MANUAL SOPORTE TECNICO DE PC

INDICE

- **Estructura interna y externa de la pc y sus componentes**
- **Funcionamiento general de la pc**
- **Componentes de hardware de la pc**
- **Tipos de memoria, fuentes, procesadores y su funcionamiento**
- **Funcionamiento del disco duro y del chipset**
- **Funcionamiento de la tarjeta de video, sus tipos y salidas**
- **Instalar fuente, disco duro y otros accesorios**
- **Realizar el ensamblado de la pc**
- **Realizar desarmado y limpieza de los componentes.**
- **Funcionamiento, utilidades y configuración del BIOs.**
- **Bootear desde BIOS e instalar S.O**
- **Instalar controladores de dispositivos internos y externos**
- **Instalar diversos programas**
- **Fallas comunes de hardware**
- **Fallas comunes de software**
- **Seguridad física de equipos**

OBJETIVOS

Conocer la estructura de la pc, componentes de hardware y funcionamiento general de los mismos.

Adquirir los conocimientos necesarios para el ensamblado y soporte técnico de la pc

ESTRUCTURA DE LA PC
COMPONENTES EXTERNOS

- **Monitor o Pantalla**
- **Teclado**
- **Mouse**
- **Impresora**
- **Parlantes**
- **Memoria Flash**
- **Scanner**



También podemos clasificar los componentes externos como:

Periféricos de entrada

Periféricos de salida

Periféricos de entrada/salida

ESTRUCTURA DE LA PC
COMPONENTES INTERNOS

- **Procesador "CPU"**
- **Maiboard "Placa Madre**
- **Memoria Ram**
- **Disco Duro**
- **Bus de Datos**
- **Fuente de Poder**
- **Tarjeta de Sonido**
- **Tarjeta de Red**
- **Unidades Lectoras**











FUNCIONAMIENTO GENERAL DE LA PC

- La corriente eléctrica llega a la Fuente de Poder
- Los diferentes voltajes se distribuyen a la placa base, incluyendo microprocesador.
- El microprocesador envía una orden al chip de la memoria ROM (memoria de sólo lectura) del BIOS (Sistema Básico de Entrada/salida) donde están grabadas las rutinas de autocomprobación diagnóstica de encendido o programa de arranque (POST – Power On Self Test).
- El programa POST comienza a ejecutar una secuencia de pruebas diagnóstico para comprobar si la tarjeta de video, la memoria RAM y las unidades de disco, teclado, ratón y otros dispositivos conectados al PC, se encuentran en condiciones de funcionar correctamente. La información resultante del proceso es mostrada en el monitor.

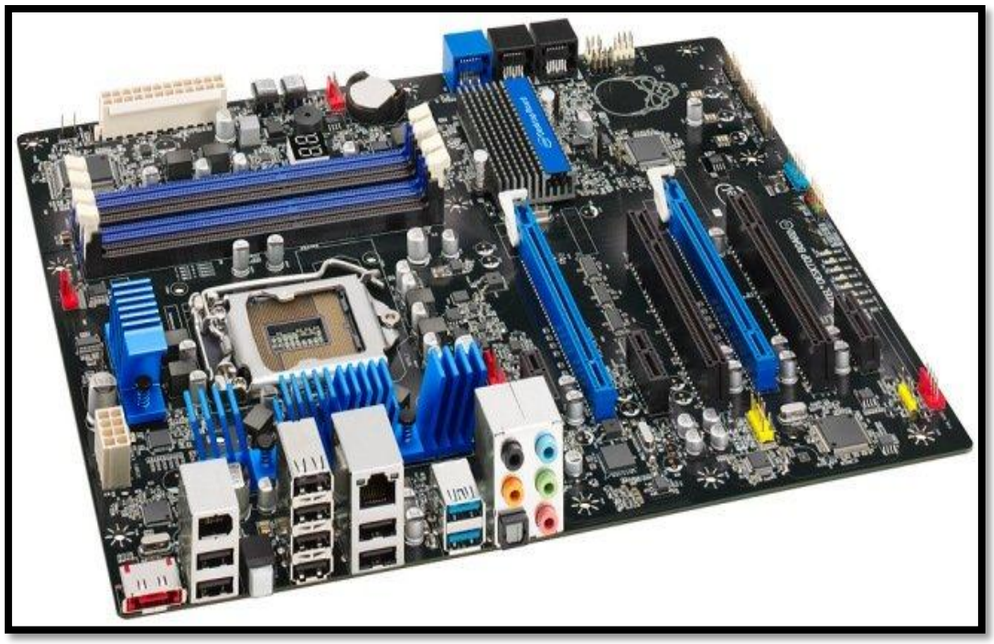


Durante el chequeo previo a la inicialización, el BIOS va mostrando en la pantalla del monitor diferentes informaciones con textos en letras blancas y fondo negro.
Si no se encuentra problema el BIOS busca un sistema de control que debe cargar en la memoria, que no es más que el sistema operativo (LINUX, WINDOWS), Si lo encuentra, lee sus instrucciones y deposita un conjunto básico de instrucciones en la memoria RAM para que desde allí el Sistema Operativo continúe con el control de la computadora.
Terminada la carga del SISTEMA OPERATIVO, el PC puede trabajar con distintos programas. El sistema operativo coordina entonces con los programas, el control de la máquina para ejecutar tareas específicas.
Ambos, sistema operativo y programas utilizan la memoria RAM como lugar de operaciones de datos, grabando y borrando en operaciones sucesivas la información resultante. Como elemento de verificación visual, el monitor del PC presenta en su pantalla los resultados de lo que ocurre en la memoria de la computadora.

COMPONENTES INTERNOS DE LA PC

PLACA BASE

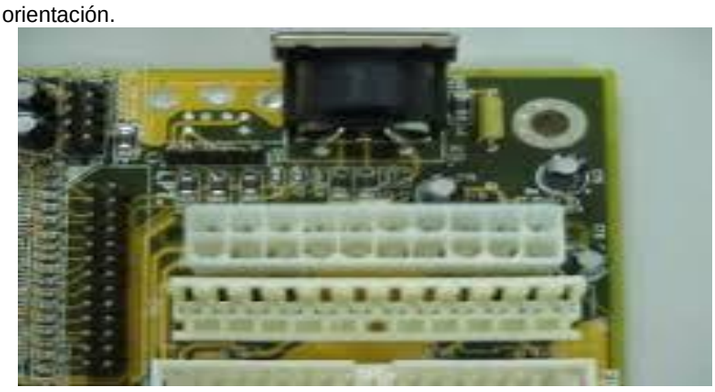
La placa base, también conocida como placa madre o placa principal, es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora.



PARTES DE LA PLACA BASE

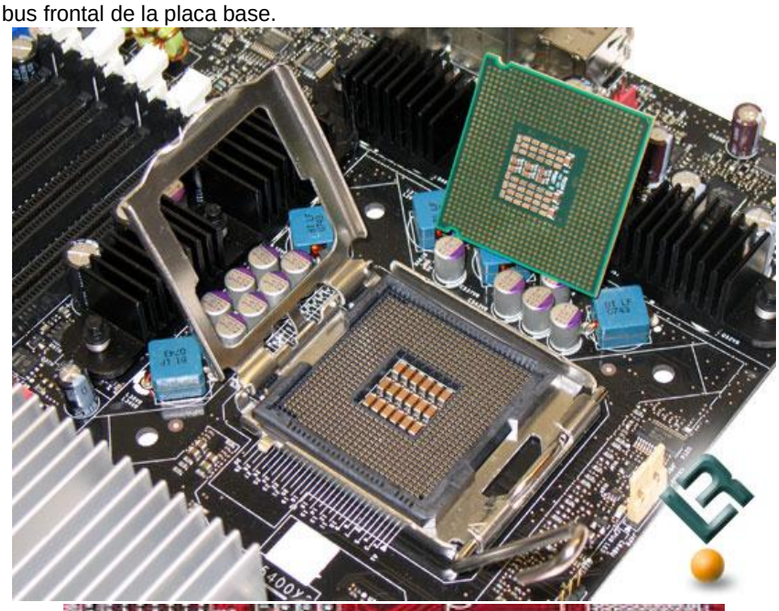
CONECTOR ELECTRICO

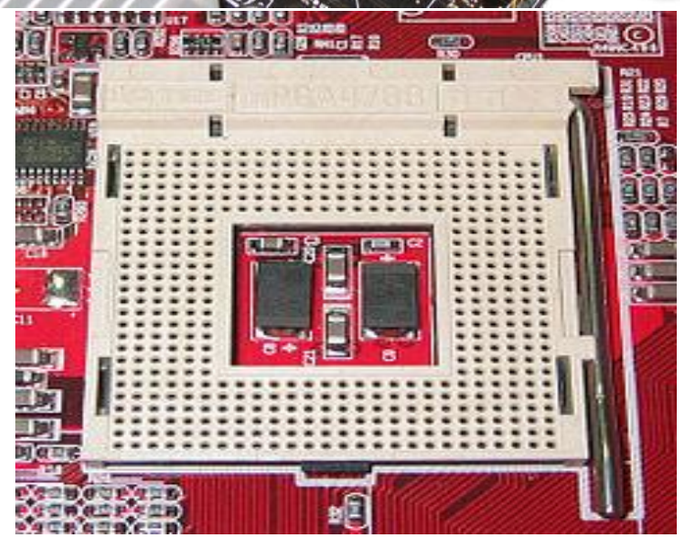
Es donde se conectan los cables para que la placa base reciba la alimentación proporcionada por la fuente. En las placas Baby-AT los conectores eran dos, estaban uno junto al otro, mientras que en las ATX es único.
Cuando se trata de conectores Baby-AT, deben disponerse de forma que los cuatro cables negros (2 de cada conector), que son las tierras, queden en el centro. El conector ATX suele tener formas rectangulares y trapezoidales alternadas en algunos de los pines de tal forma que sea imposible equivocar su orientación.



ZÓCALO DE MICROPROCESADOR

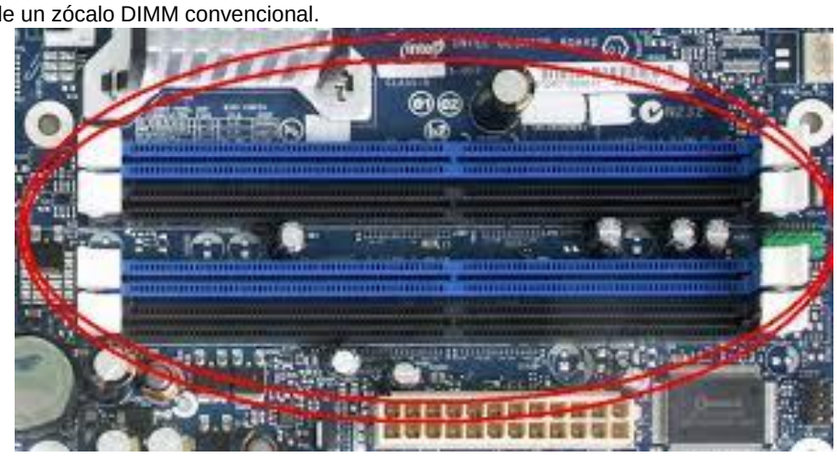
Es un receptáculo que encastra el microprocesador y lo conecta con los demás componentes a través del bus frontal de la placa base.





ZÓCALOS DE MEMORIA RAM

Los zócalos de memoria son las ranuras de la placa donde se insertan los módulos de memoria.
El zócalo DIMM existe en tres tipos distintos que tienen la misma dimensión, y hay otros tipos de memoria distintos: DIMM 240 contactos: para memoria DDR2 y DDR3
Como el nombre que indica, son como los slots de expansión. Los módulos de memoria (SDRAM) se insertan en estos zócalos para quedar conectados a la placa base
Hay una versión de los zócalos DIMM llamada SO-DIMM que es la típica de los ordenadores portátiles y otros dispositivos como PD e incluso impresoras. Su tamaño es aproximadamente la mitad de un zócalo DIMM convencional.



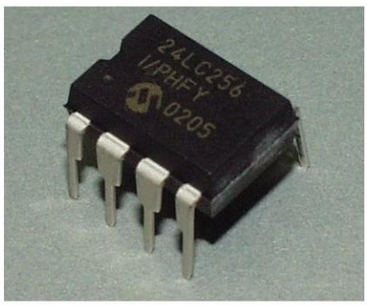
CHIPSET

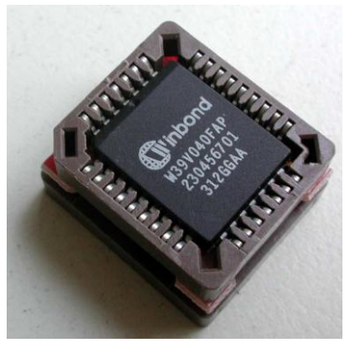
El chipset es una serie o conjunto de circuitos electrónicos, que gestionan las transferencias de datos entre los diferentes componentes de la computadora (procesador, memoria, tarjeta gráfica, unidad de almacenamiento secundario, etcétera).



CHIPS/BIOS

Chip o memoria del tipo ROM (Read Only Memory), así que no se resetea al apagarse la pc como sí lo haría una memoria RAM.





PILA

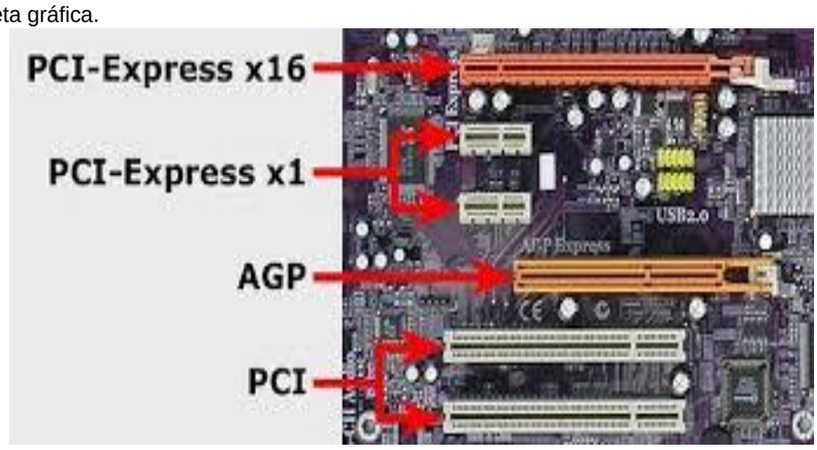
La pila de la computadora o más correctamente el acumulador, se encarga de conservar los parámetros de la BIOS cuando la computadora está apagada. Sin ella, cada vez que encendiéramos tendríamos que introducir las características del disco duro, del chipset, la fecha y la hora.

Se trata de un acumulador, pues se recarga cuando la computadora está encendida. Sin embargo, con el paso de los años pierde poco a poco esta capacidad (como todas las baterías recargables) y llega un momento en que hay que cambiarla. Esto, que ocurre entre 2 y 6 años después de la compra del equipo de cómputo.



ZOCALOS DE EXPANSION

Se trata de receptáculos (zócalos) que pueden alojar placas o tarjetas de expansión (estas tarjetas se utilizan para agregar características o aumentar el rendimiento de la computadora; por ejemplo, una tarjeta gráfica.

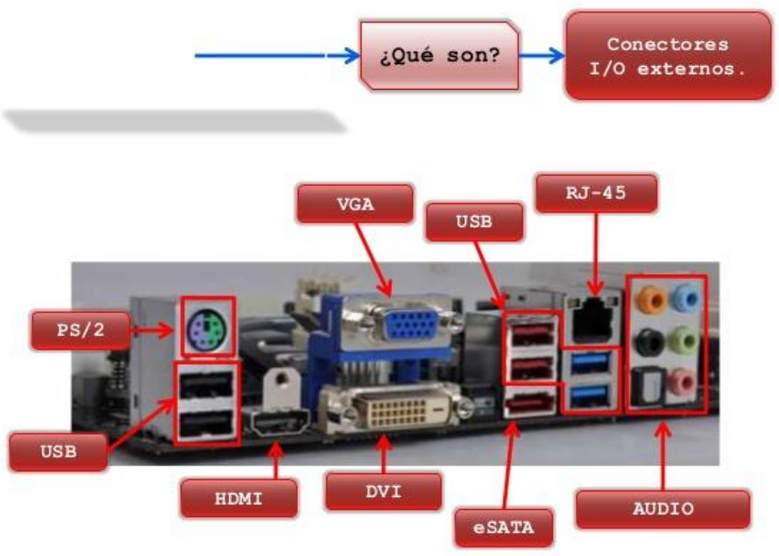


PUERTOS IDE/SATA

Son diferentes tipos de interfaz para conectar aparatos de almacenaje (como discos duros y grabadores).



PUERTOS DE ENTRADA Y SALIDA PANEL TRASERO



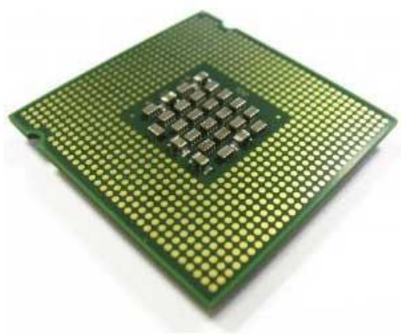
PROCESADOR

El microprocesador (o simplemente procesador) es el circuito integrado central más complejo de un sistema informático; a modo de ilustración, se le suele llamar por analogía el «cerebro» de un computador.
Es el encargado de ejecutar los programas, desde el sistema operativo hasta las aplicaciones de usuario; sólo ejecuta instrucciones programadas en lenguaje de bajo nivel, realizando operaciones aritméticas y lógicas simples, tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias y accesos a memoria.



PROCESADORES DE PINES Y DE CONTACTO

Un ZIF (Zero Insertion Force) es un socket o tipo de zócalo que permite insertar y quitar componentes de manera fácil ya que lleva una palanca que impulsa todos los pines con lo que evita que éstos se dañen. Suelen tener unos 28 o 40 pines
Un LGA es un socket cuya principal característica es carecer de pines muy utilizados por microprocesadores de Intel esto se consigue gracias a que es la placa base la que contiene lo contactos necesarios para comunicarse con el microprocesador.





Tanto AMD como Intel fabrican procesadores para ser usados en sockets ZIF o LGA, sin embargo, las placas base que utilizan no son compatibles entre sí, es decir, si se compra una placa base para procesadores Intel con sockets LGA esta placa base posiblemente no servirá para procesadores AMD de contactos.

MEMORIA RAM

La memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory, RAM) se utiliza como memoria de trabajo de computadoras para el sistema operativo, los programas y la mayor parte del software.
En la RAM se cargan todas las instrucciones que ejecuta la unidad central de procesamiento (procesador) y otras unidades del computador.
Se denominan «de acceso aleatorio» porque se puede leer o escribir en una posición de memoria con un tiempo de espera igual para cualquier posición, no siendo necesario seguir un orden para acceder (acceso secuencial) a la información de la manera más rápida posible.



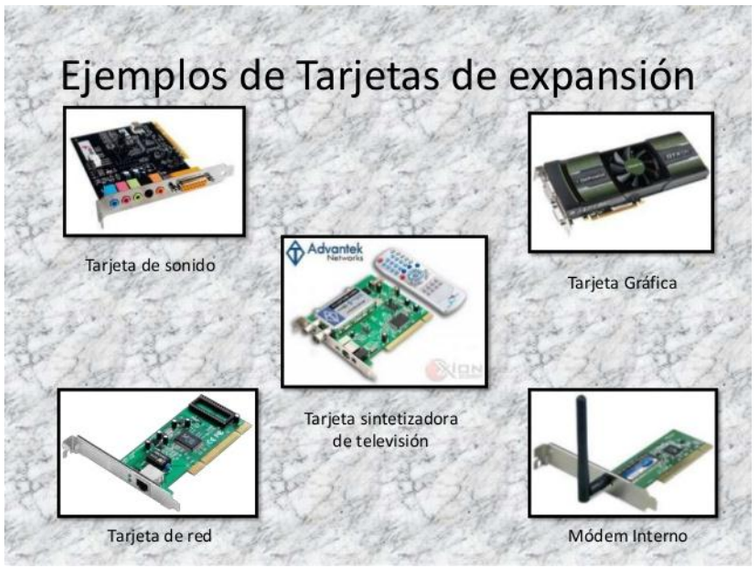
UNIDAD DE DISCO DURO

El disco duro es el dispositivo que usamos para almacenar todos los programas y archivos ya que es el único capaz de guardar datos incluso aunque no esté alimentado por corriente eléctrica.



TARJETAS DE EXPANCION

La tarjeta de expansión es un tipo de dispositivo con diversos circuitos integrados (chips) y controladores, que insertada en su correspondiente ranura de expansión sirve para expandir las capacidades de la computadora a la que se inserta.



TARJETA DE VIDEO

Es una tarjeta para expansión que sirve para procesar y otorgar mayor capacidad de despliegue de gráficos en pantalla, por lo que libera al microprocesador y a la memoria RAM de estas actividades y les permite dedicarse a otras tareas.



FUENTE DE ALIMENTACION

La fuente de alimentación o fuente de poder es el dispositivo que convierte la corriente alterna (CA)220V, en una o varias corrientes continuas (CC)5V, 12V,3V, que alimentan los distintos dispositivos conectados a la placa madre.



CAJA/GABINETE

La caja, carcasa, chasis, gabinete o torre de computadora, es la estructura metálica o plástica, cuya función consiste en albergar y proteger los componentes internos como la unidad central de procesamiento.



OBJETIVOS

Conocer que es el programa bios y como configurar el BIOS para el correcto funcionamiento de la pc

Funcionamiento, utilidades y configuración del BIOS

BIOS

El significado de la palabra BIOS es Sistema Básico de Entrada/Salida, el término procede de las iníciales de las palabras inglesas "Basic Input/Output System. El Sistema Básico de Entrada Salida posibilita el arranque de la PC sin que haga falta otro recurso externo.

Funciones

- La BIOS realiza el denominado POST o *AutoTest de Arranque* de la computadora a fin de comprobar que todos los principales componentes y periféricos de "bajo nivel" de un PC funcionen correctamente, entre ellos la memoria RAM, el HD, la tarjeta gráfica, los dispositivos CD/DVD, el teclado y el ratón. En caso de malfuncionamiento, la BIOS instruye al ordenador para emitir un mensaje de error, típicamente en series de "beep" (pitidos).

- En la BIOS se guardan la fecha y la hora del sistema operativo

- La BIOS administra el flujo de datos entre el sistema operativo y los principales dispositivos hardware de una computadora, disco duro, tarjeta de video, lectores DVD/CD, impresoras, ratón y teclado. El usuario pude cambiar la configuración base a través de la BIOS UI (Interfaz de Usuario).

- Configuración de base del hardware del PC, portátil o notebook, por ejemplo determinar la frecuencia de reloj (*clock-rate*) diferente de la preestablecida (*overclocking*).

- Seleccionar los dispositivos deputados a la ejecución del arranque de la maquina (*boot*): CD/DVD, disquete (unidad A:), disco duro (unidad C:), dispositivos USB o incluso red local.

- Designar, por razones de seguridad, una contraseña de acceso a la BIOS.

- Habilitar o inhabilitar algunos componentes de sistema.

El usuario dispone de una interfaz llamada SETUP donde configurar la BIOS, su "rutina" y la password para acceder. Para poder entrar en la BIOS y en su configuración hay que utilizar normalmente estas teclas: F10, F2, F8, F12, Esc, Supr. Existen otras variantes según marcas de equipos.

Tipos de BIOS

El concepto de BIOS y su aplicación concreta han ido evolucionando en los últimos años, tal y como el hardware/software de las computadoras. Desde las antiguas BIOS en memorias de tipo ROM hasta las actuales UEFI.

ROM BIOS: Se trata de las primeras BIOSes utilizadas hasta los años '90, grabadas en una memoria no volátil ubicada en la placa base y denominada ROM que garantizaba la independencia del resto del hardware, por ejemplo en caso de malfuncionamiento, y preservaba los datos a pesar de apagar el PC. El inconveniente de este tipo de memoria era la escasa o nula posibilidad de ampliaciones o upgrade (actualizaciones) para adecuarse al aumento de capacidad del PC por ejemplo sustituir un disco duro con otro de mayor tamaño. Precisamente para evitar estos inconvenientes (tener que cambiar la placa base, la BIOS, etc.), comenzaron a utilizarse otros tipos de memoria llamadas EPROM ("ROM programable y borrable") y EEPROM ("ROM programable y borrable eléctricamente

Flash BIOS: A partir de las primeras BIOS sobre memorias reprogramables de tipo EPROM y EEPROM la evolución natural han sido las últimas BIOS Flash, introducidas a mediados de los años 90, gracias a las cuales es posible actualizar la BIOS cómodamente por ejemplo con la descarga directa de la nueva versión desde la web del fabricante de la placa madre y no tener que remover físicamente el chip ROM. El mencionado proceso de actualización es comúnmente conocido como BIOS Flashing.

BIOS EFI y UEFI: A pesar de que las BIOS tradicionales se hayan beneficiado de actualizaciones y mejoras con el fin de ampliar sus funciones, como por ejemplo la interfaz ACPI ("Interfaz Avanzada de Configuración y Energía") y funciones más complejas como el hot-swapping, ciertas limitaciones genéticas, como por ejemplo la arquitectura a 16 bits, chocaban con la necesidad de prestaciones superiores y de mayor capacidad por parte de los fabricantes de hardware. En el año 1998 Intel, fabricante de micro procesadores, concibió el proyecto IBI (Intel Boot Initiative), sucesivamente denominado EFI (Extensible Firmware Interface) que en el 2005 fue renombrado UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) gracias al Unified EFI Forum. Estos nuevos estándares de BIOS, basados sobre arquitectura de 32 bits y 64 bits, prometen disminuir drásticamente el tiempo de carga del sistema operativo, de soportar el inicio instantáneo y interfaces gráficas más amigables para el usuario.

Diferencias entre BIOS y CMOS

En le jerga corriente los dos términos se confunden.

¿Qué diferencia hay entre la BIOS y el CMOS?

Por definición la BIOS es un programa o sea un conjunto de instrucciones cuyo objetivo es realizar el inventario del hardware del PC y el arranque del SO, por otro lado el CMOS es una memoria que almacena aquella información que será consultada, y eventualmente modificada, por la BIOS: fecha y hora, número de discos, cantidad de memoria del equipo, etc.

La BIOS está grabada en una memoria no volátil (ROM o Flash), mientras que los datos del CMOS utilizan un chip de memoria de tipo RAM alimentado con batería.

Los típicos problemas de CMOS derivan de la eventual descarga de la pila, cuyo consumo es muy bajo y cuya recarga se efectúa normalmente encendiendo el ordenador. Sustituir la pila del CMOS (operación comúnmente pero erróneamente conocida como "sustituir la pila de la BIOS") es una intervención requerida en el PC al cabo de algunos años, los síntomas son la necesidad de reconfigurar en cada arranque por ejemplo la fecha y la hora del sistema.

Actualizaciones de la BIOS

Instalar un Hard Disk con mayor capacidad, un procesador más potente, solucionar algunos problemas, son las razones típicas para actualizar el Sistema Básico de Entrada Salida. Son muchos los usuarios que se preguntan cómo actualizar la BIOS del PC y cómo hacerlo sin dañar la placa base y la configuración del PC. En la época de las BIOS ROM la operación consistía en cambiar la palca base o cambiar el chip de memoria no volátil. Con la introducción de las BIOS de tipo Flash sólo es necesario buscar las últimas actualizaciones disponibles en la web del fabricante de la placa base del equipo informático, bajarlas e instalarlas en el PC o portátil. La operación de flashear BIOS, denominada en ingles flashing, se realiza gracias a un programa especial (flash utility) y requiere el máximo cuidado ya que eventuales errores podrían comprometer la placa madre o causar apagones en el SO. Los consejos son: actualizar BIOS sólo en caso de necesidad real, leer antes un buen manual o un tutorial, sobre todo leer detenidamente las instrucciones del fabricante de la placa. Algunas tarjetas madre disponen de la función BIOS back-up (o DualBOS), es decir una copia de seguridad útil para restaurar el sistema en caso de errores durante el proceso de flashear la BIOS, errores cuyas causas más frecuentes son un corte de energía durante el proceso o una errada versión de la BIOS.

Tipo de errores y pitidos

Durante el arranque del PC o notebook puede ocurrir que escuchemos algunos pitidos cuyos tono, cantidad y duración puede indicar un malfuncionamiento del sistema que impide el inicio del equipo. Un pitido en el ordenador, algunos o muchos dependerá del código de error, precisamente de determinados códigos de error BIOS que se comunican al usuario en forma de pitidos o errores en la pantalla y que son detectados gracias al mencionado POST realizado por el mismo Sistema Básico de Entrada Salida. El significado de cada pitido (beep) depende de las diferentes marcas de BIOS, Quadtel, AMI, AST, Mylex, Award, Phoenix, IBM, Compaq, etc.

Virus y otro malware

Los últimos tipos de Basic Input Output System añaden funciones y utilidades importantes, permiten su actualización en modo rápido pero también presentan mayores vulnerabilidades por malware y virus, como demostraron el virus CIH (Chernóbil Virus) y otras infecciones procedentes de "laboratorio". Es improbable un ataque masivo por BIOS puesto que el mercado ofrece una elevada cantidad de BIOS, diferentes las unas de las otras lo cual implica una cierta personalización del malware, normalmente los hackers prefieren virus que contaminen el mayor número posible de PC, por ello eligen software de amplio alcance. En caso de contagio por virus u otro malware, la solución no es formatear el PC o el notebook sino actualizar (flashing) o resetear la BIOS a sus valores originales.

Productores de BIOS y firmware

Entre las mejores empresas en el mundo dedicadas al firmware BIOS mencionamos AMI (American Megatrends), Phoenix Technologies, que adquirió Microid Research y Award Software International en 1998, Insyde Software. Se denominan "proveedores independientes de BIOS" ya que son los fabricantes de placas bases aquellos que se encargan de la adecuación de cada BIOS con su propio hardware y de las relativas actualizaciones.

Productores de BIOS y firmware

AMI

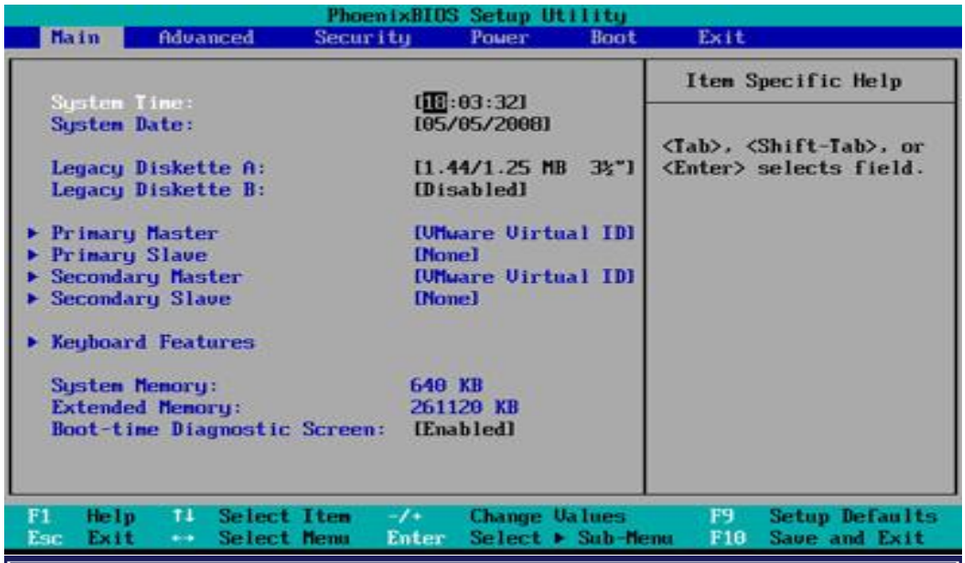
Fundada en el 1985 American Megatrends es una de las marcas líderes en fabricación de BIOS y utilidades firmware.

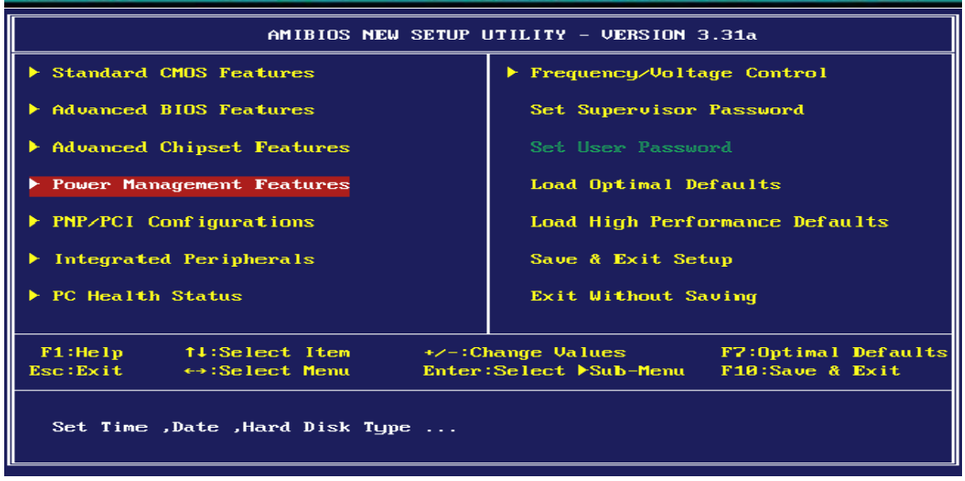
Phoenix

Phoenix Technologies es una empresa productora de software para BIOS, es una de las impulsoras del nuevo estándar UEFI.

Insyde Software

Insyde Software es una compañía con sede en Taipei especializada en comercialización de software para BIOS y UEFI







INTRODUCCION AL SISTEMA OPERATIVO

Un sistema operativo es un programa (software) encargado de poner en funcionamiento el ordenador, puesto que gestiona los procesos básicos del sistema. Así mismo se encarga de gestionar para el usuario el hardware. El sistema operativo comienza a trabajar en cuanto se enciende el ordenador y es completamente fundamental para que el usuario trabaje con él. Los sistemas operativos realizan tareas básicas y, sin ellos, el ordenador no funcionaría. Así, por ejemplo, el sistema operativo reconoce la conexión del teclado, organiza y ordena los archivos, controla la impresora, la pantalla, etc. Sobre el sistema operativo se instalan los programas que vaya a usar el usuario. Los programas, también llamados aplicaciones son muy diversos. Ejemplo: El procesador de textos Word. Sistemas operativos hay muchos, aunque mucha gente piensa que sólo existe el famoso Windows. Veamos algunos:

1. **Windows** (en sus diferentes versiones): Windows XP, Windows Vista, Es un sistema operativo propiedad de la empresa Microsoft que es privativo (de pago).
2. **Mac OS**: Es un sistema operativo propiedad de la empresa Apple, (el creador del IPod) que es privativo.
3. **Unix**: Sistema operativo empleado por las supercomputadoras y ordenadores de grandes empresas, propiedad de la empresa AT&T y es privativo. Es un sistema muy seguro.
4. **GNU/Linux**: Sistema operativo que está en alza, completamente gratuito. Cualquiera lo puede modificar según sus necesidades. Además, es bastante seguro.



ESCRITORIO LINUX ↑



ESCRITORIO WINDOWS ↑



ESCRITORIO MAC ↑

Los sistemas operativos tienen numerosas funciones

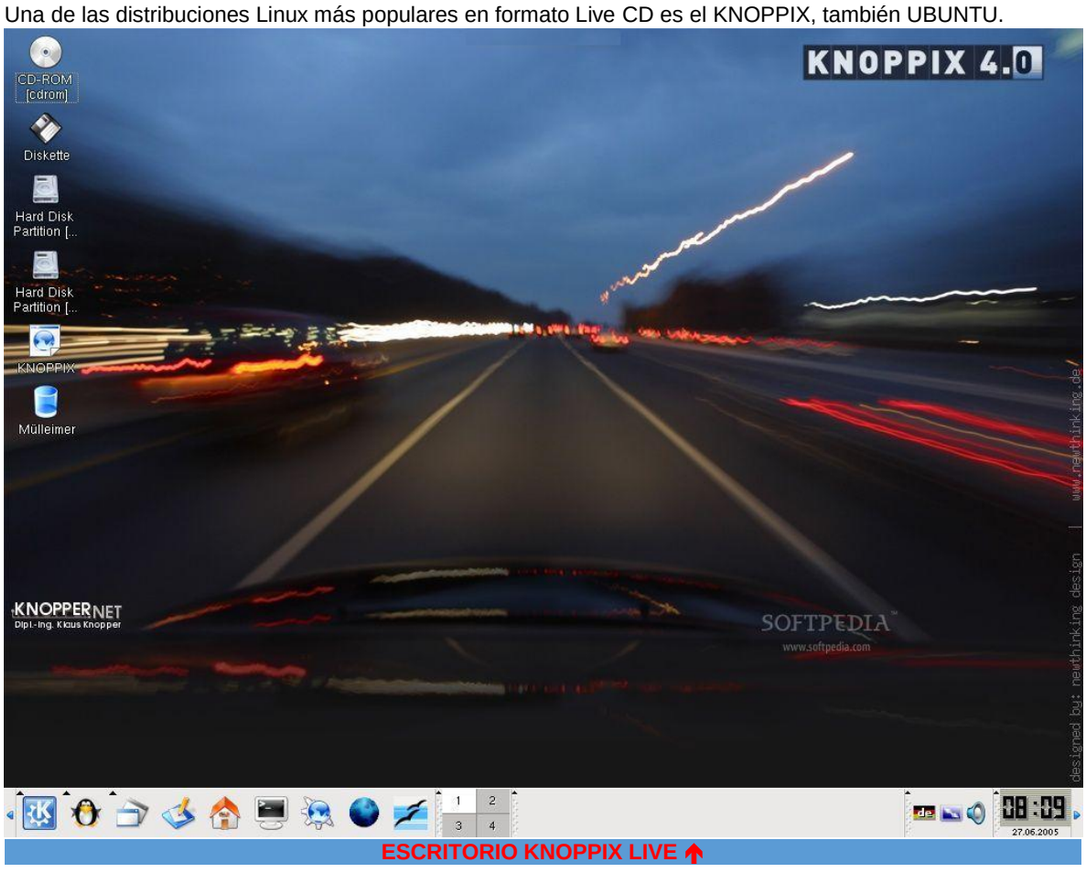
1. Gestionan la memoria RAM de los distintos procesos. Un proceso es simplemente, un programa en ejecución, es decir, una tarea que realiza el ordenador.
2. Gestiona el almacenamiento de información de forma permanente en unidades de disco (disco duro, disquetes, pen drives, etc).
3. Gestiona el sistema de archivos que nos permite crear, eliminar y manipular archivos y carpetas (también llamadas directorios).
4. Crea mecanismos de protección para evitar el acceso de intrusos a recursos o servicios no autorizados.
5. Dispone de un intérprete de comandos. Es un recurso que permite al usuario comunicarse con el sistema operativo a través de órdenes o comandos que son escritos. También se llama consola o shell.
6. El Sistema Operativo gestiona los sistemas de entrada/salida, es decir, controla los diferentes dispositivos conectados al ordenador (monitor, impresora, etc)

La parte más importante del Sistema Operativo se llama núcleo o kernell. Asigna tareas al procesador siguiendo un orden y administrando los tiempos que lleva cada tarea.
Hoy en día los sistemas operativos llevan incluidas diferentes aplicaciones. Así, por ejemplo, Windows se vende con aplicaciones como Paint, Notepad, el juego del solitario, etc. Al conjunto del Sistema Operativo con las aplicaciones se le llama distribución.
Ejemplo: El famoso Sistema Operativo Windows Vista tiene diferentes distribuciones, por ejemplo:
- Windows Vista Home Basic: Pensada para el usuario doméstico.
- Windows Vista Home Premium: Pensada para usuarios domésticos más exigentes.
- Windows Vista Business : Incluye aplicaciones pensadas para negocios.

El sistema operativo Linux posee diferentes distribuciones realizadas por grupos de usuarios o empresas: Red Hat, Ubuntu, Mandriva, Suse Linux, Knoppix, etc. Hay, incluso, distribuciones Linux españolas como Linex, Guadalinex, Meduxa.

Sistemas operativos sin instalación previa

Son sistemas operativos almacenados en unidades extraíbles y, por lo tanto, se pueden ejecutar sin necesidad de instalación en le disco duro, de modo que no afectan al sistema operativo instalado en el ordenador.
La mayoría de ellos se basan en distribuciones específicas de Linux.
• Live CD: Si se emplea un CD como soporte del sistema operativo.
• Live DVD: Si se emplea un DVD como soporte del sistema operativo.
• Live USB: Cuando lo que se emplea es una memoria USB.
Una de las distribuciones Linux más populares en formato Live CD es el KNOPPIX, también UBUNTU.



ESCRITORIO KNOPPIX LIVE

Otras características

Hoy día los sistemas operativos son siempre multiusuario y multitarea. ¿qué significa esto?
• **Multiusuario**: Un sistema operativo es multiusuario cuando puedes tener configurados en él varios usuarios distintos. Por ejemplo en casa, un usuario para ti, otro para tu hermano y otro para tus padres.
• **Multitarea**: Un Sistema operativo es multitarea cuando puede ejecutar varios programas a la vez. Está claro que Windows lo es ya que, por ejemplo, mientras escribes un texto en el Word, puedes estar escuchando música y navegando por Internet.

Controladores de dispositivos

Qué son los drivers?
Un driver o controlador es un software (programa), compuesto por un código que permite que cumpla una función específica, es decir que nos es más que un conjunto de instrucciones desarrolladas para cumplir con una tarea.

Para qué sirven los drivers?
Los drivers o controladores permiten que el Sistema Operativo (Windows, Linux, Mac OS, etc) se comunique con el hardware o dispositivos que componen el computador. Sin controladores, el hardware que conectes al equipo (por ejemplo, una tarjeta de vídeo o una cámara web) no funcionará correctamente.

Por eso es muy común que cuando un equipo se formatea, es decir se reinstala el Sistema Operativo desde cero, muchos de sus dispositivos no funcionen, notaras por ejemplo que no te puedes conectar a Internet, o que no puedes escuchar ningún sonido en tu computador, esto es debido a que no has instalado los drivers en el PC.
Afortunadamente, los sistemas operativos actuales detectan la mayoría del hardware automáticamente, mediante el método “plug and play”. Ejemplo: Cuando conectas un Pen Drive a un ordenador, si el ordenador tiene instalado el Sistema Operativo Windows XP (o superior), automáticamente el sistema detecta la presencia del Pen Drive y posteriormente tras esperar un tiempo, instala automáticamente los drivers del Pen Drive.
Si el sistema operativo no tiene el sistema “plug and play”, el hardware que quieras conectar al ordenador se vende con un CD-ROM donde se encuentran los drivers. Si no es así, el fabricante te debe indicar en una nota en que zona de Internet se pueden descargar.

INSTALAR SISTEMA OPERATIVO Y PROGRAMAS



En este tutorial vamos a explicar detalladamente los pasos a seguir para instalar Windows 7 en nuestro equipo. En él, instalaremos Windows 7 Ultímate 64 bits , pero el proceso de instalación para el resto de versiones de Windows 7 es similar.

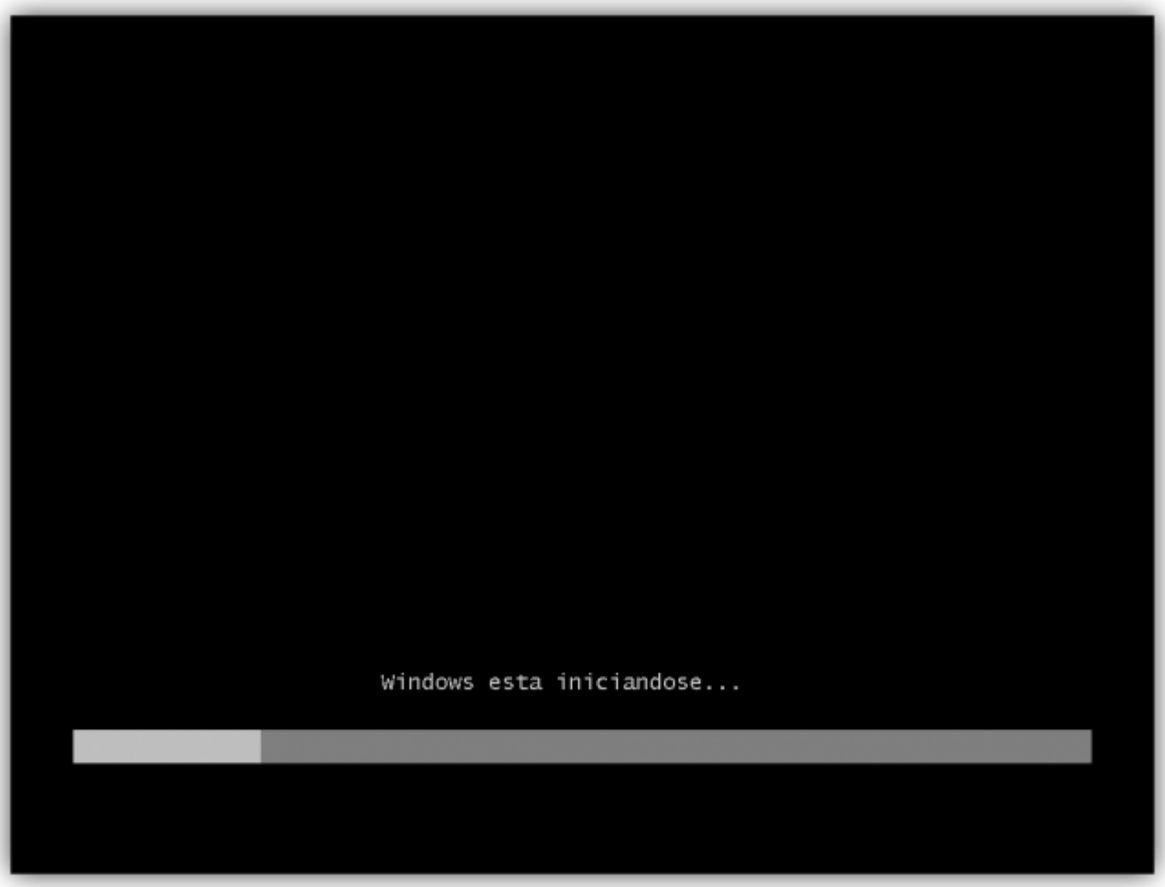
Requerimientos o requisitos del sistema:

Deberemos tener una copia de Windows 7 y tendremos que cumplir los requerimientos mínimos del sistema:

- Procesador de 1 GHz (de 32 bits o 64 bits)
- 1 GB de memoria RAM (para versiones de 32 bits), ó 2 GB de memoria RAM (para versiones de64 bits)
- 16 GB de espacio en el disco duro (para versiones de 32 bits), ó 20 GB de espacio en disco (para versiones de 64 bits)

Pasos previos a la instalación de Windows 7

Si tenemos/cumplimos todo lo anterior, entonces podremos pasar a comenzar a instalar el sistema operativo. Para ello, introduciremos el DVD de Windows 7 y, si fuera necesario, deberemos cambiar en la BIOS el orden de arranque de dispositivos, para que se ejecute el programa de instalación de Windows 7 desde el DVD.



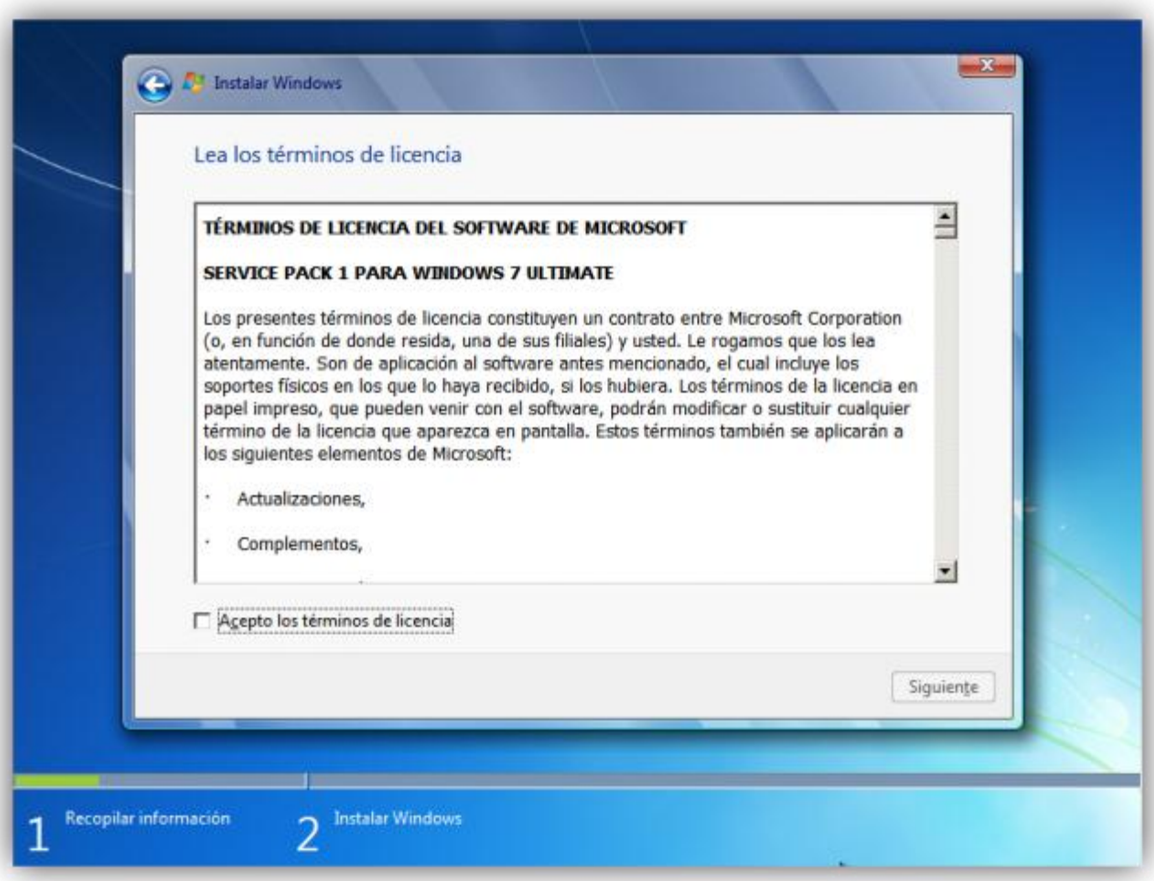
Una vez arrancado el programa de instalación, nos aparecerá la siguiente ventana:



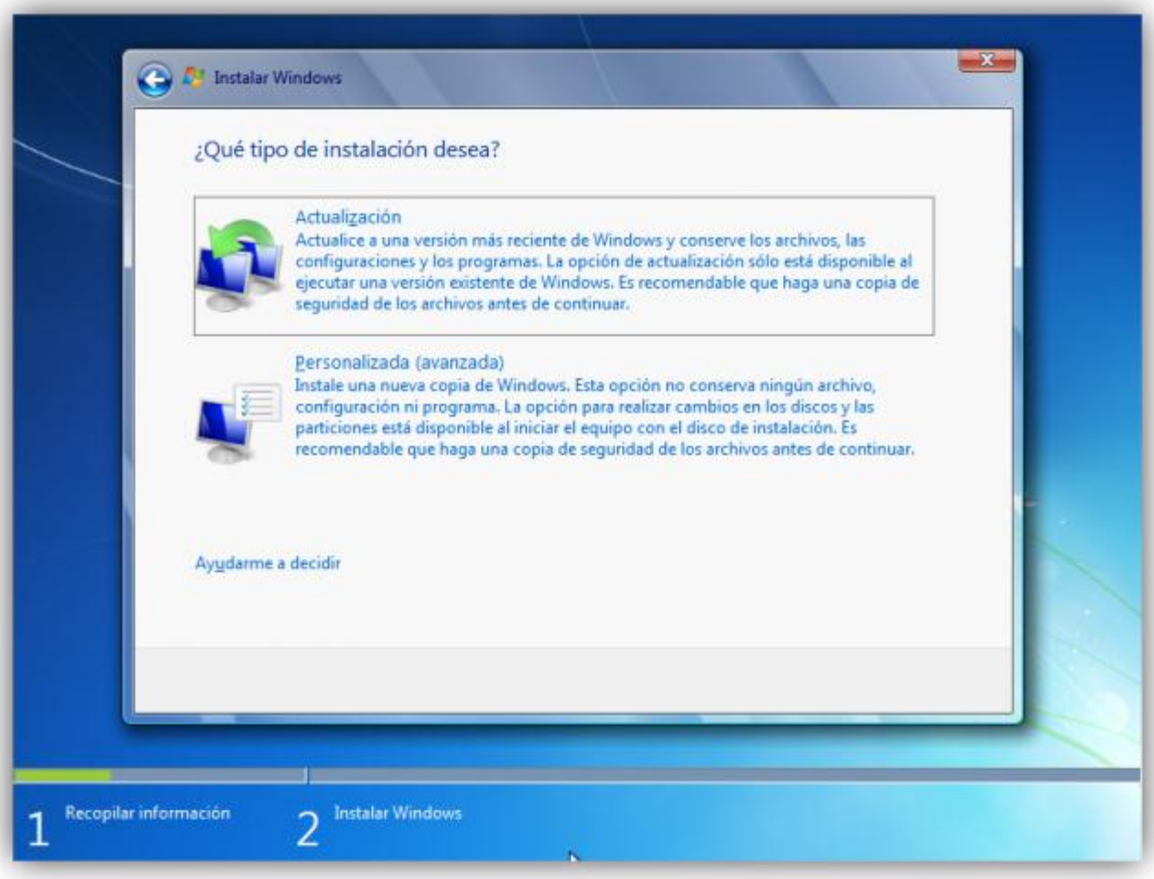
Pulsamos en “Siguiente”, de forma que nos aparecerá otra ventana en la cual comenzaremos la instalación:



Pulsamos en el botón “Instalar ahora”, de forma que se iniciará el programa de instalación:



En la siguiente ventana, aceptamos los términos de licencia y pulsamos en “Siguiente”:



Ahora tendremos que elegir si queremos actualizar a Windows 7 desde una versión anterior de Windows ya instalada previamente, o si queremos realizar una instalación nueva. Recomendamos

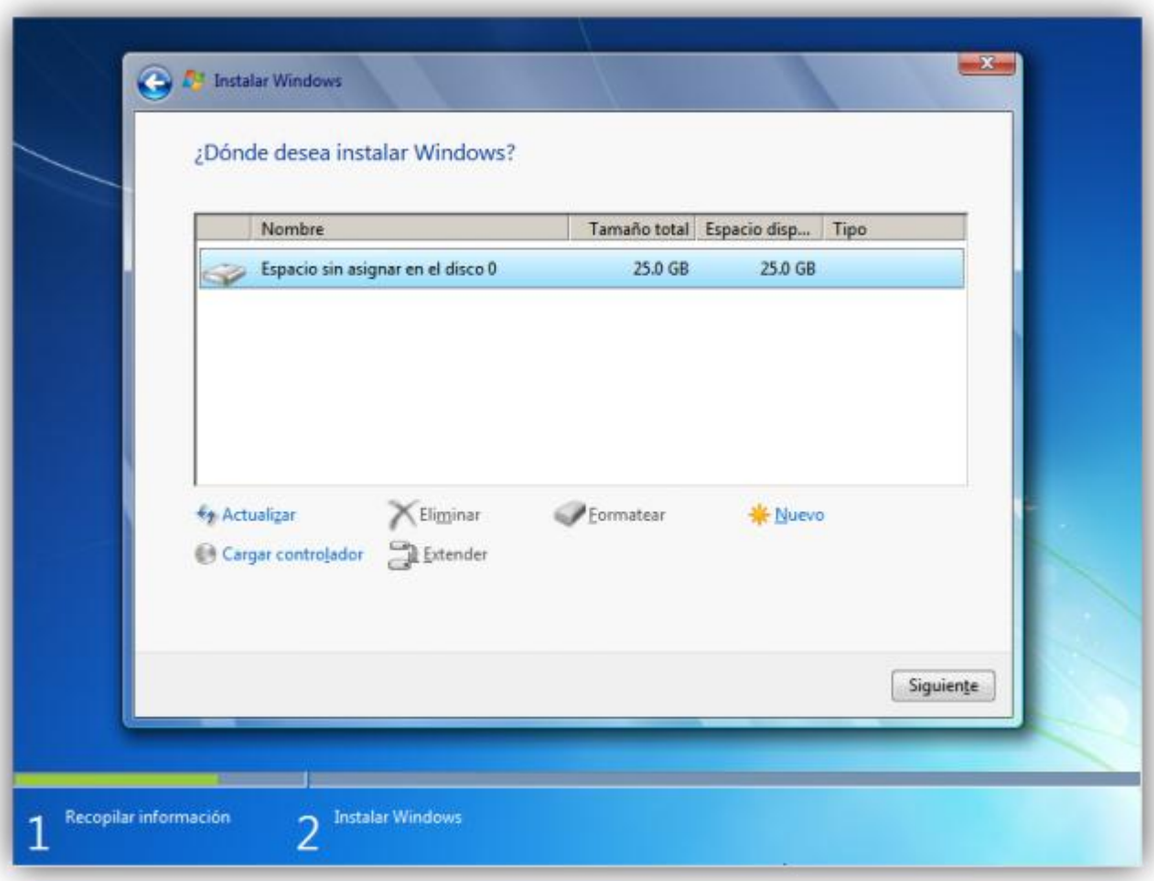
instalar desde cero en una partición vacía (sin datos existentes), eligiendo la opción “Personalizada”:

Particionamiento del disco duro

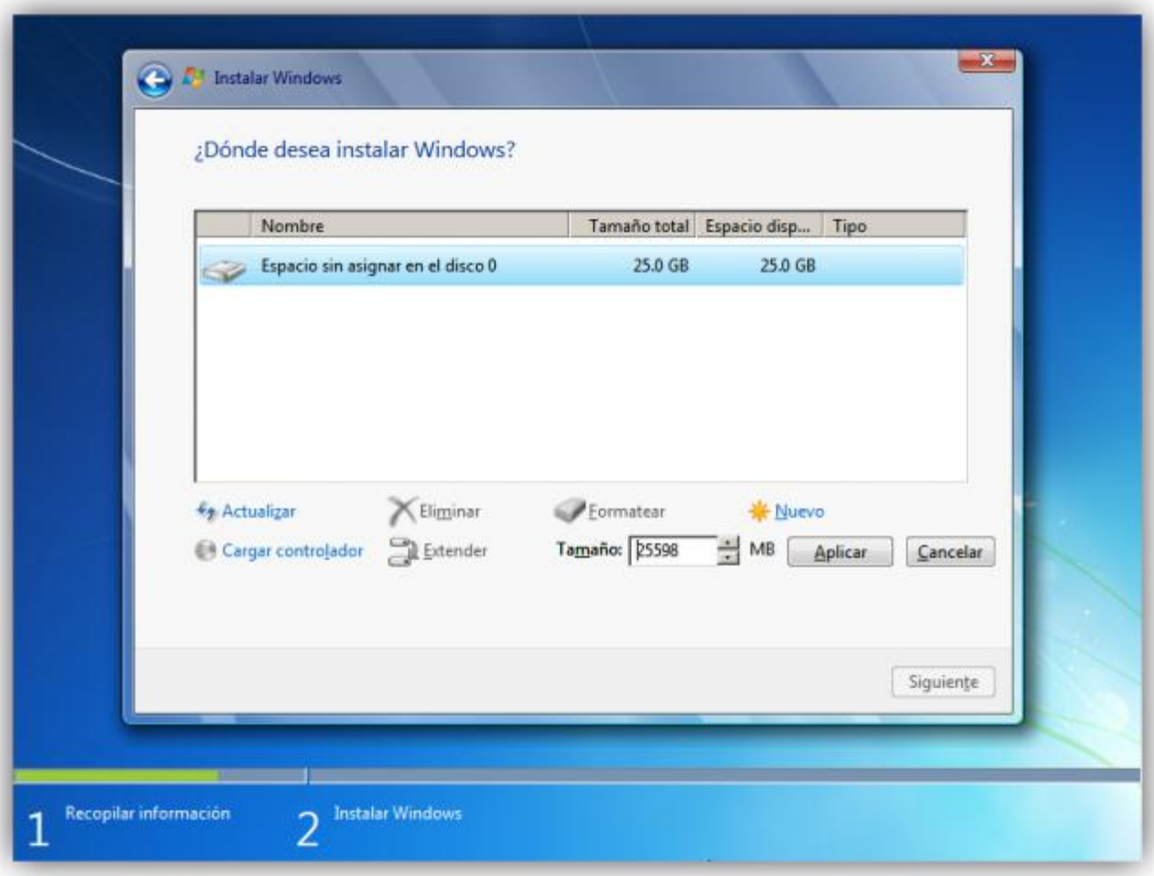
Se nos preguntará en qué disco duro o partición queremos instalar Windows 7. Aquí tenemos varias opciones:

Si tenemos ya creada previamente una partición o si tenemos un espacio libre sin particionar y no queremos hacer particiones (se pueden crear particiones posteriormente), entonces seleccionamos el disco o partición donde se instalará Windows 7, pulsamos en “Siguiente” y pasaremos directamente al apartado de instalación.

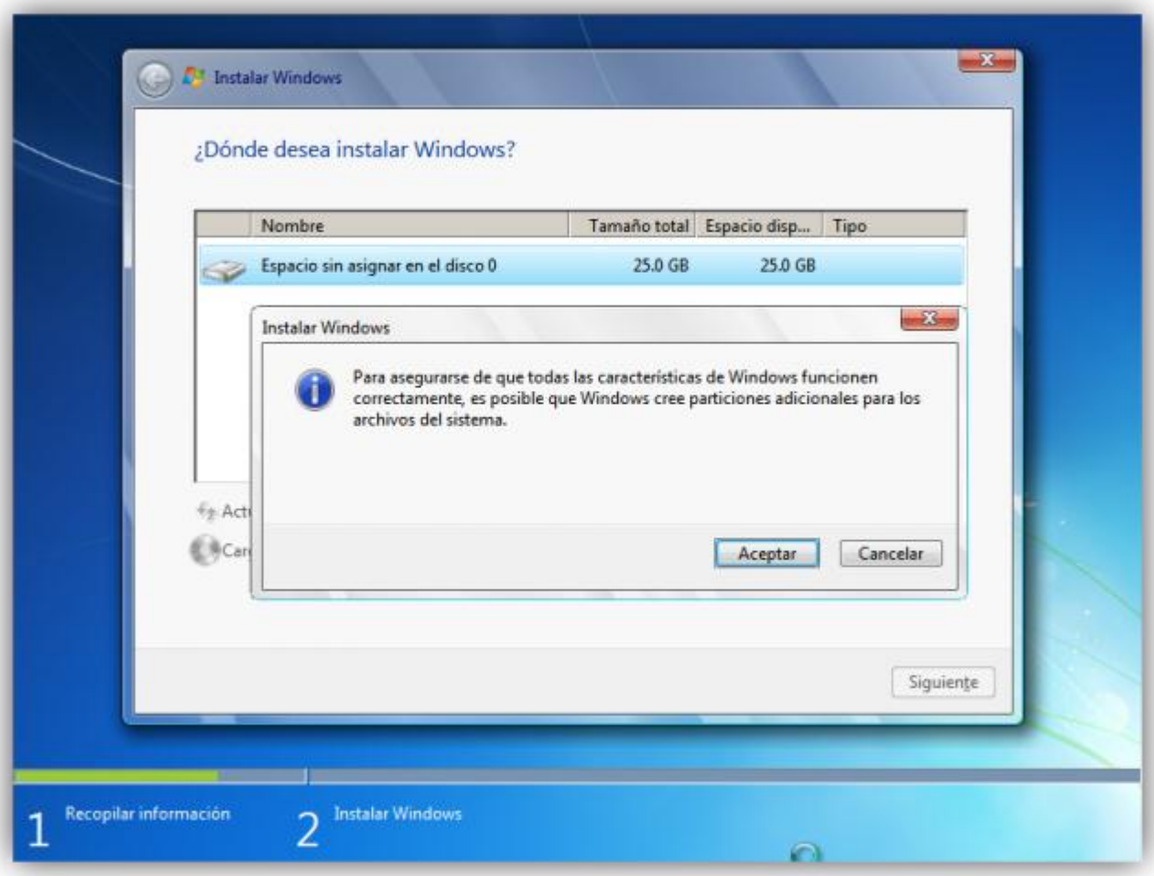
En caso contrario, es decir, si queremos particionar el disco en este momento, entonces pulsaremos sobre “Opciones de unidad”:
Pulsamos sobre “Nuevo” para crear una partición nueva en el espacio sin particionar:



Elegimos el tamaño de la nueva partición (en nuestro caso, creamos una partición de 30000 MB) y pulsamos en “Aplicar”:



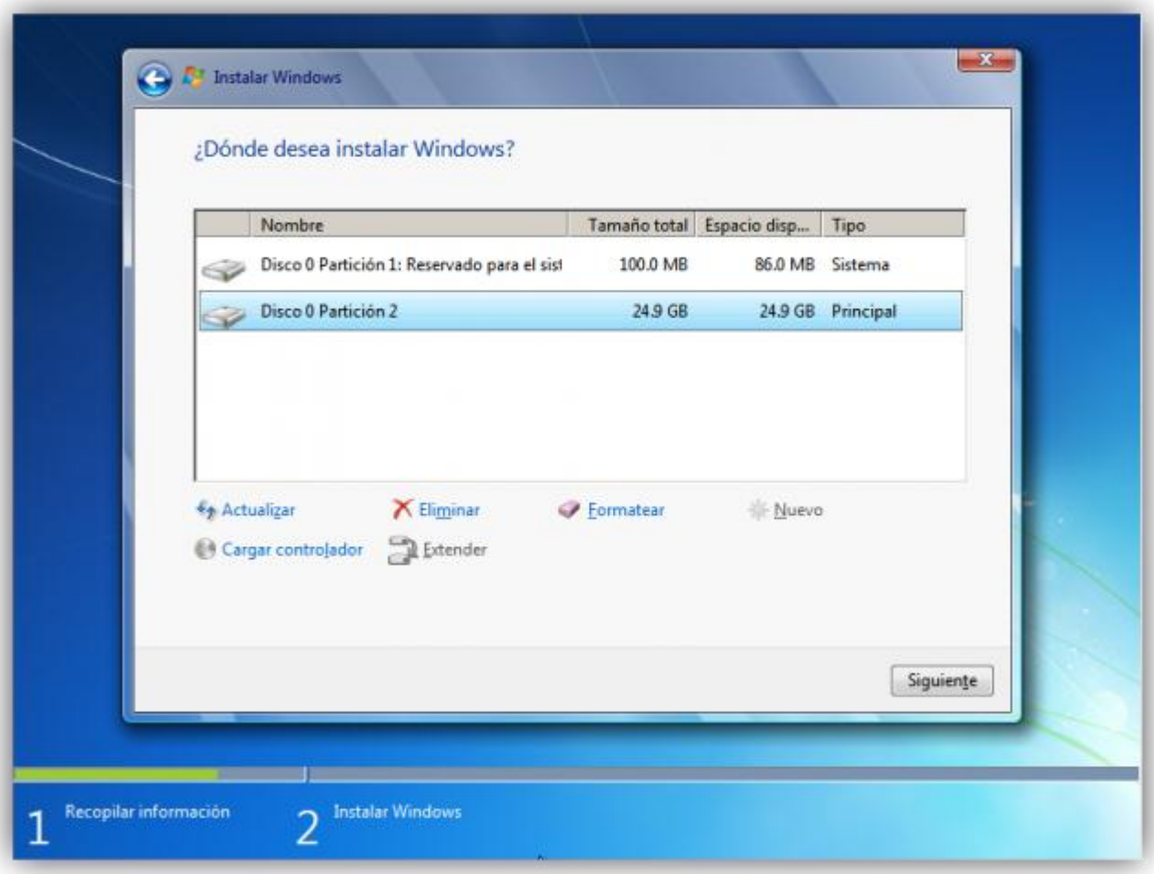
Nos aparecerá la siguiente ventana, en la cual pulsaremos en “Aceptar:



Se habrá creado una partición del tamaño que hemos seleccionado, además de una partición reservada para Windows, de tamaño 100 MB:
Para crear una nueva partición sobre el espacio restante sin particionar, seleccionamos en la parte de arriba dicho espacio sin particionar, pulsamos en “Nuevo” e indicamos el tamaño de la nueva

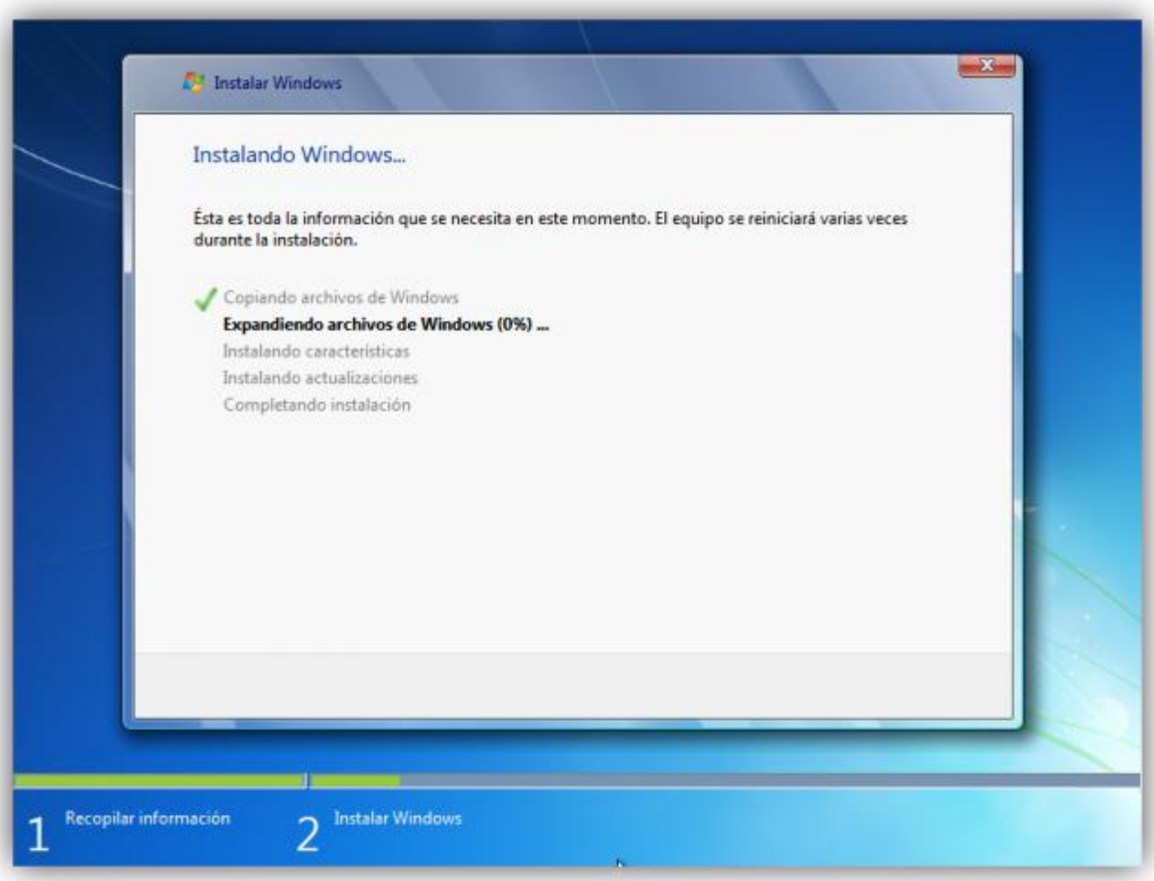
partición. Ahora, una vez creadas las particiones, no nos queda más que formatearlas. Para ello, seleccionamos una partición y pulsamos sobre “Formatear” sobre las particiones creadas.

Una vez formateadas las particiones, seleccionamos aquella partición donde queramos instalar Windows 7 y pulsamos sobre “Siguiente”:

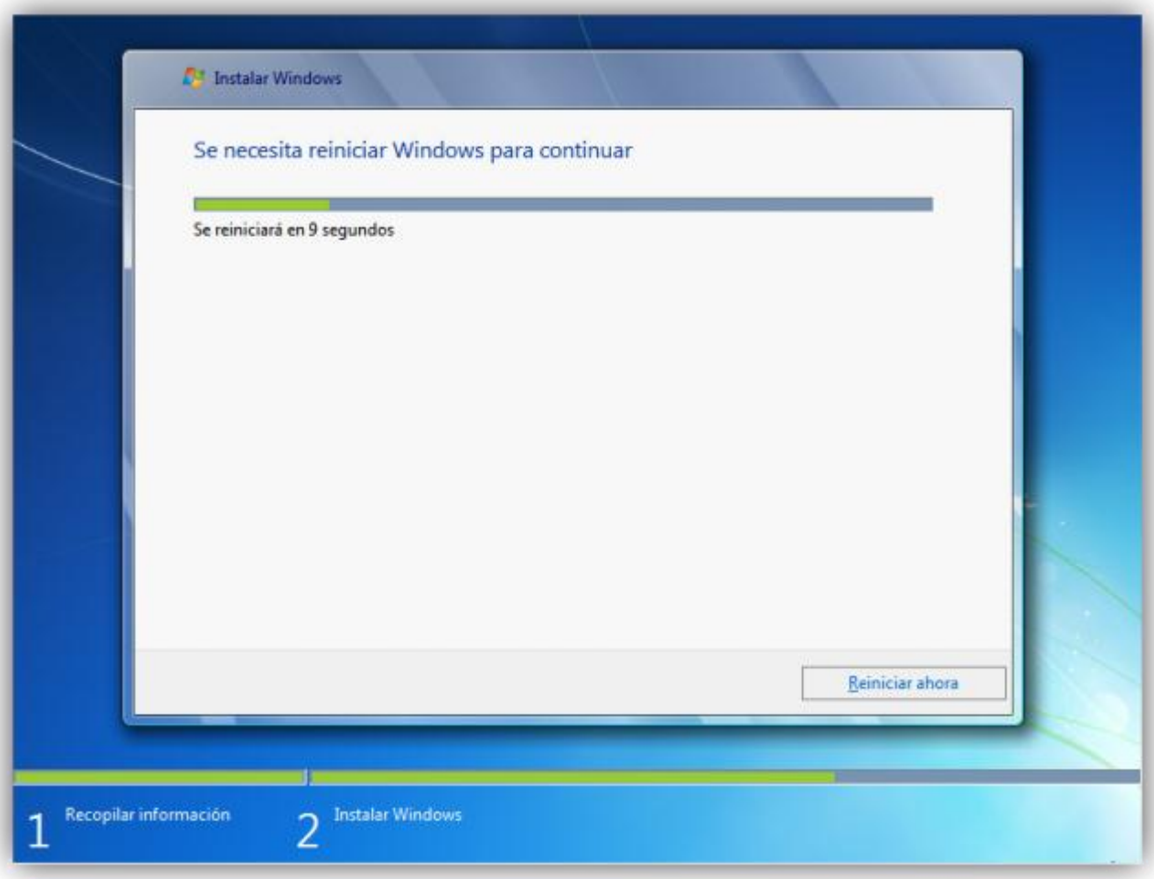


Instalación de Windows 7

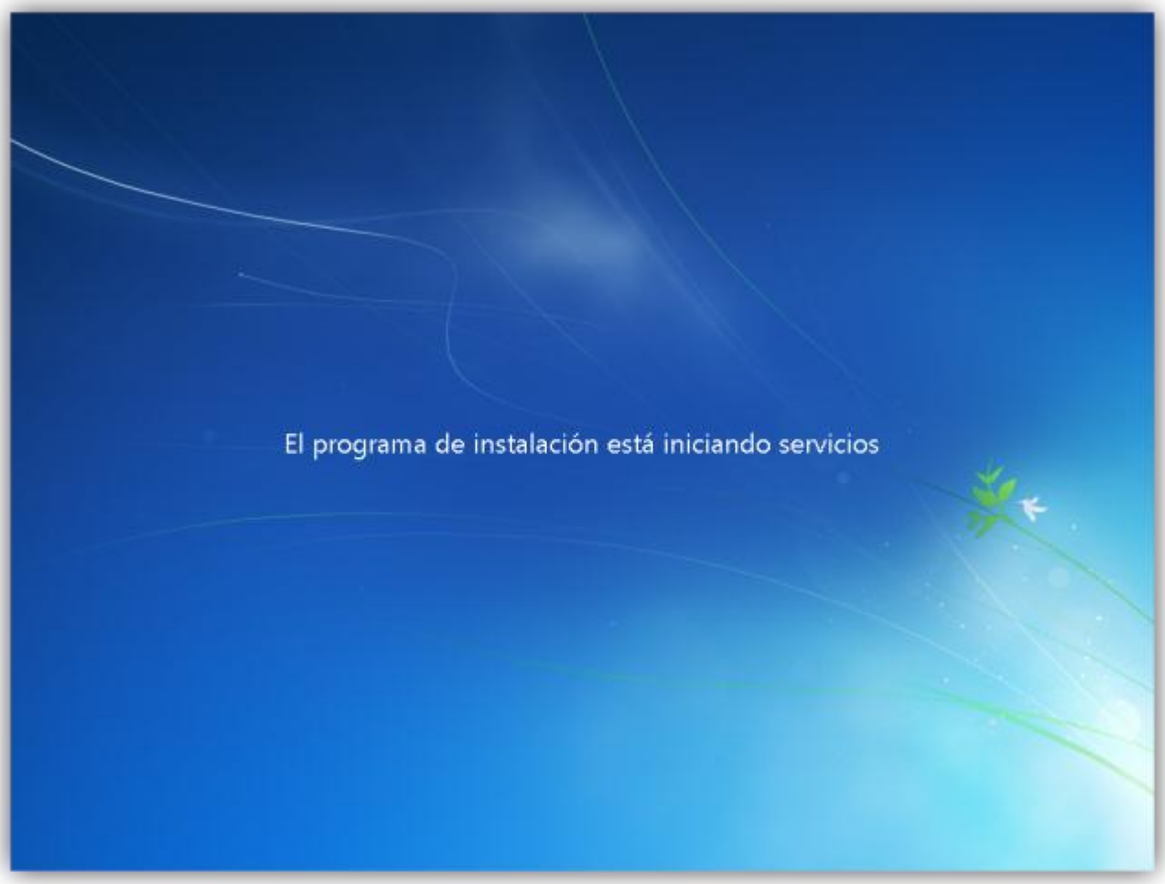
De esta manera, el proceso de instalación de Windows 7 comienza:



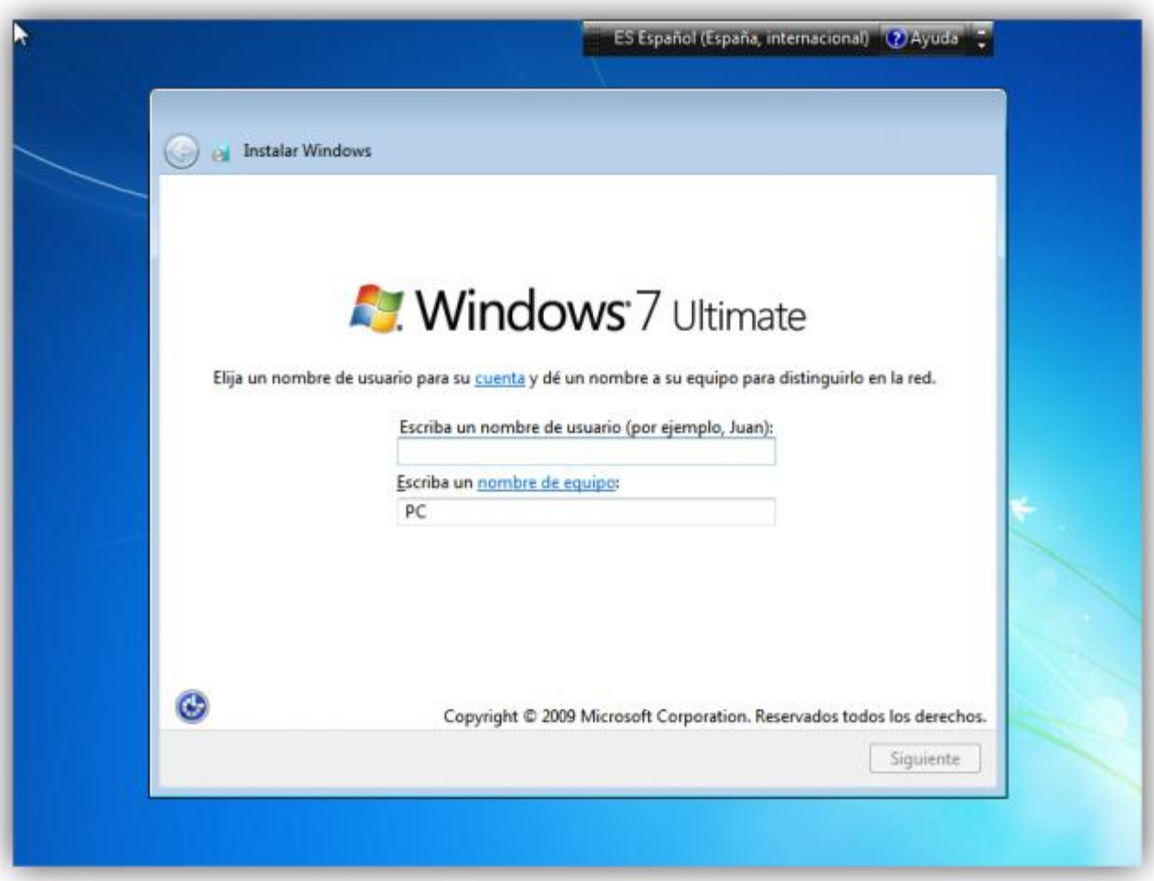
Durante dicho proceso, se reiniciará el sistema varias veces. Tras los reinicios se iniciará de nuevo el asistente para proseguir con los pasos de la instalación. Deberemos ser pacientes, pues tardará un poco en instalar el sistema operativo:



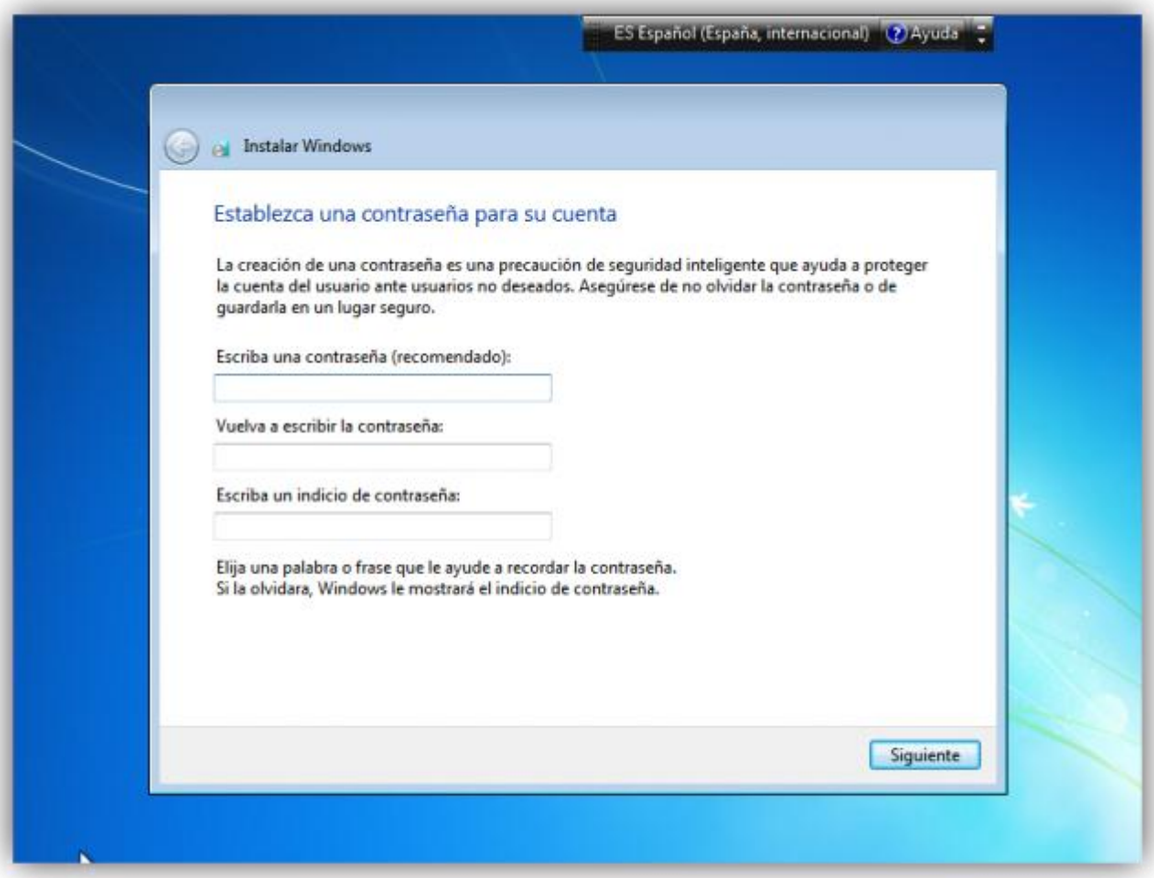




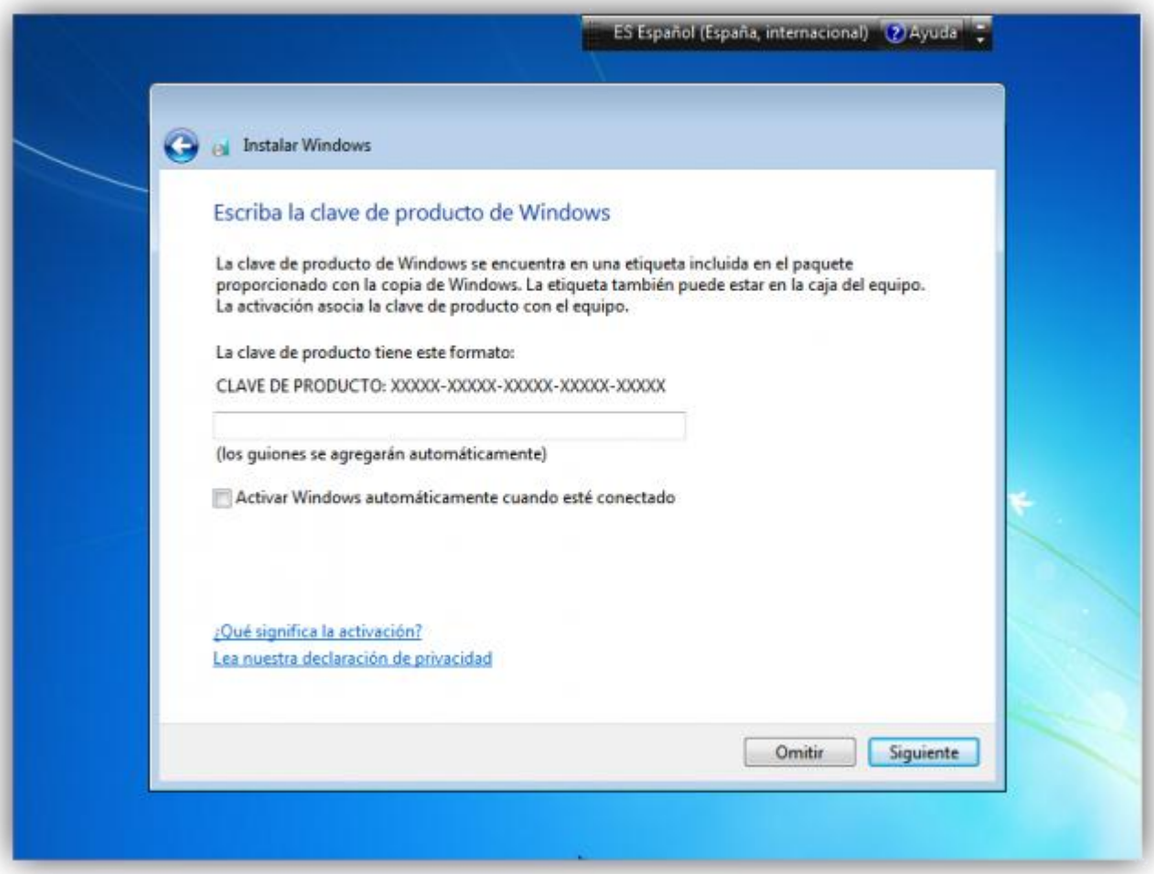
En este momento, se nos pedirá un nombre de usuario y de equipo. Los escribimos y pulsamos en “Siguiente”:



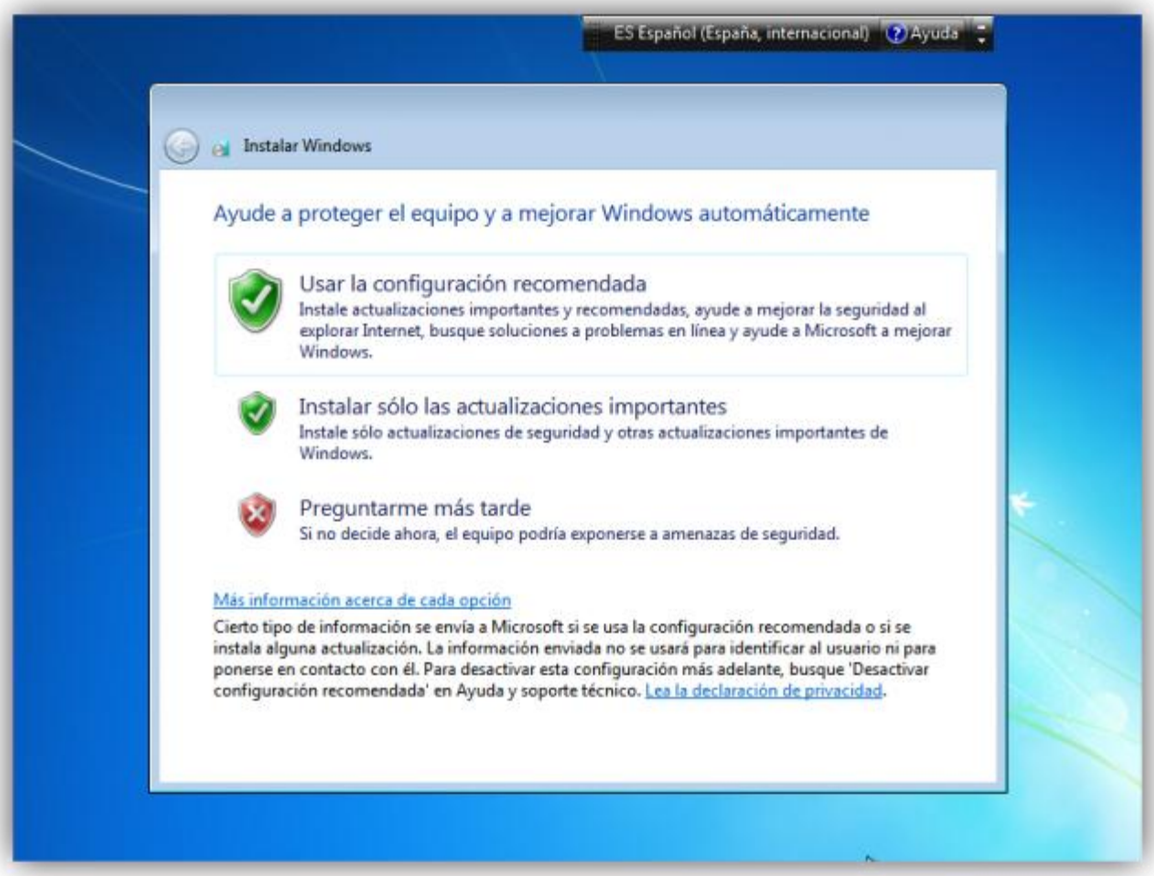
Una vez escogido el nombre de usuario con el que nos conectaremos al sistema operativo, nos aparecerá una ventana para elegir la contraseña de nuestro usuario , así como una frase o indicio de la contraseña para que Windows nos la muestre en caso de que se no olvidara. Rellenamos dichos datos y pulsamos en “Siguiente”:



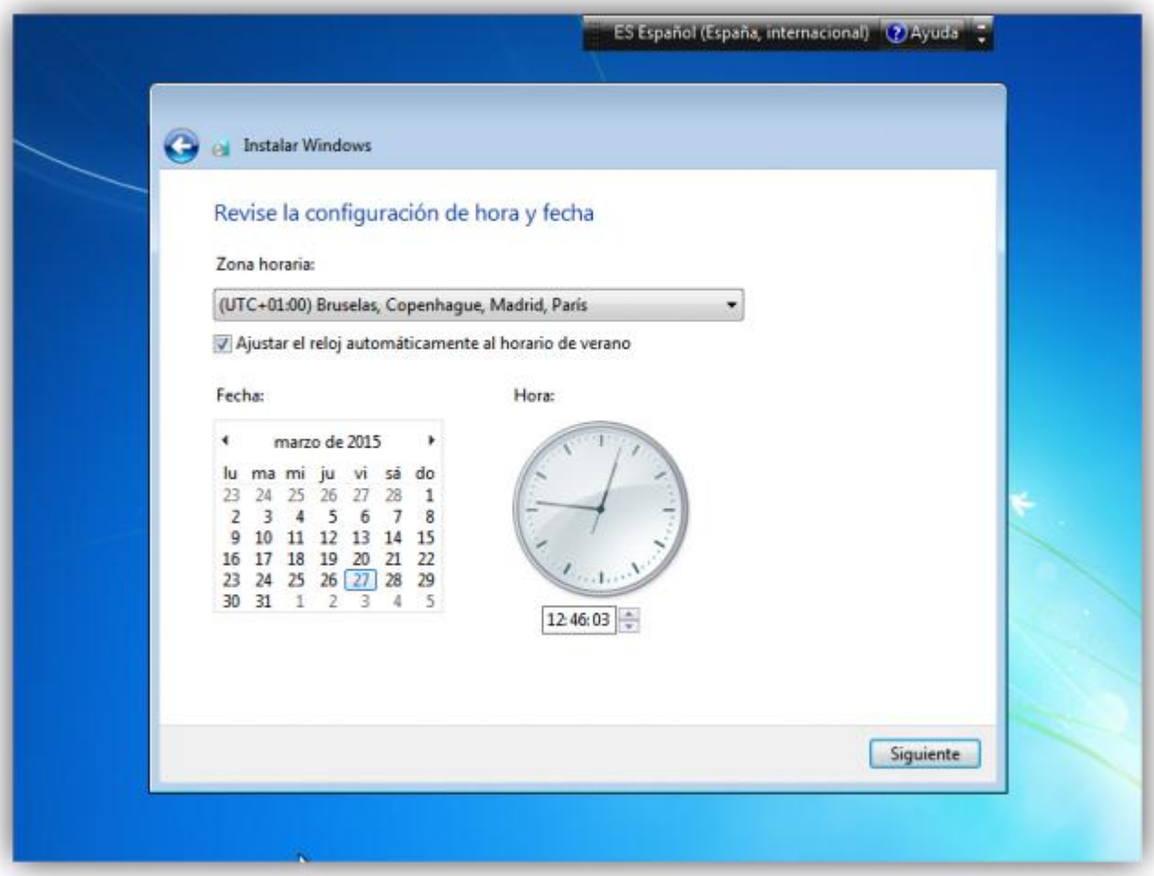
Llegados a este punto, se nos pedirá la clave de producto de Windows. Si la tenemos, la escribimos y pulsamos en “Siguiente”. En caso de no tenerla, desmarcaremos la casilla “Activar Windows automáticamente cuando esté conectado” y pulsaremos en “Siguiente”, aunque deberemos introducirla en un periodo de 30 días si queremos seguir usando Windows 7. No obstante, es importante indicar que este “periodo de gracia” se puede ampliar 90 días más, hasta los 120 días sin activación:



El programa de instalación nos pedirá que escojamos si queremos instalar solamente las actualizaciones de seguridad y las que Microsoft considere como importantes, o si queremos usar la configuración recomendada por Microsoft. Es importante saber que esta configuración se puede cambiar posteriormente una vez instalado Windows 7 , por lo que no es crítica la elección que hagamos en este momento. Recomendamos escoger la opción “Instalar sólo las actualizaciones importantes” :



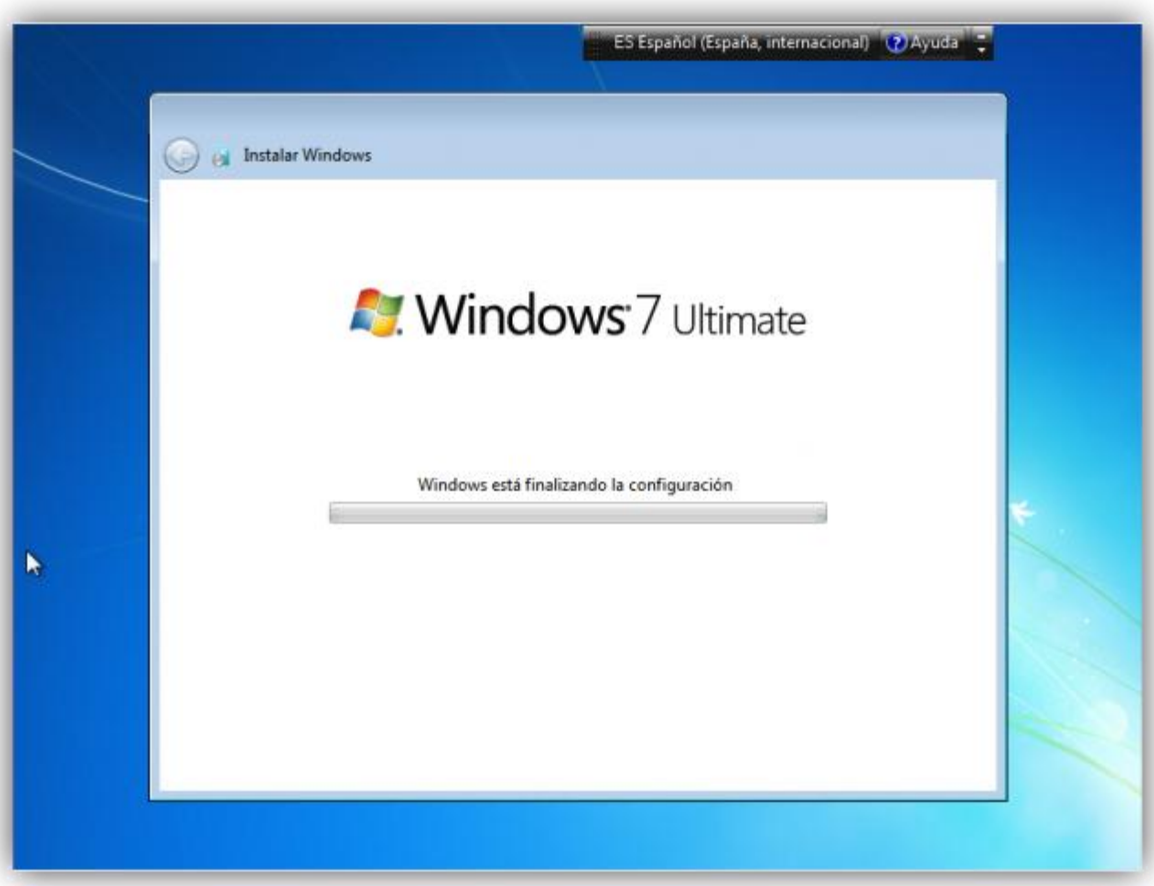
Escogeremos la fecha y hora del sistema , así como la zona horaria en la que nos encontremos, y pulsamos en “Siguiente” :



En este punto, tendremos que elegir la configuración de red que tendrá el sistema, dependiendo de dónde esté conectado. Elegimos la opción que más se ajuste a las características de nuestro sistema. En nuestro caso, elegimos “Red doméstica” :



Ya estamos en la recta final de la instalación, pues habiendo escogido toda la configuración que deseamos, el programa de instalación de Windows 7 la pondrá en práctica:



En este momento, ya hemos terminado la instalación y podemos ver la esperada pantalla del escritorio de Windows 7 :



Como nota final, cabe indicar que la instalación limpia de Windows 7 Ultimate 64 bits (sin programas adicionales) que hemos realizado en este tutorial ocupa aproximadamente unos 13 GB ó 14 GB de espacio en el disco duro.

OBJETIVOS

Reconocer las fallas de hardware y software y sus posibles soluciones

FALLAS DE SOFTWARE

1.-Falla

Windows tarda mucho en iniciar y cerrar.

Solución.

Optimización de programas de inicio. Limpieza de software (virus, spyware, pop ups, etc.)

Darle un buen mantenimiento.

2.-Falla

La computadora se ha vuelto lenta.

Solución.

Limpieza de software virus, spyware, etc.

Reparación o cambio de disco duro.

Recuperación de los sectores dañados.

3.-Falla

Muchas ventanas popup (publicidad) al navegar en internet.

Solución.

Cambiar de navegador de internet. Debes desactivar todas las extensiones. cerrar las pestañas y abrir nuevas.

4.-Falla

Paros de sistema inesperado.

Solución.

Optimización de sistema operativo y disco duro.

Limpieza de software.

5.-Falla

La PC se reinicia o apaga sola.

Solución.

Cambio de fuente de poder

Limpieza de software

Limpieza de programas de inicio de Windows.

6.-Falla

El CPU enciende pero no hay video (pantalla negra)

Solución.

Cambio de memoria RAM.

Revisar conectores de motherboard.

7.-Falla

Al encender manda un mensaje que Windows se cerró inesperadamente y da varias opciones pero se elija la que sea regresa a la misma pantalla con las mismas opciones.

Solución.

Recuperación de sistema.

Instalación y conflagración de sistema operativo.

8.-Falla

Pantalla negra con la siguiente leyenda o similar: Invalid/no system disk error.

Solución.

Cambio de disco duro.

Recuperación de sistema.

Instalación y conflagración de sistema.

Revisión de conexiones de bus.

9.-Falla

Perdida de información y/o archivos dañados.

Solución.

Optimizar disco duro y sistema operativo.

10.-falla

La página de inicio o el buscador se cambió solo.

Solución.

Actualizar drivers.

Correr un programa de diagnóstico.

11.-falla

No funciona una aplicación.

Solución.

Re-instalando el programa que funciona mal

Si el problema es con Windows sería recomendable no formatear sino reparar WINDOWS.

si notamos que el problema puede venir de la memoria RAM, se le puede agregar mayor memoria virtual a la PC y así optimizar su rendimiento.

12.-falla

Aparecen pantallas de error, los programas se tildan y se cierran.

Solución.

Revisar si el programa es compatible con el sistema operativo.

Revisar a cuantos bits trabaja la pc para instalar programas.

Revisar cuanta capacidad tiene el disco duro.

13.-falla

El sistema se detiene, después de instalar un programa.

Solución.

Haga clic en Inicio Contraer esta imagen Ampliar esta imagen y escriba el nombre del programa en el cuadro Iniciar búsqueda.

En la lista Programas, haga clic con el botón secundario en el programa cuyos problemas está solucionando y, a continuación, haga clic en Propiedades.

En la pestaña Compatibilidad, haga clic para activar la casilla Deshabilitar la composición de escritorio.

14.-falla

No produce sonido.

Solución.

Ir a Panel de Control Dispositivos de Sonido

Pestaña Audio

Al Iniciar la PC, Windows reconocerá el Driver, seleccionan Dispositivo predeterminado y lo cambian a su Driver de Sonido, haces lo mismo con la Grabación de Sonido, y le dan aplicar.

Después en la pestaña Volumen, marcan poner un icono en la barra de herramientas, algo así.

Aplicar y listo, ya devolvieron el sonido a la PC

15.-falla

Muestra un pantallazo azul.

Solución.

Reiniciar el equipo

Al iniciar nuevamente pulse la “tecla F8″ antes de que aparezca la

Pantalla de Windows.

Esto mostrará las opciones avanzadas en forma de lista, donde tendrás que elegir la Opción “Modo seguro” (Safe Mode)

FALLAS DE HARDWARE

FALLAS EN PLACA MADRE

Los fallos en la placa base son críticos para el sistema, porque una placa dañada puede dañar todos los componentes conectados a ella, incluyendo el procesador, la

memoria, tarjetas añadidas e incluso dispositivos externos conectados a los puertos de la placa.

Las placas madre pueden fallar por las siguientes razones:

1. Descarga electrostática.
2. Picos de energía, fallos en la fuente de energía eléctrica.
3. Daño físico (golpes o impactos) durante la instalación de un procesador o bien del procesador.
4. Flexión excesiva durante el proceso de instalación de un procesador o de memoria.
5. Daño en componentes junto al zócalo del procesador durante la instalación de un nuevo procesador.
6. Componentes sueltos dentro del sistema que impactan cuando se mueve el sistema.
7. Sobrecalentamiento del chip de puente norte.
8. Cortocircuitos en componentes después de la instalación.

SOLUCION

Si queremos actualizar la placa base, hay que asegurarse de protegerse contra las descargas electroestáticas. Tocar el interior de la caja antes de extraer la placa o usar una pulsera antiestática, mantener la nueva placa dentro del envoltorio antiestático hasta que llegue el momento de instalarla y tomarla siempre por los bordes. No tocar nunca las soldaduras de la parte inferior ni los chips de la parte superior de la placa porque pueden

conducir electricidad y provocar descargas electroestáticas en determinados componentes de la placa.

La primera línea de defensa contra un pico de energía en la placa base es un supresor de corriente que no permita pasar un voltaje de más de 220v y que incluya utilidades como luces de señal para indicar que la protección está activa y que adviertan de fallos.

Si su zona sufre apagones frecuentes, debería plantearse conectar su ordenador a una batería de seguridad. La mayoría de estas unidades incluyen utilidades de supresión de corriente.

PROBLEMA 2
PC NO ENCIENDE

CAUSA

CPU inservible o quemado

Este error tampoco es muy común pero llega a pasar, actualmente las placas tienen controles de calidad eusaustivos que es poco probable que salga alguna dañada pero llega a pasar, sin embargo esto pasa generalmente cuando alguien hizo un overclock mal preparado. Cuando la placa es quemada a veces

también quema el microprocesador dejándolo inservible, sin embargo en muchas veces este llega a salvarse a veces es quemado por overclock y aunque esto tampoco es muy común lo cierto es que llega a pasar, hoy en día las placas cuentan con un sensor de temperatura en la parte de centro del socket del procesador para que la bios apague la maquina en caso de emergencia de sobrecalentamiento pero aun así llegando a dañar el micro, dejándolo inservible e inutilizado

SOLUCION:

La solución a este problema sería comprar una nueva placa y tener en mente que la placa es un componente electrónico muy útil pero muy delicado.

PROBLEMA 3

Siempre que lo encendamos el modo que tiene la placa base de transmitir el estado del sistema es por medio de pitidos

PROBLEMA 4

Tono continuo: Error en el suministro eléctrico.

CAUSA: llega mal la corriente, o la fuente da error de tensión, no hay más que cambiarla.

SOLUCION:

La solución sería testear todos los cable que van a la placa, revisar que la conexión AC de la fuente este bien, si esto no funciona la única solución sería reparar la fuente o cambiarla por una nueva

PROBLEMA 4

PROBLEMA: El pitido es un tono largo.

CAUSA: Error de memoria RAM

SOLUCION: Ya sea que la memoria RAM este dañada o sea por problemas de polvo.

1-Lo que debemos de hacer es revisar que la memoria RAM este bien insertada en los zócalos de memoria

2- si con esto el problema todavía sigue debemos de limpiar los zócalos de memoria y las memorias

3- si nuestra placa tiene uno o más zócalos y tenemos dos memorias, probar arrancar el sistema con una y sin con esto la pc enciende con normalidad quiere decir que la memoria que quitamos es la que está mal.

ALGUNOS CODIGOS DE ERROR EN LA MOTHERBOAR

Tonos de la BIOS AMI

Pitidos fáciles de identificar, su interfaz gráfico ha sido mejorado y los parámetros son más parecidos a los de AWARD.

Ningún pitido. Esto significa varias cosas. Primeramente nos aseguramos de que el speaker esté bien conectado, luego revisamos el cable de alimentación. En caso de estar todo bien y la configuración de swichers y jumpers también l sea cambiaremos la placa por defectuosa. Ese fallo se debe en la mayoría de las veces por fallos de corriente.

Un pitido. Este pitido indica que todo está correcto. En caso de no dar imagen revisaremos la tarjeta gráfica y la memoria RAM.

Dos pitidos. Es un problema de memoria en tarjeta de video o en la RAM. Si vemos imagen nos aparecerá un mensaje de error. Si es así cambiaremos la memoria RAM de posición en los zócalos que ocupa ya que existe un problema de paridad, o en los primeros 64Kbytes de memoria. Si el problema persiste cambiaremos la placa.

Tres pitidos. Lo mismo que cuando suenan dos pitidos.

Cuatro pitidos. Lo mismo que ocurre con dos y tres pitidos. En este caso además puede ser un error en el reloj del sistema

Cinco pitidos. La placa base no ha detectado memoria RAM, o no es compatible procedemos a cambiarla de posición o a cambiarla por otra. En muchos casos la marca de la RAM influye mucho.

Seis pitidos. La controladora de teclado estropeada, hay que cambiar de placa.

Siete pitidos. No se ha podido detectar el procesador o no funciona. Lo cambiamos o revisamos la configuración.

Ocho pitidos. No se ha detectado tarjeta de video o no funciona. Cambiamos de zócalo la tarjeta o revisamos al memoria de video.

Nueve pitidos. El código de la BIOS está corrupto, procedemos a flasearla.

Diez pitidos. La BIOS no puede leer / escribir los datos almacenados en la CMOS. Intentamos borrar estos datos puenteando el jumper “Clear CMOS” o quitando la pila, e intentamos salvar los valores de nuevo en la CMOS. Si el problema persiste tendremos que cambiar la placa ya que este chip viene siempre soldado.

Once pitidos. La memoria caché del sistema (640Kbytes en la placa) esta dañada o no puede acceder a ella . Podemos reactivar la caché mediante la combinación Control + Alt + Shift + I

Tonos de la BIOS AWARD

Con esta BIOS la mayoría de los pitidos se les acompaña un mensaje de error.

Tono ininterrumpido. Fallo en el suministro eléctrico. Revisamos las conexiones y la fuente de alimentación.

Tonos cortos constantes. Sobrecarga eléctrica, chips defectuosos, placa dañada

1 largo. Si aparece esto en la pantalla “RAM Refresh Failure”, significa que los diferentes componentes encargados del refresco de la memoria RAM fallan o no están presentes. Cambiar de banco la memoria y comprobar los jumpers de buses.

1 largo y 1 corto. El código de la BIOS esta corrupto o defectuoso, probaremos a flasear

1 largo y dos cortos. No da señal de imagen, se trata de que nuestra tarjeta de vídeo esta estropeada, probaremos colocándola en otro zócalo o probaremos otra tarjeta gráfica.

1 largo y 2 cortos. Si aparece por pantalla este mensaje: “No video card found”, este error solo es aplicable a placas con tarjetas de vídeo integradas. Fallo en la tarjeta gráfica, probaremos a deshabilitarla y colocarle una nueva en cualquier zócalo libre.

1 largo y 3 cortos. Si aparece este mensaje por pantalla “No monitor connected” Idem que el anterior.

1 largo y varios cortos. Mensaje de error. “Video related failure”. Lo mismo que antes. Cada fabricante implanta un código de error según el tipo de tarjeta de video y los parámetros de cada BIOS

2 largos y 1 corto. Fallo en la sincronización de las imágenes. Cargaremos por defecto los valores de la BIOS e intentaremos reiniciar. Si persiste nuestra tarjeta gráfica o placa madre están estropeadas.

