra de señal

CONECTORES DE BUS DE DATOS:

Es un conector de clavijas de conexión múltiples, (DIN, acrónimo de Deutsche Industrie Norm). En los modelos Macintosh Plus, Macintosh SE y Macintosh II. Se utiliza un conector DIN de 8 clavijas (o pins) como conector de puerto serie. En los computadores personales de IBM anteriores al PS/2 se utilizaban conectores DIN de 5 clavijas para conectar los teclados a la



unidad del sistema. En los modelos IBM PS/2 se utilizan conectores DW de 6 clavijas para conectar el teclado y el dispositivo señalador.

Asignaciones de patas en el conector DIN para teclado PS/2, este tipo de conector trabaja con un puerto serie.

Pata	Señal	E/S	Definición
1	KBDATA	E/S	Datos del teclado
2	NC	N/D	No hay conexión
3	GND	N/D	Tierra de señal
4	FVcc	N/D	Voltaje de alimentación con fusible
5	KBCLK	E/S	Reloj del teclado
6	NC	N/D	No hay conexión
Casquete	N/D	N/D	Conexión a tierra del chasis

Asignaciones de patas en el conector DIN para mouse PS/2, este tipo de conector trabaja con un puerto serie.

Pata	Señal	E/S	Definición
1	MFDATA	E/S	Datos del mouse
2	NC	N/D	No hay conexión
3	GND	N/D	Tierra de señal



4	FVcc	N/D	Voltaje de alimentación con fusible
5	MFCLK	E/S	Reloj del mouse
6	NC	N/D	No hay conexión
Casquete	N/D	N/D	Conexión a tierra del chasis

CONECTOR DIN:

CONECTORES NIC RJ45:

Los conectores del NIC RJ45 de un sistema están diseñados para conectar un cable UTP (Unshielded Twisted Pair [par Trenzado sin Blindaje]) para red Ethernet equipado con enchufes convencionales compatibles con el estándar RJ45. Se coloca, presionando un extremo del cable UTP dentro del conector NIC hasta que el enchufe se asiente en su lugar. Luego se conecta el otro extremo del cable a una placa de pared con enchufe RJ45 o a un puerto RJ45 en un concentrador o central UTP, dependiendo de la configuración de su red.

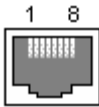
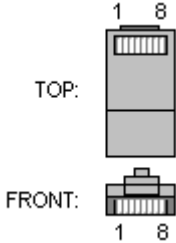
Restricciones para la conexión de cables para redes 10BASE - T y 100BASE - TX

- Para redes 10BASE-T, utilice cables y conectores de Categoría 3 o mayor.
- Para redes 100BASE-T, utilice cables y conectores de Categoría 5 ó mayor.
- La longitud máxima del cable (de una estación de trabajo a un concentrador) es de 328 pies (100 metros [m]).
- Para redes 10BASE-T, el número máximo de concentradores conectados consecutivamente en un segmento de la red es cuatro.

Para ver el gráfico seleccione la opción "Descargar" del menú superior

Numeración del conector RJ45



Hembra	Macho
Visto de frente	Conector visto de frente y desde arriba
	

- Su sistema contiene dos conectores USB (Universal Serial Bus [Bus serie universal]) para conectar dispositivos compatibles con el estándar USB. Los dispositivos USB suelen ser periféricos, tales como teclados, mouse, impresoras y altavoces para el sistema.

Asignaciones de patas en el conector para USB

CONECTORES USB:

Pata	Señal	E/S	Definición
1	Vcc	N/D	Voltaje de alimentación
2	DATA	E	Entrada de datos
3	+DATA	S	Salida de datos
4	GND	N/D	Tierra de señal

PUERTOS IDE:

Es el sistema integrado que utiliza un ordenador para conectar unidades al mismo tiempo. Es posible que también haya oído hablar de [ATA](#) (Advanced Technology Attachment), significa lo mismo que IDE. Normalmente existen dos lugares en la placa base para la conexión de cables IDE. Se trata de las conexiones del puerto IDE primario y del secundario. La unidad de disco duro suele utilizar la conexión primaria. Las conexiones de los puertos IDE suelen encontrarse una al lado de la otra, bien colocada una encima de la otra o extremo con extremo. Suelen estar identificadas en la placa base con las palabras "pri IDE" y "sec IDE", o indicaciones similares. Si no está seguro de dónde se encuentran los puertos IDE en el ordenador, consulte la documentación de éste o a su distribuidor local. Cada uno de estos puertos admite un máximo de dos unidades. Si hay dos unidades conectadas al cable de interfaz IDE, una debe estar configurada como maestra y la otra como esclava. Si sólo hay una unidad conectada, se configura como maestra.



Visión general de la Tarjeta Madre:

