

# Mantenimiento de computadoras PC

Autor: Raúl José García

[\[Ver curso online\]](#)

## Presentación del curso

Gracias a este curso podrás armar, reparar y mantener a una computadora PC desde la comodidad de tu hogar. Te adentrarás en el fantástico mundo de la informática y te podrás convertir en tu propio técnico.

Visita más cursos como este en mailxmail:

[<http://www.mailxmail.com/cursos-informatica>]

[<http://www.mailxmail.com/cursos-mantenimiento>]



¡Tu opinión cuenta! Lee todas las opiniones de este curso y déjanos la tuya:

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/opiniones>]

### Cursos similares

Cursos	Valoración	Alumnos	Vídeo
<b>¿Cómo configurar una red inalámbrica?</b> Una red inalámbrica es la conexión que se establece entre dos o más dispositivos en los que la transmisión de información se realiza sin intervención de cables. Generalme... [13/12/07]		5.604	
<b>Impresoras de chorro de tinta. Mantenimiento</b> Las impresoras de inyección de tinta y su mantenimiento se estudian en este trabajo. El objetivo del curso es iniciar un debate técnico sobre la t... [27/04/09]		5.335	
<b>Redes. La instalación física (tercera parte)</b> Instalación física de redes de área local. Aprende ahora los últimos procesos de la instalación de la Red: revisión del proyecto de instalación de la Red en cuanto a las ... [11/11/08]		6.671	
<b>Redes de Linux, cómo funcionan</b> Curso dedicado para entender la evolución de las capacidades de Linux para tratar con redes informáticas. Este curso es el punto de partida para aprender todo sobre el ma... [01/09/06]		3.793	
<b>Componentes de los PC's</b> Un PC está formado por diferentes partes y distintas unidades que componen un sistema físico complejo, este el hardware. Por otro lado tenemos el software, los programas,... [05/05/05]		33.703	

# 1. Breve Historia de las Computadoras

[<http://www.mailxmail.com/...curso-mantenimiento-computadoras-pc/breve-historia-computadoras>]

Desde hace algún tiempo, el ser humano ha querido ayudarse de máquinas para el cálculo de cualquier tipo. En un principio fue el Abaco y luego las máquinas de Leibnitz, las fichas perforadas de Jacquard y las máquinas mecánicas de ruedas como calculadora.

A partir de los años 20 se diseñaron y construyeron los primeros ordenadores con relés. Eran sistemas ruidosos y lentos, pues eran de tipo mecánico.

Años más tarde, la incorporación de los tubos de vacío acabó con los primeros prototipos de relé. Evidentemente, seguían siendo auténticas maquinas enormes, que consumían muchísima corriente. Tanto es así, que el primer ordenador que se construyó con tubos de vacío, el ENIAC, constaba de 30.000 válvulas y cuando se encendía, disminuía la red eléctrica de la ciudad de Filadelfia.

Luego, el tubo de vacío fue reemplazado por el transistor, un dispositivo sólido, conformado por diodos, con la propiedad de permitir el flujo de la corriente eléctrica en un solo sentido. Tenía un tamaño muchísimo más pequeño y el consumo de energía es mucho menos al de los tubos de vacío.

En 1959 un grupo de ingenieros de la Texas Instrument integraron varios transistores en una misma base si estar interconectados por cables, y de esa manera nació el primer Circuito Integrado el cual estaba compuesto por seis (6) transistores únicamente. Hoy en día un circuito integrado lo podemos encontrar con millones de transistores.

En 1969, una compañía llamada Intel, dejó huella en la industria introduciendo un chip de memoria de 1 Kbyte. Después de la introducción de Intel en la industria de los circuitos integrados tanto en la fabricación como en el diseño, le fue encargada por una empresa japonesa de fabricación de calculadoras, llamada Busicomp, la fabricación de 12 chips para un nuevo diseño. Los ingenieros tomaron el diseño de esos 12 chips, e incorporaron todas las funciones deseadas en un simple chip multipropósito. El chip fue muy diferente a lo originalmente encargado, ya que no incorporaba las funciones en sí mismo, sino que el chip leía las instrucciones de la memoria, que también producía Intel. Esta revolución en el diseño creó un ordenador en un solo chip. El primer microprocesador fue el Intel 4004, procesador de 4 bits introducido en 1971. El sucesor de este chip fue el 8008, procesador de 8 bits introducido el año 1972. Al final de 1973, lanzo al mercado el 8080, el cual podía direccionar alrededor de 64 K de memoria.

La historia de los ordenadores personales propiamente dicha empieza en enero de 1975 con una publicación en un artículo de portada en una revista muy difundida en los Estados Unidos llamada Mecánica Popular, en la que una compañía llamada MITS introdujo un Kit llamado Altair, que es el que se ha considerado el primer ordenador personal. Este kit contenía un microprocesador 8080, una fuente de alimentación, un panel frontal lleno de luces, y con la enorme cantidad de memoria de 256 bytes (no kilobytes sino bytes). Este ordenador tenía una arquitectura abierta, es decir que incluía slots, y que se le podía poner un montón de tipos de periféricos que podían encontrarse en el mercado. El nuevo procesador inspiró a otras compañías a escribir programas para él. Incluyendo el sistema operativo CP/M (Control Program Microprocesador) y la primera versión del Basic de Microsoft.

En este punto las cosas se empezaron a mover rápidamente. IBM introdujo el primer "Ordenador Personal" en el año 1975. Fue el modelo 5100, y tenía una memoria de 16 Kbytes, conteniendo el Basic y con una unidad de cinta para el almacenamiento. A este modelo le siguió el modelo 5110 y el 5120, predecesores todos ellos del primer PC de IBM, llamado modelo 5150.

En 1976, una nueva compañía llamada Apple Computer introdujo el Apple I por 90 mil

pesetas. Este sistema consistía en una placa de circuito impreso atornillado a una plancha de chapón. La fuente de alimentación no estaba incluida, por lo que el usuario tenía que ingeniárselas para alimentarlo. Solo unos pocos de ellos fueron fabricados. El Apple I fue seguido del Apple II, que provocó una enorme conmoción en el mercado, y sirvió de revulsivo para la ampliación de este mercado, y la creación de estándares, entre los cuales incluimos al IBM PC.

En 1980 el mundo de los micro ordenadores estaba dominado por dos facciones diferenciadas. Por una parte estaba el Apple II, que tenía una gran cantidad de seguidores, y una gigantesca cantidad de software para utilizar con él. Por la otra, estaban los sistemas que se desarrollaron alrededor del MITS de Altair. Estos sistemas eran compatibles unos con otros, y se distinguían por el uso del sistema operativo CP/M y slots de expansión estándar llamados S-100 (ya que tenía 100 pines). Eran construidos por diversas compañías, y vendido por una gama incluso más amplia de nombres comerciales, y tenían la capacidad de usar el mismo software y los mismos periféricos.

A final de 1980, un pequeño grupo llamado Entry System Division fue establecido en el seno de IBM. El equipo inicial estaba constituido por 12 ingenieros y diseñadores bajo la dirección de Don Estridge. El jefe del equipo de diseño era Lewis Eggebrecht. Esta división tenía como tarea el desarrollo del primer ordenador personal de IBM que realmente lo fuera. (IBM considero el modelo 5100 desarrollado en 1975 como un terminal inteligente programable mas que un genuino ordenador, y no como un verdadero ordenador).

Estridge y el equipo de diseño desarrollaron el diseño y especificaciones del nuevo sistema. El equipo se baso en estudios de mercado, teniendo estos una gran influencia en su diseño. Los diseñadores se fijaron en los estándares previos, aprendiendo de sus aciertos y problemas, incorporando las ventajas de los sistemas más populares, introduciendo esto y mucho más en los PCs. IBM diseñó el sistema perfecto para apoderarse de este mercado.

Con los parámetros impuestos al diseño por el mercado, IBM debía ser capaz de producirlo en menos de un año. Para lograr ello, IBM intento conseguir todos los elementos de productores independientes que tenían sus productos en el mercado. Incluso el sistema operativo se encargo a otra compañía. Inicialmente se contacto con Digital Research, dueña del sistema operativo CP/M, pero no le interesó entrar en el negocio, pero al final se lo adjudico a una modesta empresa llamada Microsoft, que con el tiempo y gracias a esto se ha convertido en la compañía más importante de software del mundo. Para completar esto, estimuló a muchos fabricantes de software del mercado para que cambiaran a este sistema operativo, y esto hicieron.

El debut del IBM PC, usando el sistema operativo PC DOS, fue el martes 11 de agosto de 1981. Una fecha muy significativa para la industria de los microordenadores. Desde ese momento IBM vendió mas de 10 millones de PCs, y fue creciendo una inmensa gama de periféricos y accesorios a su alrededor. Hay mas Software escrito para esta familia de ordenadores que para ningún otro sistema en el mercado en 1975.

Al principio, el IBM PC tenía sólo 128KB de RAM y dos unidades de disquete de 5 1/4 pulgadas y 360KB de capacidad. El procesador que utilizaba era el Intel 8086, una CPU a 16 Bits. Posteriormente, se hizo una versión económica a 8 Bits mediante el procesador 8088.

Pronto se popularizó el uso del IBM PC. Además, una oportuna campaña que culminó con la licencia a terceros de la fabricación de éste ordenador, hizo que se engancharan al carro a una gran cantidad de fabricantes que comenzaron a crear placas de ordenador "compatibles PC", de calidad similar a la original, pero a un precio muy inferior. Aunque al principio esto repercutió en las ventas de IBM, pronto hizo que su popularidad aumentara aún más.

Paralelamente, en los años 80 asistimos a una invasión de pequeños sistemas con 16 y 48KB de RAM que fueron la introducción de muchos a la Informática doméstica. Nos referimos a los Sinclair, Commodore, Oric, etc. Máquinas con una potencia gráfica que era una delicia teniendo en cuenta que los sistemas PC sólo iban en modo texto por aquellos entonces.

Es más, en 1985 se presentó el Commodore Amiga, con 512 KB de RAM y una potencia enorme en cuanto a gráficos, sonido y todo lo que ello conlleva. Junto con los Apple, el Commodore Amiga sentó las bases de la Multimedia moderna.

Todos estos sistemas, a excepción del Amiga, fueron desapareciendo y dejando paso a los sistemas PC más avanzados, ya que en aquella época comenzaron su escalada.

Más adelante, se añaden discos duros y otros sistemas de almacenamiento masivo, la memoria aumenta hasta 640 KB y más... Además, comienza la carrera de la velocidad de reloj y de los procesadores, los cuales siempre de la mano de Intel, cada vez son más potentes. 80286, 80386, y posteriormente los desarrollos de 80486, Pentium, Pentium PRO, Itanium. Intel ha puesto sus procesadores al servicio de los ordenadores PC, y ha conseguido que éstos se pongan a la cabeza de los ordenadores personales. He dicho ordenadores personales, ya que para las grandes aplicaciones, se utilizan otros sistemas: Silicon Graphics, Cray, procesadores Alpha, Mips... La lista es interminable para estos sistemas que se quedan fuera del alcance del usuario medio.

¿Y el software? Al principio, todo era en modo texto. Pronto comenzaron los gráficos, los juegos y finalmente, los sistemas operativos visuales: OS/2, Windows, Linux, System 7 de Mac. Estos sistemas visuales son los que más ha contribuido a la popularización de los ordenadores PC.

Gracias a los ordenadores potentes, a los juegos, a los sistemas visuales, a la bajada de precios y, últimamente gracias a Internet, el PC se ha popularizado tanto que prácticamente no queda un hogar donde no haya un ordenador para algo concreto: Comunicaciones, procesos de textos, juegos, etc.

## 2. Estructura interna de una computadora (CPU) I

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-1>]

### 1- MICROPROCESADOR:

Es un circuito electrónico que actúa como Unidad Central de Proceso de un ordenador, proporcionando el control de las operaciones de cálculo. Se identifica rápido en una tarjeta madre porque esta acoplado a la misma en un socket, tiene forma cuadrada con un pequeño ventilador arriba y generan mucho calor.

#### PARTES INTERNAS DEL MICROPROCESADOR

- **Unidad Aritmético-Lógica (ALU):** Es donde se efectúan las operaciones aritméticas (suma, resta, y a veces producto y división) y lógicas (and, or, not, etc.).
- **Decodificador de instrucciones:** Allí se interpretan las instrucciones que van llegando y que componen el programa. Aquí entra en juego los compiladores e interpretes.
- **Bloque de registros:** Los registros son celdas de memoria en donde queda almacenado un dato temporalmente. Existe un registro especial llamado de indicadores, estado o flags, que refleja el estado operativo del Microprocesador.
- **Bus de datos:** Aquel por donde la CPU recibe datos del exterior o por donde la CPU manda datos al exterior.
- **Bus de direcciones:** Aquel, que es el utilizado por la CPU para mandar el valor de la dirección de memoria o de un periférico externo al que la CPU quiere acceder.
- **Bus de control:** Aquel que usa una serie de líneas por las que salen o entran diversas señales de control utilizadas para mandar acciones a otras partes del ordenador.
- **Terminales de alimentación,** por donde se recibe los voltajes desde la fuente de alimentación del ordenador.
- **Reloj del sistema,** es un circuito oscilador o cristal de cuarzo, que oscila varios millones de veces por segundo. Es el que le marca el compás, el que le dicta a qué velocidad va a ejecutarse cualquier operación. Uno de los factores a tener en cuenta al comprar un ordenador es su velocidad, que se mide en MHz. De hecho, esa velocidad es la del reloj del sistema, el "corazón".

#### PARTES EXTERNAS DEL MICROPROCESADOR[1]

- **Disipador de Calor:** Es una estructura metálica (por lo general de aluminio) que va montado encima del Microprocesador para ayudarlo a liberar el calor.
- **FanCooler:** También conocidos como Electroventiladores y estos son unos pequeños ventiladores de color negro que van montados en el disipador de calor y a su vez en el Microprocesador, y que permite enfriar el disipador de calor del Microprocesador y a este último también. Por lo general giran entre 3500 y 4500 r.p.m. y trabajan a 12 Volts.

#### TIPOS DE MICROPROCESADORES

Según la posición para instalarlo:

- **Horizontales:** Tienen forma cuadrada con una ligera muesca en una de sus esquinas que indica el primer Pin. Por lo general van acompañados de un disipador de calor y un fancooler y se instalan de forma horizontal, de allí su nombre. Están presentes en equipos de la familia X86 que no vayan montados en el Slot1, sino directamente en el Socket de la tarjeta madre. Socket 3-5 para equipos 80-486,586,686, AMD y Cyrix; Socket 7 para equipos Pentium I, algunos AMD y Cyrix ; Socket 370 [2] FTPGA o PPGA para equipos Pentium III Intel Cooppermine o algunos Celeron. Las velocidades varían desde 33 Mhz para 80-286, 200 Mhz

para Pentium I, 1.1 Ghz para Celeron y Pentium III y 1.2 a 2 Ghz para algunos Pentium IV. La característica de Velocidad, Memoria Caché y Voltaje del Microprocesador casi siempre son indicadas por el fabricante en la parte frontal del Microprocesador.

· **Verticales:** Se caracterizan porque están montados en una tarjeta electrónica con disipador de calor y fanCooler incorporado y se instalan verticalmente en un Slot parecido a una ranura de expansión. Las velocidades varían desde 233 Mhz para algunos Pentium II hasta 800 Mhz para Pentium III. La característica de Velocidad, Memoria Caché y Voltaje del Microprocesador casi siempre son indicadas por el fabricante en una de las partes laterales de Disipador de calor del Microprocesador.

## 2 - PLACA BASE O TARJETA MADRE

Una tarjeta madre está formada por una serie de circuitos que cumplen una serie de funciones determinadas para el funcionamiento del CPU. Los principales componentes de la placa base son:

- El Socket del CPU. (Hardware)
- El controlador del teclado. (Firmware).
- El controlador de DMA's e IRQ's. (Firmware)
- Los buses de expansión. (Hardware)
- La memoria ROM BIOS. (Firmware)
- El controlador de la caché. (Firmware)

### 3. Estructura interna de una computadora (CPU) II

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-2>]  
**3 - LA MEMORIA**

Es la parte de la computadora donde se cargan los programas ó se mantienen guardados ciertos datos por cierto tiempo. Puede esta compuesta por un solo chip o varios chips montados en una placa electrónica.

La unidad de medición de la memoria de una computadora es el Byte, también conocido como Octeto porque esta compuesto por el conjunto de 8 Bits. Así, la capacidad de una memoria la podemos resumir en el siguiente cuadro comparativo:

1 Bit	equivale a	Encendido ó Apagado (1-0).
1 Nibble	equivale a	4 Bits
1 Byte	equivale a	8 Bits
1 KByte	equivale a	1024 Bytes
1 MByte	equivale a	1024 Kbytes
1 GByte	equivale a	1024 Mbytes
1 TByte	equivale a	1024 Gbytes

**Nota:** Mientras mayor sea la memoria, mucho mejor rinde la computadora.

#### TIPOS DE MEMORIAS

**MEMORIA RAM (RANDOM ACCESS MEMORY):** Es una memoria de acceso aleatorio ya que los datos, se guardan de forma dinámica. Es volátil ya que pierde su información cuando se interrumpe la electricidad en el mismo. Su capacidad puede estar entre 512 Kbytes hasta 1 Gbyte.

Físicamente se clasifican en:

- o **SIMM (SINGLE IN-LINE MEMORY MODULE):** También conocido como Memoria EDO (Extended Data Out). Es un modulo de memoria integrado simple de 30 pines para modelos x286 de PC a 72 pines para modelos x486-686 y algunos Pentium I y II. Trabajan a un bus de 66 Mhz y por lo general deben estar conectados en pares (Si van en Pentium). Esto se debe a que los buses de datos de las Pentium tienen un ancho de 64 Bits y los primero 80-486 - 686 (No todos) tienen un bus de datos de 32 Bits. Estas memorias trabajan a 60ns,70ns u 80ns, siendo las más rápidas las de 60 ns .
- o **DIMM (DUAL IN-LINE MEMORY MODULE):** Tambien es conocido como SDRAM (Sequential-Dynamic Random Access Memory). Es un modulo de memoria integrado Dual Secuencial-Dinámica que posee 168 pines y trabajan a buses de 66 Mhz,100 Mhz,133 Mhz,400 Mhz y 800 Mhz. Pueden ser de 3.3 Volts para algunos PC-100 y PC-133 y 5 Volts para algunos PC-66. Trabajan a 7,8,10 ó 12 ns siendo las de 7 ns las más rápidas.
- o **RIMM O RANBUS:** Debido al avance tecnológico del Microprocesador AMD K7, el cual puede llegar a funcionar con velocidades de bus FSB de 200MHz, una serie de fabricantes han preparado un nuevo tipo de memoria denominado módulo RIMM o RAMBUS, el cual utiliza los flancos de subida y bajada del reloj del Microprocesador, consiguiendo la comunicación a 200MHz.

Obsérvese como la disposición de las muescas y pines de conexión han cambiado, con lo que probablemente tendremos que volver a cambiar de placa base.



Actualmente, las RAMBUS están apareciendo en las placas con chipsets I810, pero es un consuelo pensar que dichas placas vienen con un adaptador para los antiguos módulos DIMM.

**MEMORIA ROM (READ ONLY MEMORY):** Es una memoria de solo lectura que contiene información sobre la configuración de la tarjeta madre y su compatibilidad con cierto hardware. Aquí se controla la fecha del sistema, secuencia de arranque del sistema, seguridad discos fijos, cd-rom drivers, floppy drivers, Zip drivers, Red, MODEM, sonido, entre otros. Se reconoce porque es un chip grande que casi siempre esta cerca de una pila de reloj con las siglas AMIBIOS American Megatrend, PHOENIX, Award BIOS, entre otros. Este, es el **BIOS (Basic Input Output System)** del sistema y cada uno tiene una configuración específica para el modelo de tarjeta madre donde este montado. Su capacidad es de 640 Kbytes y es reprogramable eléctricamente (EEPROM).

**MEMORIA VIRTUAL:** Es el espacio libre que queda en el disco duro del PC que utiliza el sistema operativo (Windows por ejemplo) para facilitar y agilizar las tareas requeridas por el usuario. Para que un PC funcione sin problemas de memoria virtual, debe tener al menos 100 Mbytes de espacio libre en el disco duro.

**MEMORIA CACHÉ:** Es una memoria que se encuentra en el nivel 2 (L2) del Microprocesador y se utiliza para guardar información de las operaciones de la ALU de la CPU. En algunas tarjetas madres para Pentium I, es externa, con la forma de una pequeña tarjeta parecida a un SIMM justo a un lado del Socket del procesador, casi siempre de color verde o marrón.

**MEMORIA MECÁNICA:** Aquella que esta compuesta por discos duros, Discos flexibles, CD's, ZIP's, cintas magnéticas, etc. La capacidad esta determinada por el fabricante.

## 4. Estructura interna de una computadora (CPU) III

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-3>  
4 - TECNOLOGÍAS ISA, EISA, PCI ,AGP Y AMR.

ü **ISA:** Acrónimo de *Industry Standard Architecture*. En informática, denominación del diseño de bus del equipo PC/XT de IBM, que permite añadir varios adaptadores adicionales en forma de tarjetas que se conectan en Slots de expansión de color negro integrados a la tarjeta madre. Trabajan con un bus de datos de 8 bits.

ü **EISA:** En informática, acrónimo de *Extended Industry Standard Architecture*, un tipo de bus desarrollado en 1988 por un consorcio de nueve compañías de computadoras. Es una evolución del bus ISA, con características más avanzadas, aunque mantiene la compatibilidad con el mismo, ya que una tarjeta ISA se puede conectar al bus EISA. Se reconoce en la tarjeta madre porque es mucho más corto que el slot ISA y esta situada justo después del mencionado bus ISA. Trabaja a 16 Bits.

ü **PCI:** En informática, acrónimo de *Peripheral Component Interconnect*, especificación creada por Intel para la conexión de periféricos a computadoras personales. Permite la conexión de hasta 10 periféricos por medio de tarjetas de expansión conectadas a un bus local. La especificación PCI puede intercambiar información con la CPU a 32 o 64 bits dependiendo del tipo de implementación. El bus está multiplexado y puede utilizar una técnica denominada *bus mastering*, que permite altas velocidades de transferencia. Otra ventaja del PCI bus local consiste en que puede coexistir en el mismo equipo con buses de tipo ISA, EISA . En una tarjeta madre se reconocen porque son unos Slots de color blanco o beige claro, un poco más largos que los Slots EISA.

ü **AGP:** (Accelerator Graphic by Pulses). Es un Slot un poco más pequeño que los Slot PCI de color marrón, exclusivo para tarjetas de vídeo AGP que trabajan a 128 Bits. Casi siempre están al lado de los Slots PCI.

ü **AMR:** Tecnología utilizada por un tipo de Módem de tarjetas madre integradas que van posicionados cerca de las ranuras ISA-EISA o PCI de la tarjeta madre. Son las ranuras más pequeñas y tiene un color marrón.

## 5. Estructura interna de una computadora (CPU) IV

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-4>]  
**5 - TARJETAS DE INTERFACES**

### ü **TARJETA DE video**

Es una placa electrónica que permite visualizar el trabajo que se está realizando en el equipo a través de un monitor. Se caracteriza porque tiene un conector hembra de color celeste o negro de 5, 12 ó 15 Pines distribuido en tres filas (DB 12, DB15). Estas tarjetas por lo general tienen memoria propia que por lo general pueden ser de 256 Kbytes para algunas ISA a 64 Mbytes para algunas AGP. Pueden utilizar las tecnologías ISA, EISA; PCI y AGP ó venir integradas en la tarjeta madre.

### ü **TARJETA DE SONIDO**

Permite crear audio en el equipo a través de unas cornetas. Se caracteriza por la presencia de tres (3) conectores redondos con las siglas OUT, MIC, IN ó AUX y un conector para conectar joystick de 15 pines distribuido en 2 filas.

### ü **MODEM**

Este dispositivo permite a la computadora utilizar las líneas telefónicas para conectarse a Internet, efectuar y atender llamadas telefónicas. La velocidad de los MODEM puede variar desde 14.000 Kbps hasta 115.000 Kbps. Se caracterizan por la presencia de dos conectores hembras de 4 Pines cada uno con las siglas PHONE Y LINE o figuras mnemotécnicas. En LINE se conecta la línea telefónica y en Phone una extensión de teléfono o el teléfono principal. Los MODEM pueden ser Internos si son tarjetas ISA, EISA, AMR o PCI, ó externos si se conectan en el puerto serial COMM 2.

### ü **TARJETA DE RED**

Esta tarjeta permite a la computadora conectarse con otras PC para compartir y utilizar programas y recursos de otro equipo. Se utilizan en Cybercafe, Intranet y para la comunicación de 2 o más equipos entre sí en general. Pueden trabajar a velocidades que van desde los 10 Mbits hasta los 100 Mbits. Actualmente se reconocen por la presencia de un conector parecido al del MODEM pero tiene 8 pines. Las tarjetas de red antiguas traían otro conector adicional para cable coaxial pero esto ya está en desuso por el nivel de ruido que se produce en dicho tipo de cable.

### ü **TARJETAS USB**

Es un dispositivo de uso universal donde se puede conectar cámaras digitales, escáner, impresoras, webcam y cualquier otro dispositivo que se haya fabricado para la tecnología USB. Se identifican porque sus conectores son aplanados.

### ü **PUERTOS DE COMUNICACIONES**

Son dispositivos electrónicos que permiten crear una interfaz física entre la PC y otros dispositivos periféricos como Mouse, Impresoras, cámaras, Scanners, etc.

- **Puerto COMM 1:** En este puerto se suele conectar el Mouse.
- **Puerto COMM 2:** Aquí se conectan dispositivos como quemadores de PIC, Modem externos, etc.
- **Puerto COMM 3 o 4:** Por lo General son virtuales en el sistema y se le asigna este puerto a una tarjeta de MODEM.
- **Puerto LPT1,2,....:** En estos puertos se conectan Impresoras y/o escáneres. Poseen 25 pines hembras (DB25). Se dan en tres modos de operación a saber.

- **SPP:** Siglas de Puerto Paralelo Simple, es unidireccional y son utilizados por impresoras de matriz de punto.
- **EPP:** Siglas de Puerto Paralelo Mejorado, es bidireccional y es utilizado por impresoras Epson.
- **ECP:** Siglas de Controlador de Puerto Mejorado, es bidireccional y es utilizado por impresoras HP. La transmisión de datos es mejor y es el mas rápido de todos.
- **Puertos USB:** Este puerto es opcional en algunas tarjetas madres integradas y tienen la misma funciones de las tarjetas USB.
- **Puerto PS/2:** En este puerto se conecta por lo general un mouse de tecnología PS/2 o teclado PS/2.

## 6. Estructura interna de una computadora (CPU) V

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-5>  
6- **DISCOS DUROS:**

Es una unidad de almacenamiento mecánica compuesta por uno o mas platos de material metálico resistente dispuesto en un eje, encerrado en una cápsula. Son internos y por tanto, unidades fijas que no se pueden extraer.

### · **TIPOS DE DISCOS DUROS**

- **Discos ST:** Creados por la Seagate Technology Corp. Tienen capacidades que van desde los 10 Mbytes hasta los 512 Mbytes y trabajan a una velocidad de unas 3600 r.p.m.
- **Discos IDE:** Creados por la fusión de varias compañías y poseen capacidades que van desde los 512 Mbytes hasta los 30 Gbytes. Trabajan a velocidades que van desde los 3600 r.p.m. hasta las 7500 r.p.m.
- **Discos EIDE:** Estos discos tienen capacidades superiores a los 32 Gbytes y trabajan a 7500 r.p.m. Utilizan una tecnología llamada UDMA (Ultra Acceso Directo a la Memoria) que les permite trabajar con mas eficiencia.
- **Discos SCSI:** Estos discos pueden tener capacidades desde 1 Gbytes hasta unos 80 Gbytes y más. Trabajan a 10.000 r.p.m. y son más rápidos que los anteriores. Tienen una tarjeta controladora SCSI ( de allí su nombre) con su propia BIOS y generan mucho calor por su rapidez. Por lo general se les utilizan en servidores de red por su eficiencia.

### 7 - FLOPPY:

Es una unidad de lectura mecánica de discos flexibles de 3 ½ " y 1.44 Mbytes de capacidad. La unidad en si es fija en la CPU y no contiene discos internos por los que la hace una unidad de discos extraíbles.

### 8 - UNIDAD ZIP:

Estas unidades pueden leer la información de un disco Zip a una velocidad superior que una unidad de 3 ½." . La capacidad de información que manejan estas unidades dependen del fabricante. Así, las unidades actuales, tienen capacidades que van desde 100 Mbytes hasta 500 Mbytes. Pueden ser internas si están instaladas en la CPU del PC ó externas si están conectadas al puerto LPT1 de la impresora o USB del PC.

### 9 - UNIDAD DE CD-ROM:

Siglas del Ingles *Compact Disk Read Only Memory*. Es una unidad de lectura de Discos Compactos que pueden trabajar con velocidades que van desde 1X hasta 56X. La capacidad la tienen los CD's que pueden ser 650 Mbytes o 700 Bytes. Estas unidades pueden ser Convencional (desde 1X hasta 12 X) o Híbridas (mayor de 12 X).

### 10 - UNIDAD CD-WRITER:

Siglas del Ingles *Compact Disk Writer*. Es una unidad de lectura - Escritura de Discos Compactos que pueden trabajar con velocidades que van desde 1X hasta 32X.

### 11 - UNIDAD DVD-ROM:

Es una unidad de lectura Discos Compactos especiales llamados DVD que pueden trabajar con velocidades de 2X o mas. Estos CD's poseen capacidades mayores a los CD's convencionales, por lo general de 1024 Mbytes o 1 Gbyte, y son mas utilizados para la difusión de películas para PC's.



## 7. Estructura interna de una computadora (CPU) VI

[<http://www.mailxmail.com/...antenimiento-computadoras-pc/estructura-interna-computadora-cpu-6>]  
**1 2 - FUENTE DE PODER:**

Es la parte de la CPU que provee de energía a la tarjeta madre y demás dispositivos internos.

### · TIPOS DE FUENTE DE PODER

· **Fuente de Poder AT:** Se caracteriza porque es análogo para encender y apagar, es decir se debe pulsar el botón de encendido de la CPU y volverlo a pulsar para apagarla cuando Windows muestre el mensaje "**AHORA PUEDE APAGAR SU EQUIPO**".

· **Fuente de Poder ATX:** Se caracteriza porque es Digital para encender y apagar, es decir se debe pulsar el botón de encendido de la CPU para encenderla y cuando queramos apagar el equipo le ordenamos al computador que se apague desde Windows y el equipo se apaga sin necesidad de pulsar botones manualmente. Son los más comunes en dañarse porque son más delicados a fluctuaciones de voltaje.

### · CÓDIGO DE COLORES DEL CABLEADO DE LA FUENTE DE PODER

Los cables de las fuentes de poder tienen un voltaje determinado que va de acuerdo a las especificaciones del fabricante. Por lo general los cables están codificados de la siguiente manera:

Pin	Description	Pin	Description
1	Power Good	7	Ground
2	+5V DC	8	Ground
3	+12V DC	9	⊘5V DC
4	⊘12V DC	10	+5V DC
5	Ground	11	+5V DC
6	Ground	12	+5V DC

Pin	Description	Pin	Description
1	3.3V	11	3.3V
2	3.3V	12	⊘12V
3	Ground	13	Ground
4	+5V	14	PS-ON
5	Ground	15	Ground
6	+5V	16	Ground
7	Ground	17	Ground
8	Power OK	18	⊘5V
9	5VSB	19	+5V

10 +12V

20 +5V





## 8. Regulador de voltaje y tipos de monitores

[<http://www.mailxmail.com/...o-mantenimiento-computadoras-pc/regulador-voltaje-tipos-monitores>]  
**REGULADOR DE VOLTAJE**

Es la parte de la computadora que se encarga de regular y mantener toda la computadora con un nivel de energía estable. De allí su nombre de **REGULADOR DE VOLTAJE**. Por lo general, posee tres diodos LED, Verde que indica el paso correcto de energía eléctrica; Amarillo que indica un problema de electricidad, pudiera ser una baja de voltaje y Rojo que indica el Stand By mientras se carga el regulador para encender.

### MONITOR

Es un dispositivo electrónico que permite visualizar gráficamente los datos que se procesan en la CPU. Están compuestos por un tubo de rayos catódicos que forma la pantalla.

#### TIPOS DE MONITORES

**Monitor EGA**, en informática, acrónimo inglés de *Enhanced Graphics Adaptor* (adaptador de gráficos mejorado), un adaptador de monitor de vídeo lanzado por IBM en 1984. El EGA es capaz de emular el CGA, acrónimo inglés de *Color Graphics Adapter* (Adaptador para Gráficos Color) y el MDA, así como de proporcionar varios modos de vídeo adicionales, entre ellos un modo de 43 caracteres de línea y un modo gráfico con 640 píxeles horizontales por 350 píxeles verticales y 16 colores seleccionados en una paleta de 64. Se reconocen por que en el enchufe de su cable RGB, posee 5 Pines.

**Monitor MDA**, acrónimo de *Monochrome Display Adaptor* (adaptador monocromo de pantalla). En informática, un adaptador de vídeo presentado en 1981, capaz de utilizar un solo modo de carácter: 25 líneas de 80 caracteres cada una, con subrayado, parpadeo y caracteres de mayor intensidad. Aunque IBM no ha usado nunca el acrónimo MDA, se utiliza a menudo para referirse al adaptador monocromo de pantalla e impresora de esta compañía.

**Monitor MCGA**, en informática, acrónimo de Multi-Colour Graphics Array (matriz gráfica multicolor), un adaptador de vídeo incluido en los equipos IBM PS/2, modelos 25 y 30. La MCGA puede emular a un CGA (adaptador gráfico a color) y permite dos modos gráficos adicionales. El primer modo tiene 640 píxeles horizontales por 480 píxeles verticales con dos colores elegidos de una paleta de 262.144 colores. El segundo tiene 320 píxeles horizontales por 200 píxeles verticales con 256 elegidos de una paleta de 262.144 colores.

**Monitor VGA**, en informática, acrónimo de *Video Graphics Array*, un adaptador de vídeo presentado por IBM en 1987. El adaptador VGA reproduce todos los modos de vídeo de la tarjeta EGA (acrónimo de *Enhanced Graphics Adapter*) e incorpora varios modos adicionales. Los nuevos modos más conocidos son el de 640 píxeles horizontales por 480 verticales, con 16 colores simultáneos a elegir de una paleta de 262.144 colores, y el modo de 320 píxeles horizontales por 200 verticales, con 256 colores a elegir de una paleta de 262.144 colores. Se reconocen por que en el enchufe de su cable RGB, posee 12 Pines.

**Monitor SVGA:** Parecidos a los VGA pero más potentes. Tienen tamaños de 14",15",17" y 21", trabajan con resoluciones de 640x480, 800x600, 1024x768 Pixeles o mas y pueden presentar la combinación de 24.000.000 a 32.000.000 colores. Se reconocen por que en el enchufe de su cable RGB, posee 15 Pines y por lo general son dispositivos Plug and Play (PnP).

**Monitor de Cristal Liquido:** Son aquellos utilizados en equipos LapTop, trabajan a altas resoluciones y consumen poca energía.

## 9. Tipos de teclados, mouse e impresoras

[<http://www.mailxmail.com/...rso-mantenimiento-computadoras-pc/tipos-teclados-mouse-impresora>]  
**TECLADOS**

Es un dispositivo que se utiliza para introducir datos a la computadora y obtener información significativa para el usuario.

### . TIPOS DE TECLADOS

- **Standard:** La forma de su conector es grande con cinco (5) pines machos. Tiene una pequeña incisión lateral que permite al usuario identificar la posición correcta para su instalación.
- **PS/2:** La forma de su conector es pequeña con cinco (5) pines machos. Tiene una pequeña incisión lateral que permite al usuario identificar la posición correcta para su instalación.
- **USB:** Aquellos que se conectan en el puerto USB del PC.

### MOUSE:

Es un dispositivo señalador diseñado para adaptarse en la mano del usuario muy común, popularizado gracias a estar incluido en el equipamiento estándar del Apple Macintosh. Fue desarrollado por Xerox en el parque de investigación de Palo Alto (EEUU).

### . TIPOS DE MOUSE:

Según su conector:

- **RS-232:** La forma de su conector es grande en forma de trapecio en la parte frontal con nueve (9) pines hembras.
- **PS/2:** La forma de su conector es pequeña y circular con cinco (5) pines machos. Tiene una pequeña marca lateral que permite al usuario identificar la posición correcta para su instalación.
- **USB:** Aquellos que se conectan en el puerto USB del PC.

Según su mecanismo de función:

- **Opto mecánicos:** Utilizan una bolita para hacer girar dos engranajes que interrumpen la señal emitida por los lentes y hacen mover el puntero del mouse.
- **Láser:** No utilizan bolitas, pero en su lugar tiene un lente que emite un haz de luz que rebota sobre una superficie plana y hace mover el puntero del mouse.

### . IMPRESORA:

Es un dispositivo electromecánico que permite imprimir o escribir sobre una hoja de papel la información procesada en la computadora.

### . TIPOS DE IMPRESORAS

Básicamente existen tres (3) tipos a saber:

- **Matriz de Puntos:** Poseen un cabeza con unas agujas que golpean sobre una cinta que a su vez deja la impresión de la letra en la hoja.
- **Inyección de Tinta:** Se caracterizan porque su cabezal envía un chorro de tinta directamente en el papel dejando la impresión de las letras.
- **Láser:** Trabajan con calor. la tinta de estos equipos es un polvillos dentro de una cápsula

(Cabezal) que al calentarse deja impreso la información en la hoja. Su funcionamiento es similar al de una Fotocopiadora.

[1] Aquí me refiero a otras piezas que acompañan al Microprocesador dentro de la tarjeta madre, por eso digo *PARTE EXTERNAS*.

[2] El Primer Pin de estos Microprocesadores se indican con una marca en una de sus comisuras, porque dos de sus puntas están ligeramente rectas.

## 10. Armado de una computadora I

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/armado-computadora->

### 1. ENSAMBLANDO MI COMPUTADORA

Cuando vamos a armar nuestra computadora, por lo general, lo primero que se ensambla es la CPU, ya que es la parte mas delicada y mas importante. Para efectos de este curso, se utilizara un Equipo Pentium I MMX de 200 Mhz como modelo.

#### 1.1. HERRAMIENTAS A NECESITAR

- 1 Destornillador Phillip conocido mas como "DE ESTRIA"
- 1 Pinza Punta larga (Punta de Turpial).
- 1 Pulsera antiestática

#### 1.2. RECOMENDACIONES GENERALES

- Procure no estar en lugares muy húmedos, esto lo podría conducir a una descarga eléctrica fuerte por su sudor.
- Utilice calzado de goma.
- No coma ni ingiera ninguna clase de bebida al momento de ensamblar la CPU y el PC en general.
- No saque las tarjetas de su empaque hasta el momento de la instalación.
- Agarre las tarjetas por sus bordes. **NUNCA LAS TOQUE DIRECTAMENTE PORQUE LAS PODRÍA QUEMAR.**
- Guarde las tarjetas que no usara en sus empaques originales.
- No bote las cajas, manuales y empaques, porque le servirán para reclamar la garantía de los equipos si viene con defectos de fabrica.
- No tenga miedo para armar el equipo, si no sabe algo consulte con un técnico especializado.
- Si desconoce algo "**NO INTENTE INSTALARLO**", busque asesoría técnica. Exister hardwares incompatibles que pueden dañar otras piezas del equipo.

#### 1.3. Paso 1. ENSAMBLAJE DE LA CPU.

- Colocar los Fijadores de la tarjeta madre en sus respectivos lugares de acuerdo a la configuración del CASE. La tarjeta madre tiene unos pequeños orificios donde se colocan unos soporte de plásticos (Fijadores). Estos soportes mantendrán a la tarjeta madre a cierta distancia del CASE para evitar un corto circuito. Los Fijadores de colocan introduciendo la parte superior del mismo en uno de los orificios de fijación de la tarjeta madre desde la parte posterior de la misma. Ósea con la tarjeta madre al revez.
- Fijar la tarjeta madre en el CASE y ajustar los tornillos que la mantendrán inmóvil
- Habilitar el BIOS de la tarjeta madre para que pueda encender. Todas las tarjetas

madre vienen desde la fabrica con el BIOS deshabilitado para evitar la descarga de la Pila. Tienen un Jumper que habilita el suministro de energía al BIOS. **OJO**, si no esta habilitado el BIOS, el equipo no encenderá (En el caso de la ATX) o no enviara VIDEO (CASO AT), pero no es un principio general para todas las tarjetas madre. Esas especificaciones las da el fabricante en el manual que se entrega al momento de comprar dicha tarjeta.

## 11. Armado de una computadora II

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/armado-computadora-2>]

### PARTE DE LA TARJETA MADRE

- Habilite los Jumpers respectivos de acuerdo al fabricante de la tarjeta madre. En este orden de ideas, se deberá habilitar el jumpers para el video integrado (M-571 TXPRO), voltaje de las memorias en caso de utilizar DIMM PC-66 de 5 volts o 3.3 volts, seleccionar la tecnología del Microprocesador que se instalará, es decir si es MMX o PC54C, la diferencia radica en que los MMX son de voltaje Dual (P55C) mientras que los P54C no lo son, por eso los MMX son mejores. Los jumpers negros se usan para habilitar otros circuitos de la tarjeta madre, por lo general relacionados con hardware integrado como video, sonido, modem, etc, los jumpers blancos se utilizan para configurar la velocidad del procesador y los jumpers rojos están relacionados con voltaje.
- Instale el Microprocesador en el Socket, asegurándose de que el primer Pin del mismo coincida con el primer pin del Socket. La mayoría de los Pentium I, el primer pin siempre se indica con una marca o muesca en el Microprocesador y otra en el socket y en el caso de los Pentium 2 para Slot1, el Microprocesador tiene una sola caída en el Slot, **NUNCA INTENTE FORZAR EL MICROPROCESADOR**, si no entra de un lado, voltéelo e intente del otro.

Supongamos que deseamos instalar un Microprocesador MMX de 200 Mhz. Primero verificamos su velocidad y voltaje de alimentación, luego lo instalamos en el socket asegurándonos de que el primer pin apunte hacia la palanquilla del socket o muesca del mismo. Posteriormente buscamos el Jumper que determina el reloj externo (En este caso el JP5) y el Jumper del reloj interno [1] (en este caso JP7).

Comenzamos a multiplicar cada valor de el reloj externo por cada uno de los valores del reloj interno y el resultado que se aproxime mas al valor absoluto de la velocidad del Microprocesador, es el que se tomara para configurar los jumpers. En este caso tenemos:

Procesador Pentium Intel MMX 200 Mhz

Reloj Externo: 66

Reloj Interno: 3

Velocidad =  $66 \times 3 = 198$

Como la tarjeta madre (M-571TXPRO) soporta tecnología MMX, redondeara 198 al valor deseado de 200 Mhz.

- Luego, instale la memoria.
  - o **Caso SIMM:** Estas memorias tienen solo una posición y es indicada en la tarjeta madre, por lo general se deben inclinar ligeramente hacia la tarjeta madre y luego insertarlas en los bancos de memoria. En los Pentium I, siempre las memoria van en pares, es decir 2 Módulos juntos, uno seguido del otro (Esto es por el bus de datos que es de 64 Bits), nunca se debe dejar un banco de por medio de los SIMM y no mezcle DIMM's con SIMM's porque no son compatibles porque trabaja a voltajes diferente y los DIMM son mas rápido. Algunas tarjetas madres tienen bancos para

SIMM y DIMM pero nunca se pueden usar todos, si usted va a mezclar DIMM con SIMM entonces todos deben trabajar a un mismo bus de 66 Mhz y todos deben trabajar a menos de 60 ns, sin embargo le advierto que siga las instrucciones y recomendaciones del fabricante, ya que podría dañar toda la tarjeta madre o Windows se tornaría inestable.

o **Caso DIMM:** Si la tarjeta madre es integrada se debe colocar un modulo obligatoriamente en el Banco 1 de la tarjeta madre para que el subsistema de video adquiera la memoria necesaria para el chip de video de la RAM del equipo. Esta memoria tienen una sola posición, que se indica en la memoria y los bancos de memoria de la tarjeta madre. Se instalan de forma vertical, haciendo una ligera presión sobre la parte superior de los DIMM al momento de instalarlo, porque ellos entran a presión, y luego se cierran los seguros de los bancos de memoria. Tenga cuidado de no doblar la tarjeta madre al insertar cada DIMM porque puede dañarla.

- Proceda a instalar los demás adaptadores. Cuando las tarjetas madres son integradas, en la tarjeta madre siempre se indica donde va el primer pin con una marca y en las fajas de interfaz con una línea roja en uno de sus lados, coloque las fajas sin dejar pines por fuera. Por lo general se conectan VIDEO, SONIDO, RED, UBS y MODEM. Este ultimo a veces viene en un modulo, una pequeña tarjeta electrónica que se instala en una sola posición. Ahora bien, cuando las tarjetas madres no son integradas, se deberá instalar cada una de las tarjetas adicionales como VIDEO, Sonido, etc, en las ranuras de expansión ISA, EISA, PCI o AGP, siguiendo el mismo procedimiento de los DIMM, ya que estas tarjetas también entran a presión. Posteriormente se ajustan los tornillos de cada tarjeta al CASE.

- Luego se procede a instalar los discos duros, Floppy driver, CD-ROM drivers o Zip (Si son internos). Estas unidades se colocan con sus pines mirando hacia dentro de la CPU. Los Discos Duros y las Unidades de CD-ROM de deben configurar en MASTER o SLAVE respectivamente con un Jumpers que tienen en su parte posterior cerca de los Pines de Alimentación de Datos. La mayoría de los Discos duros tienen un mapa o instrucciones sobre como hacer este ajuste.

- Posteriormente proceda a instalar los cables de alimentación de corriente continua a la tarjeta madre. Me refiero a los únicos enchufes que encajan en los conectores machos AT de la tarjeta madre. Debe mantener los cable negros juntos siempre ya que si los coloca al revés, quemaría la tarjeta madre o producir daños irreversibles en la misma y lo peor del caso es que estos accidente no los cubre la garantía que da el fabricante. Enchufe los conectores de CC de el FDD, HDD, CD-ROM demás dispositivos

#### 1.4. Paso 2. CONECTAR EL MONITOR

- El monitor tiene dos cables, uno con un enchufe de tres pines grandes que se conecta al regulador de voltaje y el otro que posee un conector macho de 5 a 15 pines (dependiendo del tipo de monitor) que se debe conecta en la CPU, específicamente en la hembra de la tarjeta de video.

#### 1.5. Paso 3. CONECTAR EL TECLADO

- Si es un teclado Standard, se debe conectar en el único conector hembra de la CPU que esta dentro de un circulo formado por el mismo CASE.

- Si es un teclado PS/2 o USB se deberá conecta en sus respectivos puertos, cerciorándose de no confundir el Puerto PS/2 del mouse con el PS/2 del teclado.

### 1.6. Paso 4. CONECTAR EL RESTO DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS

- El mouse se conecta en su respectivo puerto, dependiendo de si el PS/2, USB o RS-232.
- Las cornetas se conectan en la salida de audio de la tarjeta de sonido con las siglas OUT.
- El micrófono se conecta en la entrada de audio de la tarjeta de sonido con las siglas MIC.
- El Joystick se conecta en la hembra de la tarjeta de sonido con las siglas GAME o JOYSTICK.
- Si se dispone de tarjetas de Vídeo TV, RADIO FM, etc se deberá seguir las instrucciones del fabricante, para conectar la antena y la interfaz con la tarjeta de sonido.
- La impresora, Scanner, Zip Externo, CD-WR externo se conectan en los puertos LPT1, USB o COMM 2, dependiendo de modelo del dispositivo.

### 1.7. Paso 5. ENCENDER LA COMPUTADORA

- Cuando valla a encender una computadora, primero encienda la CPU y luego el monitor, para apagarla, es al revés, primero el monitor y luego la CPU, pero "**JAMAS APAGUE SU EQUIPO DIRECTAMENTE DESDE EL REGULADOR**".
- Ingrese al CMOS del equipo y configúrelo.

### 1.8. Paso 6. CONFIGURACIÓN DEL BIOS (CMOS SETTING)

#### Ingresando al BIOS

Para ingresar al programa del BIOS usted debe:

- Apague el equipo y reinicielo. Una pantalla aparecerá con una serie de diagnósticos.
- Cuando el mensaje "Hit <DEL> if you want to run SETUP" aparezca, presione la tecla <DEL> (Teclados en Inglés) o <Supr> (Teclados en Español) para entrar al programa del BIOS.

La siguiente pantalla aparecerá:

- Utilice las teclas de dirección de su teclado para navegar por el CMOS y modifica los parámetros del sistema.

**A continuación explicare detalladamente para que son cada una de estas funciones del BIOS.**

**Nota:** Si estas opciones están mal configuradas el rendimiento de la computadora disminuirá ! ! ! !.

#### Default (Predeterminado)

Todas las opciones en el BIOS contienen dos valores predeterminados:

- Load Optional Settings (Cargar Ajuste de Fabrica)



- Load Best Performance Settings.(Cargar los mejores ajustes del fabricante)

### **Load Optional Settings**

Esta opción le permite un ajuste optimo en su sistema para todos los dispositivos y características del sistema.

### **Load Best Performance Settings**

Esta opción le permite el ajuste mas optimo en su sistema para todos los dispositivos y características del sistema. Pero el fabricante no garantiza que el sistema funcione lento en la madrugada para estos dispositivos.

## 12. Ajuste standard y avanzado del BIOS

[<http://www.mailxmail.com/...curso-mantenimiento-computadoras-pc/ajuste-standard-avanzado-bios>]

### STANDARD CMOS SETUP (AJUSTE ESTANDAR DEL BIOS)

Seleccione el Standard CMOS Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **Date/Time** Seleccione la fecha y hora en esta opción.
- **Pri Master, Pri Slave, Sec Master, Sec Slave:** Seleccione estas opciones para configurar los Discos Duros de su equipo y las unidades lectoras de CD's. Cuando usted selecciona una opción, los siguientes parámetros son listados: Type, LBA Mode, Blk Mode, PIO Mode, and 32B Mode. Todos los parámetros son referentes a discos duros excepto Type. Seleccione los parámetros de Type y seleccione Auto para que el BIOS detecte automáticamente los parámetros de los Discos Duros instalados. Seleccione **LBA Mode** y seleccione la opción ON para habilitar el soporte para discos con capacidades superiores a los 528 MB. Haga Click sobre **Blk Mode** y seleccione ON para habilitar discos duros que soporten Modo de Bloques. Haga click en **32Bit Mode** y actíVELO en ON para habilitar discos duros que soporten acceso a 32 Bits.
- **Floppy Drive:** Seleccione esta opción para habilitar la Unidad Lectora de Discos de 3.5", especificando si es A o B. Las capacidades disponibles son las siguientes: 360KB 5 1 / 4 ", 1.2MB 5 1 / 4 ", 720KB 3 1 / 2 ", 1.44MB, 3 1 / 2 ", or 2.88MB 3 1 / 2 ".
- **Boot Sector Virus Protection:** Esta opción le permite proteger el sector de arranque y la tabla de partición de su disco duro de virus de particiones o modificaciones indeseadas. Esta opción viene deshabilitada de fabrica ya que cuando se instala un sistema operativo por primera vez, causa problemas. Si algo o alguien intenta modificar la partición del disco, aparecerá un cuadro de dialogo indicando que el sector de arranque será modificado. Si se trata de un virus, se deberá reinicial el equipo con un disco de rescate de un buen antivirus y checkear el disco duro.

### ADVANCED CMOS SETUP (AJUSTE AVANZADO DEL BIOS)

Seleccione el Advaced CMOS Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **1st Boot Device, 2nd Boot Device, 3rd Boot Device, 4th Boot Device:** Seleccione esta opción para que su equipo inicie desde el HDD, FDD, CD-ROM, LAN, etc.
- **Try Other Boot Devices:** Seleccione esta opción si quiere que su equipo intente leer otro dispositivo en caso de que alguno de los anteriores falle.
- **S.M.A.R.T for Hard Disks:** Seleccione esta opción para habilitar la función S.M.A.R.T. que permite vigilar su HDD de sectores defectuosos.
- **Quick Boot :** Seleccione esta opción si quiere que el BIOS reinicie transcurrido 5 min. (Luego de un fallo por supuesto).
- **Boot Up Num-Lock :** Cuando esta opción esta en ON, el BIOS apaga la tecla NUM LOCK cuando el sistema esta encendido, de tal forma que el usuario final puede utilizar las teclas de direcciones en el teclado numérico y el teclado alfanumérico.
- **Floppy Drive Swap:** Seleccione esta opción en Enable para especificar que los floppies A y B están funcionando.
- **Floppy Drive Seek:** Selección Enable o Disable para tener un booteo rápido y reducir la posibilidad de daños en las cabezas del disco.

- **PS/2 Mouse Support:** Selección esta opción en Enable para que su equipo tenga compatibilidad con mouses PS/2. (Si la tarjeta madre tiene esta opción).
- **Primary Display:** Esta opción configura el subsistema de video principal en la computadora. La opción Mono (Monocromo), Absent, VGA/EGA, CGA 40x50, or CGA 80x25.
- **Password Check:** Esta opción especifica el tipo de protección por clave que es implementada:

Las opciones son:

§ **Setup:** La solicitud de clave aparece solo cuando el usuario intenta acceder al BIOS.

§ **Always:** La solicitud de clave aparece cada vez que el equipo se reinicia.

La clave del BIOS puede ser modificada por el usuario en la opción CHANGE PASSWORD ó reseteando el jumper de la tarjeta madre que controla el BIOS.

- **Internal Cache:** Habilite esta opción si quiere que el cache interno de la tarjeta madre sea utilizado.
- **External Cache:** Habilite esta opción si quiere que el cache externo de la tarjeta madre sea utilizado.
- **System BIOS Cacheable:** El BIOS siempre copia el programa del mismo desde el ROM a la RAM, para una ejecución mas rápida . Habilítela para permitir que el contenido del segmento F0000h de la memoria RAM sea escrita y leída desde la memoria cache.
- **C000, 16K Shadow; C400, 16K Shadow; C800, 16K Shadow; CC00, 16K Shadow; D000, 16K Shadow; D400, 16K Shadow; D800, 16K Shadow; DC00, 16K Shadow:** Si esta habilitado, además de que se copia el contenido de la ROM a la RAM para una rápida ejecución , el contenido de la RAM puede ser escrita y leída desde la Cache. Si esta en Cached, El contenido de la ROM es copiado a la RAM para una ejecución mas rápida.

## 13. Ajuste avanzado del Chipset

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/ajuste-avanzado-chipset>]

### ADVANCED CHIPSET SETUP (AJUSTE AVANZADO DEL CHIPSET)

Seleccione el Advanced Chipset Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **DRAM Auto Configuration:** Habilite esta función para permitir que el BIOS autoconfigure el tiempo de los módulos de memoria y el ciclo de refrescamiento por la función del reloj de la CPU.
- **SDRAM Access Time:** Existen cuatro tiempos opcionales (depende de la tarjeta madre): 8ns, 10ns, 12ns, 15ns. Depende del tipo de SDRAM que se utilice para hacer el ajuste correcto.
- **EDODRAM Access Time; FP DRAM Access Time:** Seleccione entre 60ns o 70ns. Depende del tipo de DRAM que se utilice.
- **Refresh Cycle Time:** Seleccione 0, 4, 8 o 12 ciclos. Basado en las especificaciones del DRAM para seleccionar el ajuste correcto. 12 Ciclos es recomendado si el sistema tiene una aplicación de PlayBack y el Video Interno funciona con un monitor de alta resolución (sobre los 800x600 pixeles)
- **OnBoard USB:** Seleccione esta opción para habilitar o deshabilitar la función USB (Universal Serial Bus) de la tarjeta madre.
- **USB Function for DOS:** Seleccione esta opción para habilitar o deshabilitar la función USB (Universal Serial Bus) de la tarjeta madre para que funciones con MS-DOS.
- **OnChip VGA:** Seleccione esta opción para habilitar el video interno de la tarjeta madre.
- **VGA Shared Memory Size:** Cuando OnChip VGA esta habilitado, el sistema debe compartir memoria RAM con el video para su correcto funcionamiento.
- **VGA Frequency:** Seleccione esta opción para configurar la frecuencia de la memoria compartida con el VGA. Seleccione 55MHz para Fast Page Mode DRAM y 65MHz EDO DRAM. SDRAM será sincronizado con el reloj del sistema.

## 14. Configuración del administrador de Energía

[<http://www.mailxmail.com/...mantenimiento-computadoras-pc/configuracion-administrador-energia>]

### POWER MANAGEMENT SETUP

#### (CONFIGURACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE ENERGÍA)

Seleccione el Power Management Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **PowerManagement/ APM:** Seleccione esta opción para habilitar las características del Administrador de Energía y APM (Advanced Power Management - Administrador de Energía Avanzado).
- **Green PC Monitor Power State:** Esta opción especifica el estado de energía que el Green PC-Compliant video monitor tiene cuando el BIOS lo coloca en un estado de consumo mínimo de energía luego de que el período especificado de inactividad visual ha expirado.
- **Video Power Down Mode:** Esta opción especifica el estado de consumo de energía que el subsistema de video VESA VGA tiene después que el periodo de inactividad visual ha expirado.
- **Hard Disk Power own Mode:** Esta opción especifica el estado de consumo mínimo de energía que tiene el disco duros luego que el período de inactividad ha expirado.
- **Standby Time out (Minute):** Esta opción especifica la longitud de la inactividad del sistema mientras el equipo esta encendido. Cuando el tiempo de inactividad expira el equipo entra en estado de Stand By.
- **Suspend Time out (Minute):** Esta opción especifica un periodo de inactividad del sistema mientras esta en Stand By. Cuando el tiempo se termina el equipo entra en estado de suspensión.
- **Slow Clock Ratio:** Esta opción especifica el ratio del reloj del sistema.
- **Ring Active:** Esta opción permite que el MODEM reactive el equipo si esta en estado de Green Mode, siempre y cuando reciba una llamada telefónica.
- **IRQ3:(COM2/COM4); IRQ4; (COM1/COM3); IRQ5 (LPT2); IRQ7 (LPT1); IRQ9; IRQ10; IRQ11; IRQ12 (PS2; Mouse); IRQ13 (Math Coprocessor); IRQ14; IRQ15:** Cuando se ajustan a MONITOR, estas opciones habilitan el monitoreo del evento en la línea de interrupción del hardware especificado. Si esta seleccionado en MONITOR y la computadora esta en modo de consumo mínimo d energía, el BIOS busca por alguna actividad el bus del IRQ especificado . la computadora se reactivara algo sucede. (Movimiento del mouse, presionar cualquier tecla, etc).
- **Soft Off by Power Button:** Esta opción habilita al sistema operativo apagará el sistema, presionando el botton Power del teclado, siempre y cuando este lo tenga.

## 15. Configuración de dispositivos PCI, PnP y Periféricos

[<http://www.mailxmail.com/...to-computadoras-pc/configuracion-dispositivos-pci-pnp-perifericos>]

### PCI/PNP SETUP (CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS PCI Y PnP).

Seleccione el PCI/PnP Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **Plug and Play Aware OS:** Seleccione esta opción en YES si sabe que el sistema operativo de su equipo es compatible con dispositivos PnP. Windows 95/98/Me/2000/NT/XP.
- **PCI Latency Timer (PCI Clocks):** Esta opción especifica el tiempo de latencia (en los relojes PCI) para todos los dispositivos PCI en los buses PCI. **PCI VGA Palette Snoop:** Cuando esta opción esta habilitada, múltiples dispositivos de video (VGA) operando en diferentes buses pueden manejar datos desde la CPU.
- **Offboard PCI IDE Card:** Esta opción especifica si un controlador externo de IDE esta instalado en la computadora. Usted debe especificar a ranura de expansión PCI donde esta instalada la tarjeta controlado de IDE. Si se esta utilizando una controlado de Disco duro, el controlador de HDD integrado a la tarjeta madre queda automáticamente deshabilitado. Si una tarjeta controladora de HDD esta instalada, usted debe también ajusta las opciones de **Offboard PCI IDE Primary IRQ**, **Offboard PCI IDE Secondary IRQ**. **Offboard PCI IDE Primary IRQ; Offboard PCI IDE Secondary IRQ:** Estas opciones especifica el interruptor usado por el canal IDE Primario (o secundario) del controlador de HDD externo. (Tarjeta controladora de HDD).
- **Assign IRQ to PCI VGA Card:** Esta opción le permite habilitar un IRQ para el subsistema de video de la computadora.
- **PCI Slot 1/2/3/4 IRQ Priority;** Esta opción especifica la prioridad de los IRQ's que debe ser usados por algún dispositivo PCI instalado en las ranuras de expansión PCI desde la 1 hasta la 4.
- **DMA Channel 0, 1, 3, 5, 6, 7:** Estas opciones especifican el canal DMA que esta usando el bus.
- **IRQ3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15:** Esta opción especifica el IRQ que esta usando un Bus. Esta opción le permite reserva IRQ para tarjetas ISA. Sin embargo, la opción del IRQ12 desaparece mientras el soporte para mouse PS/2 esta habilitado.

### PERIPHERAL SETUP

#### (CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS)

Seleccione el Peripheral Setup desde el menú principal del BIOS. Todos las opciones de ajustes estándares son descritos en esta sección.

- **Onboard FDC :** Esta opción habilita el controlador interno del FDD de la tarjeta madre.
- **Serial Port1:** Esta opción especifica la base de I/O y la dirección del puerto serial 1. (Comm1)
- **Serial Port2:** Esta opción especifica la base de I/O y la dirección del puerto serial 2. (Comm2).
- **Serial Port Mode :** Esta opción especifica el modo del puerto serial. **Normal:** El modo norma del puerto serial esta en uso; **HPSIR/ASKIR:** El puerto serial será redireccionado para soporta función IR (Infrarrojo) cuando esta opción esta en HPSIR o ASKIR.

- **On-board Parallel Port:** Esta opción especifica la base de I/O del puerto y la dirección de memoria del puerto paralelo de la tarjeta madre.
- **Parallel Port Mode** Esta opción especifica el modo del puerto paralelo. **Normal:** Puerto paralelo en modo normal o simple, también se le identifica en algunas tarjetas madres como **SPP** acrónimo del inglés Simple Parallel Port; **EPP:** El puerto paralelo puede ser usado con dispositivos que soportan la especificación EPP. EPP usa la señal existente del puerto paralelo para proveer transferencia de datos asimétricos bidireccionales conducidos por el núcleo del dispositivo. Este modo de transmisión es muy utilizado por impresoras Epson. **ECP** Acrónimo de Extended Capabilities Port (Puerto de Capacidad Extendida). El puerto paralelo puede ser usado con dispositivos compatibles con el puerto ECP. Este puerto usa el protocolo DMA para archivar tasas de transferencia de archivos a 2.5 Mbyte por segundo y provee comunicación simétrica bidireccional, por lo que lo hace más rápido que los anteriores y son utilizados principalmente por impresoras Hewlett Packard.
- **Parallel Port DMA Channel:** Esta opción está solo disponible si el modo de transmisión del puerto paralelo es ECP.
- **Parallel Port IRQ:** Aquí se especifica el IRQ del puerto paralelo.
- **Onboard PCI IDE:** Esta opción especifica el canal usado por el controlador de HDD de la tarjeta madre.
- **Primary Master/Slave Prefetch; Secondary Master/Slave Prefetch;** Estas opciones están disponibles si el ajuste del controlador del HDD no está en DISABLE.
- **Change User Password:** Esta opción te permite configurar la clave del sistema para entrar al programa del BIOS. La clave no debe ser mayor a 6 dígitos.
- **Auto-Detect Hard Disks:** Esta opción detecta automáticamente los parámetros de los discos duros instalados en el equipo.
- **Save Settings and Exit:** Guarda los cambios realizados en el BIOS y reinicia el PC.
- **Exit Without Saving:** No guarda los cambios realizados en el BIOS y reinicia el PC.

### 1.9. Paso 7. INSTALAR EL SISTEMA OPERATIVO Y APLICACIONES

- Ubique el CD de instalación de Windows 95/98/NT/Me/2000 o XP e instale el Sistema Operativo de las Aplicaciones y podrá utilizar su equipo para su uso personal o profesional.

## 16. Fallas comunes en las computadoras PC I

[<http://www.mailxmail.com/...so-mantenimiento-computadoras-pc/fallas-comunes-computadoras-pc-1>]

### 1.10. FALLAS COMUNES EN COMPUTADORAS PC.

#### 1. FALLA: EL EQUIPO NO DA VIDEO.

- Verifique el cable de alimentación de AC (Cable A) y que el monitor este encendido. *Trate de ubicar un cable para monitor que usted sepa que esta bueno (Cable B). Si con el cable A el monitor no enciende y con el cable B en monitor enciende, entonces el Cable A probablemente este abierto por dentro, en este caso asegúrese con un multímetro y reemplaza el cable.*

- Chequee que el cable RGB este conectado al conector de la tarjeta de video. *Algunos cables RGB cuando están dañados o unos de sus cables internos están abiertos (a excepción del negro o tierras), las imágenes se mostraran con otros colores. En este caso, se deberá reemplazar el cable RGB completo ó se deberá ubicar la parte que esta dañada y repararla. Por lo general se dañan al inicio de su conector DB15, por lo que resulta mas practico cambiar el conector. Cuando el cable de tierra o negro del cable RGB esta dañado, se interrumpe la trasmisión de video al monitor (CRT).*

- Verifique la Pila del BIOS: *Algunas tarjetas madre integradas o no integradas, no envían video cuando la pila del BIOS esta descargada, desinstale la pila, pruébela con un multímetro y si esta descargada, reemplácela por una nueva. OJO: Nunca intente adaptar pilas alcalinas al BIOS, porque no son a base de Litium, se explotan al cabo de cierto tiempo y sulfatan la tarjeta madre, causando daño irreversibles.*

- Destape la CPU, ubique el jumper del BIOS del equipo y resetéelo, luego encienda el equipo. *Lo que sucede aquí es que muchos usuarios no saben configurar el BIOS de su equipo y ajustan mal la velocidad y los buses del procesador por lo que la BIOS muestra un información errónea o no envía video por medida de seguridad para no dañar el subsistema de video. Esto es una característica incorporada de alguna tarjetas madres como la M-766.*

- Con la CPU abierta verifique las memorias, limpie los pines y el banco, y vuelva a conectarlas. *Esto sucede cuando la CPU esta muy sucia por dentro y las tarjetas y memorias tienen tanto tiempo que se forma una capa de sulfato de hierro o cobre en los pines de cada dispositivos, cortando la comunicación de dicho dispositivo con la tarjeta madre. En este caso, retire las memorias de sus bancos con mucho cuidado, limpie el banco con SQ Antiestático y proceda a limpiar casa uno de los pines de las memorias. Luego instálelas y encienda la computadora.*

- Pruebe su CPU con otras memorias que este usted sepa que funcionan bien. *Instale una memorias que estén bien y pruebe su CPU, si envía video, pruebe cada una de las memorias antiguas con otro equipo, si no envía video el otro equipo, reemplace la (s) memoria(s) antiguas por una(s) nueva(s).*

- Verifique la tarjeta de video, limpie los pines y la ranura de expansión. *Esto se hace con otra tarjeta madre, si la tarjeta madre piloto no envía video con la tarjeta de video sospechosa, reemplace la tarjeta de video.*

- Si su tarjeta madre tiene tarjeta de video integrada como el caso de las M-748, M-755, M-766, etc, intente probar instalando otra tarjeta de video PCI. *Si con otra tarjeta de video funciona, lo mas probable es que el chip de video de la tarjeta madre este dañado. Se deberá reemplazar la tarjeta madre completa o en su defecto instalar una tarjeta de video permanentemente en el equipo.*

- Intente probar su procesador y memorias en otra tarjeta madre compatible. *Instale su procesador y memorias en otra tarjeta madre compatible y pruébelos, si encienden, tenga*



seguro que la tarjeta madre antigua esta defectuosa o tiene problemas el BIOS.

## 2. **FALLA:** LAS IMÁGENES DEL MONITOR NO TIENEN TODOS LOS COLORES.

· Verifique que los controladores de video del adaptador de video estén bien instalados. Esto se hace viendo las propiedades del Sistema desde Windows en la opción Administrador de Dispositivos de la categoría Sistema del Panel de Control. Si tiene un signo de exclamación, significa que a) Los controladores del Dispositivo no están instalados correctamente, b) El dispositivo tiene un conflicto de recursos (IRQ) direcciones de memorias, c) la configuración del adaptador de video no esta bien y se corrige en las propiedades de la pantalla en la opción Configuración, asignando los colores a 16.000.000 o mas colores.

· Si el equipo se inicia en Modo a Prueba de Fallos, nunca mostrara todos los colores. En este caso se deberá revisar el porqué esta iniciando en Modo A Prueba de Fallos. Esto esta casi siempre relacionado con errores lógicos o físicos del disco duros.

Verifique el cable RGB del monitor, ya que algunos cables se abren por dentro, no se ven todos los colores porque faltara un color primario. Los cables RGB funcionan con tres colores primarios Rojo, amarillo y azul, si alguno de ellos fallara, las imágenes se verán amarillentas, azuladas o muy rojizas.

## 17. Fallas comunes en las computadoras PC II

[<http://www.mailxmail.com/...so-mantenimiento-computadoras-pc/fallas-comunes-computadoras-pc-2>]

### 3. **FALLA:** INSERT DISK BOOT AND RESTART, NO SE ENCUENTRA EL SISTEMA OPERATIVO u OPERATING SYSTEM NOT FOUND. ROM HALTED, etc.

- Verifique que el BIOS del equipo detecte el Disco Duro de su PC. *Esto se hace viendo presionado la tecla DEL o SUPR del teclado al momento en que el equipo efectuó la lectura de la RAM y muestre el mensaje "PRESS DEL TO ENTER SET UP". Luego entrar en la Primera opción "STÁNDAR CMOS SET UP", ubicarse en la opción "PRIMARY DISK" y presionar "ENTER" o "INTRO". si aparece un mensaje indicando las características del Disco Duros, entonces de deberá guardar los cambios efectuado en la CMOS, reiniciar el equipo y proceder a evaluar porque no ingresa al sistema.*
- Verifique el Jumper del HDD: *Asegúrese que el Jumper este seleccionado en MASTER para discos primarios o SLAVE para discos esclavos. Si el disco esta en MASTER y aun así no lo detecta, lo mas probable es que la tarjeta controladora del HDD y el controlados del HDD en la tarjeta madre este dañada o el BIOS de la tarjeta madre este dañado. En ese caso deberá ubicar un disco usado, cambiar la tarjeta controlado del HDD con otra de iguales características y reemplazarla, actualizar la BIOS del equipo, instalar una tarjeta controlador de HDD ISA ó Instalar u nuevo disco duro.*
- Verifique los archivos de arranque del disco duro. *Con un disco de Inicio de Windows 95 o 98 usted puede explorar el disco duros de su equipo, y asegúrese de que no existan errores lógicos o físicos en el mismo con un SCANDISK y de que los archivos del sistema se encuentre el sus directorios. Si faltase algún archivos del sistema como MSDOS.SYS; IOS.SYS, COMMAND.COM, WIN.COM, entre otros, deberá reinstalar de nuevo el sistema operativo para reponer los archivos faltantes*
- Verifique las fajas del o los HDD's y CD-ROM's Drivers. *En ocasiones, cuando los equipos se destapan mucho y se mueven constantemente las fajas de forma brusca, de abren por dentro alguno de sus hilos y no permite la comunicación de la tarjeta madre con el o los discos. En este caso, se deberá reemplazar las fajas por unas nuevas.*

### 4. **FALLA:** EL PUNTERO DEL MOUSE NO SE MUEVE

- Verifique que el cable del Mouse este correctamente instalado en sus puerto. *Revise los controladores del Mouse en el administrador de dispositivos.*
- Asegúrese que el puerto COMM1 este habilitado en el BIOS del PC.
- Chequee que la faja de interfaz del puerto COMM1 este conectada correctamente en la tarjeta madre y que este funcionando.
- Destape el mouse y revise que los lectores ópticos este derechos y el cable no este abierto por dentro con un multímetro.
- Cerciórese que el Mouse no este utilizando los mismo recurso de otros dispositivos.

### 5. **FALLA:** TECLADO NO RESPONDE

- Reinicie el equipo. *Posiblemente Windows que colgó y el teclado no respondía.*
- Presione la tecla DEL para verificar si el teclado responde en modo MS-DOS. *Debería entrar en la CMOS o BIOS del equipo.*
- Verifique el no exista un administrador de políticas del sistema o Virus que deshabilite el teclado al cargar Windows. *Muchos administradores de Sistemas deshabilitan el teclado en el archivo MS-DOS.SYS.*

- Verifique el cable del teclado con un multímetro. *Si está abierto uno de sus cables internos, debería reemplazar el cable completo por otro de igual modelo o reparar la parte dañada pero con estética. OJO. Nunca coloque otro cable diferente porque podría quemar el teclado y su puerto en la tarjeta madre cuando lo conecte.*
  - *Pruebe su teclado con otro equipo. Si no responde, reemplácelo por otro nuevo.*
6. **FALLA:** LA UNIDAD DE CD-ROM, CD-WRITER O DVD-ROM NO LEE LOS CD'S.
- Revise que la unidad esté funcionando y correctamente instalada en la computadora. *Verifique el controlador de la Unidad de CD-ROM en la Opción Sistema de las Propiedades del Icono MI PC de Windows.*
  - Verifique que el CD que está introduciendo no sea una copia de otro CD, esté rayado o con manchas dactilares fuertes. *Las unidades que leen a menos de 8X por lo general tienen problemas para leer copias de otros CD's, especialmente si están rayados o muy deteriorados.*
  - Revise que el BIOS del PC reconozca la Unidad de CD-ROM. *Para esto proceda como si se tratase de un Disco Duro.*
  - Destape la CPU y verifique que la Unidad de CD-ROM está configurada como Master o Slave según su posición en la faja de Discos.
  - Pruebe su Unidad de CD-ROM con otra faja de Discos Duros y reemplace la dañada.
  - Destape la Unidad de CD-ROM y verifique que todas las piezas mecánicas estén en su lugar especialmente el lector óptico. *Algunas unidades híbridas producen mucha vibración cuando leen un CD y esto causa que el lector óptico se desajuste. En este caso deberá ajustar el regulador del Lector óptico con un destornillador de precisión, hasta que ya no tenga problemas para leer los CD's.*
  - Si se trata de una Quemadora SCSI, revise la integrada de la tarjeta controladora y proceda como si fuese una unidad de CD-ROM convencional.

## 18. Fallas comunes en las computadoras PC III

[<http://www.mailxmail.com/...so-mantenimiento-computadoras-pc/fallas-comunes-computadoras-pc-3>]

### 7. **FALLA:** LA UNIDAD DE FLOPPY NO LEE LOS DISQUETES.

- Revise la ranura de la Unidad y cerciórese que no exista ningún objeto incrustado en el cabezal. *La mayoría de los problemas de estas unidades están asociadas al mal maltrato del usuario con el equipo. En algunos casos, los usuario no sacan los disquetes de manera apropiada y se queda la compuerta del Disquete incrustado dentro de la Unidad. En este caso se deberá desarmar la unidad de Floppy y retirar el objeto incrustado, asegurándose de que el resto de los dispositivos mecánicos Essen en orden y que no hallan cables o fajas partidas.*
- Chequee que la unidad de Floppy no esta sucia por dentro. *Otro problema común, es que no se le hace mantenimiento a estas unidades y al cabo de cierto tiempo se forma una capa de polvo tan gruesa en los cabezales o el mecanismo de la unidad, que impide la buena lectura de los datos. Para este caso, se deberá destapar la unidad de Floppy y se limpiara con una Brocha pequeña o un soplador, pero con extremo cuidado.*
- Asegúrese que la unidad este encendida y bien conectada a la tarjeta madre. *Destape la CPU y revise que el cable de alimentación de la unidad este conectado y enviando la energía necesaria para el funcionamiento de la unidad (Esto se verifica con un Multímetro). Luego verifique que la faja de interfaz este conectada.*
- Retire la faja de interfaz y pruebe la unidad con otra faja que usted separe que esta en buenas condiciones *Si la unidad responde, entonces reemplace la faja antigua por la nueva faja.*
- Ingrese al BIOS de la PC en la opción "**STANDARD CMOS SETUP**" y cerciórese que el controlador de la tarjeta madre para la Unidad de Floppy este habilitada en Disco de 3 ½.

### 8. **FALLA:** LA COMPUTADORA NO ENCIENDE

- Revise que el regulador de voltaje este encendido y enviando energía a la fuente de la CPU. *Esto ultimo se hace con la ayuda de un Multímetro.*
- Chequee la fuente de poder de la CPU desconectada de la Tarjeta madre. *Esto se hace con la ayuda de un Multímetro*
- Pruebe su tarjeta madre con otra fuente de poder AT o ATX dependiendo del equipo. *En la mayoría de los equipos ATX, lo que mas se suele dañar es la fuente de poder.*

[1]Este es el factor de multiplicacion del Microprocesador

## 19. Mantenimiento

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/mantenimiento>]

Cuando hablo de Mantenimiento a una Computadora, me refiero a las medidas y acciones que se toman para mantener a una PC funcionando adecuadamente, sin que se cuelgue o emita mensajes de errores con frecuencia.

Existen dos tipos de mantenimiento que se le puede aplicar a una computadora:

- **Mantenimiento Preventivo:** Aquel que se le aplica a una PC para evitar futuros errores y problemas técnicos, como por ejemplo: Buscar y eliminar virus del disco duro, buscar y corregir errores lógicos y físico en el disco, defragmentar el disco, limpiar la placa base y demás tarjetas para evitar fallas técnicas por el polvo, etc.
- **Mantenimiento Correctivo:** Aquel que esta orientado al diagnostico y reparación del equipo cuando se presenta un problema técnico.

Cuando le damos mantenimientos a un equipo lo primero que debemos determinar es el tiempo de uso y retraso tecnológico de la computadora, ya que el servicio en equipos muy antiguos es mas costoso por lo difícil de conseguir lo repuestos.

Luego, evaluar las condiciones físicas en las que se encuentra la computadora. Una computadora antigua o moderna no puede estar instalada en sitios muy cerrados o tener libros y materiales encima y no le permita disipar el calor que se genera en la placa base. ( a pesar de tener cooler por dentro). No necesariamente debe esta en un cuarto con aire acondicionado pero si en un lugar fresco. En cuanto a la electricidad, existen usuario que tienen bombas hidroneumáticas, varios aires acondicionados y una serie de equipos eléctricos que consumen mucha energía al momento de arrancar, es allí justo cuando el disco duros de la computadora sufre, porque es muy sensible a los fallos de corriente y cada vez que la nevera o la bombaba enciende, se da una baja de amperaje en el sistema eléctrico de toda la casa y consecuentemente en el PC. Dado a esta fluctuaciones eléctricas los discos duros suelen sufrir mucho y dañarse, sin mencionar la pesadilla de las fuentes de poder ATX de los equipos ATX, porque también corren la misma suerte de los HDD.

Podemos comenzar por buscar y eliminar los virus informativos con un buen antivirus, yo recomiendo Norton Antivirus 2001 y 2003 en ingles, ya que las versiones 2000 y 2002 versiones ingles o español me han dado malos resultados porque cuelgan mucho los equipos. Si instala Norton, "**NO INSTALE LAS UTILIDADES**" ya que no me han arrojado buenos resultados en equipos que incluso están en perfectas condiciones, además también tienden a colgar los equipos, especialmente los Celeron. Otros antivirus reconocidos son Mc Affee Virus Scan, Anyware, PC-Cillin 2000, Panda Antivirus Platinum, etc.

Luego, busque y elimine archivos temporales de su equipo (\*.TMP) porque ocupan espacio y tienden a colgar la computadora. También busque archivos con la extensión CHK (Acrónimo de Checked), pero he de advertirle que si su disco comienza a presentar archivos de esta naturaleza, lo mas probable es que estemos en presencia de un futuro disco dañado, porque esos archivos por lo general son fragmentos perdidos de otros archivos que no se guardaron bien o talvez que se

perdieron porque apagaron mal la computadora, o datos recuperados de un sector defectuoso del disco duro.

Si la computadora tiene mas de 2 años que se le instalo el Sistema Operativo, le recomiendo que haga un Back Up [1] de todos los archivos importantes para el usuario y formatee el Disco Duros completo, no rápido, e instale de nuevo todos los programas. Vera una mejoría rápida.

Si el equipo esta muy sucio por dentro, destápelo (Apagado por supuesto) y con un soplador remueva el polvo, luego con la ayuda de una brocha y teniendo cuidado de que no este cargada de energía estática limpie las zonas mas difíciles y utilice SQ Antiestático para limpiar los bancos de memoria, ranuras de expansión, etc.

[1] El buen técnico siempre debe darle prioridad a la información del usuario y hacer todo lo que esta a su alcance para evitar la perdida de datos.

## 20. Glosario

[<http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/glosario>]

**AGP:** ACCELERATOR GRAPHIC BY PULSES

**ALU:** UNIDAD ARITMÉTICO LÓGICA

**AMR:**

**APM:** ADMINISTRADOR DE ENERGÍA AVANZADO

**BIOS:** BASIC INPUT OUTPUT SYSTEM

**BIT:** DIGITO BINARIO

**CD-ROM:** COMPACT DISK READ ONLY MEMORY

**CD-WRITER:** COMPACT DISK WRITER

**CGA:**

**CPM:** CONTROL PROGRAM MICROPOCESOR

**CPU:** UNIDAD CENTRAL DE PROCESO

**DIMM:** DUAL IN-LINE MEMORY MODULE (SDRAM)

**DVD-ROM:**

**ECP:** CONTROLADOR DE PUERTO MEJORADO

**EDO:** EXTENDED DATA OUT (SIMM)

**EEPROM:** REPROGRAMABLE ELÉCTRICAMENTE (BIOS)

**EGA:** ADAPTADOR PARA GRÁFICOS COLOR

**EISA:** EXTENDED INDUSTRY STANDARD

**EPP:** PUERTO PARALELO MEJORADO

**FIRMWARE:** PROGRAMACIÓN DE CIRCUITOS INTEGRADOS (CHIPS)

**HDD:** DISCO DURO

**ISA:** INDUSTRY STANDARD ARCHITECTURE

**MCGA:** MULTI-COLOUR GRAPHICS ARRAY

**MDA:** ADAPTADOR MONOCROMO DE PANTALLA

**NS:** NANO SEGUNDO

**PCI:** PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT

**RAM:** MEMORIA DE ACCESO ALEATORIO

**RIMM:** IN LINE MEMORY MODULE

**ROM:** MEMORIA DE SOLO LECTURA

**SDRAM:** SEQUENTIAL DYNAMIC RANDOM ACCES MEMORY

**SIMM:** SINGLE IN-LINE MEMORY MODULE

**SPP:** PUERTO PARALELO SIMPLE

**ST:** SEAGATE TECHNOLOGY CORP. (D.D.)

**UDMA:** ULTRA ACCESO DIRECTO A LA MEMORIA (D.D.)

**USB:** BUS SERIAL UNIVERSAL

**VGA:** VIDEO GRAPHICS ARRAY

**MEMORIA RAM**

TIPO	No. PINES	PC	MHZ	ns
<b>SIMM</b>	30 - 70	286, 486, 686, P1, PII	66	60, 70, 80
<b>DIMM</b>	168		66, 100, 133, 400, 800	7, 8, 10
<b>RIMM-RAMBUS</b>			200	

**TECNOLOGIAS ISA, EISA, PCI, AGP, AMR**

TIPO	TECNOLOGÍA	BUS (BITS)	USO
<b>ISA</b>		8	ADAPTADORES ADICIONALES
<b>EISA</b>		16	IDEM (MEJORADO)
<b>PCI</b>		32-64	CONEXIÓN HASTA 10 PERIFÉRICOS
<b>AGP</b>		128	ACELERADOR GRÁFICO (TARJ. VÍDEO)
<b>AMR</b>			MODEN (TARJ. MADRE)

**TARJETAS DE INTERFACE**

TARJETA INTERFACE	TIPO CONECTOR	No. PINES	TAMAÑO	TECNOLOGÍA	PERIFÉRICO
<b>T. VÍDEO</b>	HEMBRA	5, 12, 15	256 KBYTES	ISA, EISA, PCI, AGP	MONITOR
<b>T. SONIDO</b>	3 REDONDOS				CORNETAS

**PUERTOS DE COMUNICACIONES**

PUERTO	DISPOSITIVO	OBSERVACIÓN
<b>PUERTO COM1</b>	MOUSE	



<b>PUERTO COM2</b>	QUEMADORES PCI, MODEM EXTERNOS, ETC.	
<b>PUERTO COM3 ó 4</b>	MODEN	VIRTUALES
<b>LPT1, LPT2</b>	IMPRESORA, SCANNERS	HEMBRA 25 PINES (DB25)

**DISCOS DUROS**

<b>TIPO</b>	<b>CAPACIDAD</b>	<b>VELOCIDAD</b>
<b>ST</b>	10 - 512 MBYTES	3.600 r.p.m.
<b>IDE</b>	512 - 30 GBYTES	3.600 - 7.500 r.p.m.
<b>EIDE</b>	> 32 GBYTES	7.500 r.p.m.
<b>SCSI</b>	1 - 80 GBYTES	10.000 r.p.m.

Visita más cursos como este en mailxmail:  
[\[http://www.mailxmail.com/cursos-informatica\]](http://www.mailxmail.com/cursos-informatica)  
[\[http://www.mailxmail.com/cursos-mantenimiento\]](http://www.mailxmail.com/cursos-mantenimiento)

 ¡Tu opinión cuenta! Lee todas las opiniones de este curso y déjanos la tuya:  
[\[http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/opiniones\]](http://www.mailxmail.com/curso-mantenimiento-computadoras-pc/opiniones)

**Cursos similares**

Cursos	Valoración	Alumnos	Vídeo
<p><b>Copia de imágenes para la restauración de equipos</b></p> <p>Este procedimiento se ha implementado con el fin de poder minimizar los riesgos de daño en los equipos, además de mejorar y agilizar la preparación o restauración de est...                      [04/03/05]</p>		3.023	
<p><b>Componentes de los PC's</b></p> <p>Un PC está formado por diferentes partes y distintas unidades que componen un sistema físico complejo, este el hardware. Por otro lado tenemos el software, los programas,...                      [05/05/05]</p>		33.703	
<p><b>¿Cómo configurar una red inalámbrica?</b></p> <p>Una red inalámbrica es la conexión que se establece entre dos o más dispositivos en los que la transmisión de información se realiza sin intervención de cables. Generalme...                      [13/12/07]</p>		5.604	
<p><b>Arquitectura de computadores: diseño, coste y rendimiento</b></p> <p>Nuestro curso, como su título lo indica, es una introducción a la arquitectura de computadores, en el que desarrollamos una presentación técnica sobre el diseño, coste y ...                      [24/07/08]</p>		2.676	

## Redes. La instalación física (tercera parte)

Instalación física de redes de área local. Aprende ahora los últimos procesos de la instalación de la Red: revisión del proyecto de instalación de la Red en cuanto a las ...



6.671

[11/11/08]

---