2 cortos. Vemos en la pantalla este error: “Parity Error”. Se trata de un error en la configuración de la BIOS al no soportar la paridad de memoria, la deshabilitamos en la BIOS.

3 cortos. Vemos en la pantalla este error. Base 64 Kb “Memory Failure”, significa que la BIOS al intentar leer los primeros 64Kbytes de memoria RAM dieron error. Cambiamos la RAM instalada por otra.

4 cortos. Mensaje de error; “Timer not operational”. El reloj de la propia placa esta estropeado, no hay mas solución que cambiar la placa. No confundir con “CMOS cheksum error” una cosa es la pila y otra el contador o reloj de la placa base.

5 cortos. Mensaje por pantalla “Processor Error” significa que la CPU ha generado un error porque el procesador o la memoria de vídeo están bloqueados.

6 cortos. Mensaje de error: “8042 – Gate A20 Failure”, muy mítico este error. El controlador o procesador del teclado (8042) puede estar en mal estado. La BIOS no puede conmutar en modo protegido. Este error se suele dar cuando se conecta/desconecta el teclado con el ordenador encendido.

7 cortos. Mensaje de error: “Processor Exception / Interrupt Error” Descripción. La CPU ha generado una interrupción excepcional o el modo virtual del procesador está activo. Procesador dañado.

8 cortos. Mensaje de error: “Display Memory Read / Write error”. La tarjeta de video esta estropeada, procedemos a cambiarla.

9 cortos. Mensaje de error: “ROM Checksum Error”; el valor del checksum (conteo de la memoria) de la RAM no coincide con el valor guardado en la BIOS. Reseteamos los valores de la CMOS y volvemos a configurar y si persiste tendremos la RAM o la BIOS estropeadas.

10 cortos. Si vemos por pantalla esto; “CMOS Shutdown Register / Read/Write Error”: el registro de la CMOS RAM falla a la hora de la desconexión. En otras palabras que no puede escribir en la CMOS cuando salimos de configurar la BIOS.

11cortos. Mensaje de error: “Cache Error / External Cache Bad” la memoria caché (L1o L2) del procesador están fallando. También se aplica a la cache de la placa.

1 pitido largo + 8 pitidos cortos. Error en la verificación de tarjeta de video, esta está defectuosa, procedemos a cambiarla

1 pitido largo + 3 pitidos cortos. Fallo en la comprobación de la RAM (Reemplazar la memoria) posiblemente porque los ciclos de reloj de esa memoria no se corresponden con los de la placa o no son compatibles (memoria de marca o no).

Tonos de la BIOS Phoenix

La duración de los pitidos se mide de uno a cuatro.

1-2-2-3: error del código de verificación de la ROM. En otras palabras BIOS corrupta

1-3-1-1: fallo en el testeo del refresco de la memoria DRAM. Revisamos que la memoria RAM este bien instalada y su configuración de BUS sea correcta.

1-3-1-3: error en el test de del controlador del teclado. Procedemos a conectarlo bien, si persiste cambiaremos la placa ya que la controladora de teclado esta mal.

1-3-4-1: error en una dirección de memoria. Evidentemente el testeo de la RAM ha fallado tendremos que reemplazarla o revisaremos si estaba bien instalada.

1-3-4-3: error en una dirección del área de memoria baja. Idem

2-1- 2-3: error en la ROM del sistema .La BIOS esta corrupta o no se ha podido acceder a ella(leer / escribir).Tratamos de flasearla, o de sustituir el chip de la BIOS por otro idéntico.

2-2- 3-1: problemas con interrupciones de sistema. Entramos en la BIOS la procedemos a configurar correctamente.

Errores en pantalla

Otras veces no oímos ningún pitido y si nos parece en la pantalla alguno de estos errores. Estos errores no dependen del tipo de BIOS. Y son comunes a todos ellos.

*BIOS ROM checksun error – system halted: el código de control de la BIOS es incorrecto, lo que indica que puede estar corrupta. En caso de reiniciar y repetir el mensaje, tendremos que reemplazar al BIOS.

*CMOS battery faled: la pila de la placa base que alimenta la memoria CMOS ha dejado de suministrar corriente. Es necesario cambiar la pila inmediatamente.

*CMOS checksum error – Defaults loaded: el código de control de la CMOS no es correcto, por lo que se procede a cargar los parámetros de la BIOS por defecto. Este error se produce por que la información almacenada en la CMOS es incorrecta, lo que puede indicar que la pila está empezando a fallar.

*Display switch is set incorrectly: el tipo de pantalla especificada en la BIOS es incorrecta. Esto puede ocurrir si hemos seleccionado la existencia de un adaptador monocromo cuando tenemos uno en color, o al contrario. Bastará con poner bien este parámetro para solucionar el problema

*Floppy disk(s) Fail (code 40/38/48 dependiendo de la antigüedad de la bios): Disquetera mal conectada, verificamos todos los cables de conexión.

*Hard disk install failure: la BIOS no es capaz de inicializar o encontrar el disco duro de manera correcta. Debemos estar seguros de que todos de que todos los discos se encuentren bien conectados y correctamente configurados.

*Keyboard error or no keyboard present: no es posible inicializar el teclado. Puede ser debido a que n se encuentre conectado, este estropeado e incluso porque mantenemos pulsada alguna tecla durante el proceso de arranque.

*Keyboard error is locked out – Unlock the key: este mensaje solo aparece en muy pocas BIOS, cuando alguna tecla ha quedado presionada.

*Memory Test Fail: el chequeo de memoria RAM ha fallado debido probablemente, a errores en los módulos de memoria. En caso de que nos aparezca este mensaje, hemos de tener mucha precaución con el equipo, se puede volver inestable y tener pérdidas de datos. **Solución**: comprobar que banco de memoria está mal, y sustituirlo inmediatamente.

*Override enabled – Defaults loaded: si el sistema no puede iniciarse con los valores almacenados en la CMOS, la BIOS puede optar por sustituir estos por otros genéricos diseñados para que todo funcione de manera estable, aunque sin obtener las mayores prestaciones.

*Primary master hard diskfail: el proceso de arranque ha detectado un fallo al iniciar el disco colocado como maestro en el controlador primario. Para solucionar comprobaremos las conexiones del disco y la configuración de la BIOS.

SOLUCIONES AVANZADAS: Revisión física de la placa madre

Encendemos la PC y nos damos cuenta de que esta enciende, pero no tenemos imagen, ni sonido. Hacemos todo tipo de pruebas y no hay caso, no recibimos imagen (descartando que el monitor haya sufrido algún desperfecto).

Lo primero que deberemos hacer es destapar el gabinete, para poder acceder al interior del equipo.

Una vez que podemos ver nuestra placa base, debemos mirar con mucha atención los condensadores (capacitaros) que se encuentran cerca del procesador.

Los condensadores tienen la cualidad de poder acumular energía. Debido a esto, muchas veces suelen sobrecargarse y explotar. En otras ocasiones no explotan pero sí se queman.

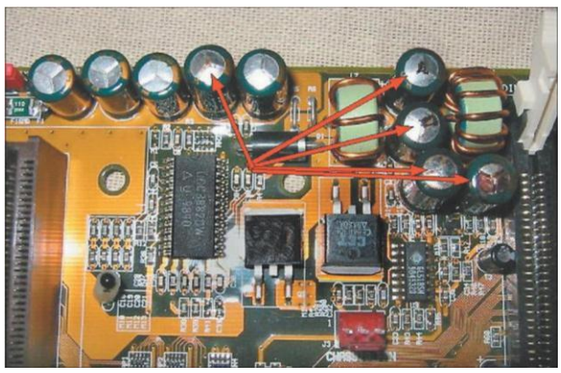
Como reconocer un condensador (capacitor)

Los condensadores (capacitares) tienen una forma alargada, como un cilindro, suelen ser negros, marrones o azules.



Como saber que es el condensador (capacitor) el que no permite que la PC encienda

Los condensadores (capacitores) cuando se sobrecargan, en algunas ocasiones explotan, despidiendo un humo bien blanco. Esta es una clara señal de que un capacitor ha estallado.



Otras veces, si bien no estallan, podemos encontrar en su parte superior, que ha aparecido una mancha de color marrón muy similar al óxido. Esto también es un indicador de que ese capacitor ya no sirve y debe ser reemplazado.



En otras ocasiones no estallan ni aparecen machas, simplemente la superficie de la parte superior se hincha, dando la sensación de que puede explotar.



En todos los casos, deberemos remover con un soldador estos capacitares y reemplazarlos. Al hacerlo deberemos tener mucho cuidado de no tocar la placa madre con el soldador, ya que podríamos ocasionar un daño irreparable en la misma.

Para reemplazar un capacitor

Simplemente debemos tener en cuenta que en el capacitor (condensador) figura un número y un símbolo. Este símbolo se debe interpretar como microfaradio (medida de capacidad eléctrica que equivale a una millonésima parte de un F o faradio), y deberemos de respetar el número de esta medida, ya que de poner uno inferior o superior puede hacer que nuestra placa madre no encienda o se dañe definitivamente.

FALLAS DE PROCESADOR

Las principales causas de un fallo en el procesador son:

- Sobrecalentamiento.
- Fallo de los disipadores.
- Ventilador desconectado.

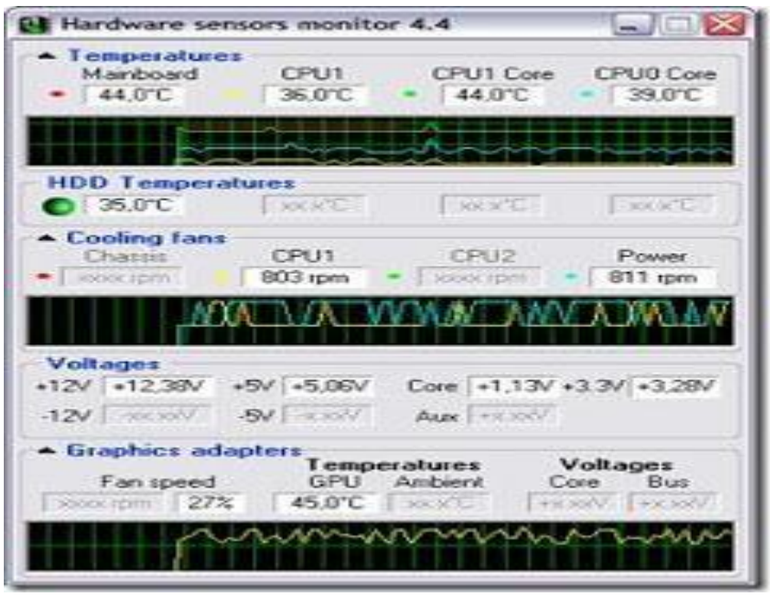


Problema 1: Sobrecalentamiento.

Muchas veces ocurren fallos de procesadores por problemas de sobrecalentamiento y de niveles incorrectos de voltaje. Muchos PC actuales incluyen utilidades de monitorización de hardware. Miden la temperatura del sistema, niveles de voltaje y funcionamiento de los ventiladores. Algunos ordenadores muestran esta información en la BIOS del sistema; pero también puede instalarse y utilizarse un programa de monitorización de hardware visible en Windows. Algunos fabricantes incluyen tales programas con sus sistemas o placas; pero también podemos utilizar un programa de terceros como hmonitor, que funciona con ordenadores portátiles y de sobremesa, también soporta versiones de Windows x64.

Los programas de monitorización de hardware alertan cuando los niveles de voltaje, velocidades del ventilador o los niveles de temperatura superan los niveles normales. Algunos programas pueden configurarse para apagar el sistema si los límites se superan durante un determinado tiempo.

Debemos siempre de prestar atención a las advertencias de temperatura o sobre los ventiladores procedentes de estos programas de monitorización. Aunque algunos sistemas pueden ralentizar el procesador cuando se sobrecalienta o apagar el ordenador, esta opción no siempre funciona bien y puede deshabilitarse en la BIOS de sistema o en los cuadros de diálogo de Administración de energía de Windows. Un procesador con fallos en el ventilador puede quedar destruido en unos segundos.



Solución 1: Reducir la temperatura de la carcasa.

A) Si nuestro nivel de conocimientos nos lo permite, así como el disponer de un lugar seguro, podemos quitar la tapa a la carcasa haciendo funcionar el ordenador al descubierto. Obviamente hay que tener cuidado de no dañar su interior con líquidos, golpes... Es el método más efectivo para reducir la temperatura global de la carcasa. También es una buena inversión una carcasa de aluminio que permite mejorar el intercambio de calor entre interior y exterior del gabinete.

B) Si las condiciones de trabajo no nos lo permiten o, sencillamente, no deseamos ver las interioridades de nuestra pc tenemos varias soluciones:

B1) Agrupar y reordenar los cables de tal forma que se mejore la circulación de aire en el interior del ordenador. Por ejemplo redondeando los cables.

B2) Si la carcasa se encuentra sobrecargada comprar una más grande y de mejor refrigeración.

B3) Si la carcasa lo permite añadir un segundo ventilador a todo el conjunto que extraiga aire en la parte superior trasera del gabinete, es muy recomendable un ventilador que meta aire en la parte inferior frontal del gabinete.

Solución 2: Reducir la temperatura del microprocesador.

En las tiendas habituales de informática suelen encontrarse ventiladores de calidad que superan en más de un 40% a los ventiladores genéricos. Es una medida muy efectiva pero no hay que olvidar que el ventilador refrigera el microprocesador moviendo el aire del interior de la carcasa y que si esta se encuentra sobrecargada el aire aprovechable para la refrigeración del micro no será de gran ayuda al estar ya demasiado caliente.

A efectos prácticos la solución a aplicar dependerá de nuestro nivel de conocimientos y, tambien del dinero que podamos invertir. Si estamos familiarizados la solución más efectiva es sustituir el ventilador del microprocesador por un modelo de mejor calidad.

Otra gran alternativa es la refrigeración líquida, es una de las mejores opciones pero sigue siendo poco masificada por sus costos.

Un criterio muy importante a la hora de escoger un ventilador para nuestro microprocesador es el volumen de aire desplazado. Los fabricantes reseñados lo indican en todos sus modelos con la unidad de medida CFM, el mínimo para un ventilador de calidad es de 20 unidades CFM. Los ventiladores con mayor flujo de aire desplazado suelen tener una refinada mecánica de rodamientos, y, por otro lado, existen modelos que incluyen un sensor de calor que nos avisara con una alarma en caso de sobrepasar la temperatura máxima recomendada.

CFM es la unidad de aire utilizada en los ventiladores y en los sistemas de aire acondicionado, que en realidad usan el mismo sistema de acción. **Un CFM equivale a una transmisión de 28,31 litros por minuto**, por lo que es fácil imaginar los niveles a los que se llega en operaciones rutinarias. Un aire acondicionado produce una tasa de 400 CFM por cada tonelada de capacidad de enfriamiento.

Para entender la forma en la que se mide el CFM hay que tener en cuenta que **se mide el volumen de líquido que pasa por un determinado punto en un tiempo específico**. Cuanto más CFM se obtenga, más líquido pasará a través, así que tendremos un sistema de flujo de aire más potente. El CFM no sólo se utiliza con ventiladores de ordenadores o los mencionados aires acondicionados, sino que también tiene un uso activo en herramientas neumáticas y carburadores.

En el CFM influyen multitud de aspectos que **es importante tener en cuenta para obtener los mejores resultados**. El tamaño de las aspas es algo que tiene relevancia, siendo fundamental que se pueda mover la mayor cantidad de aire posible con el menor índice de ruido. En el mercado actual existen muchos ventiladores que, con un motor más pequeño, no alcanzan la potencia de CFM que deberían para reducir el ruido hasta los mínimos niveles. A la hora de obtener los mejores resultados, no es cuestión de velocidad, sino de la eficiencia de la que haga gala el ventilador. Cuanto más despacio se mueva y más CFM genere, mejor será para el resultado final. No se debe olvidar en ningún momento que la función del ventilador es la de mover el aire, conseguir la máxima cantidad de CFM y todo teniendo en cuenta las limitaciones existentes en cada caso.

Por regla general existe tendencia a no fijarse en el CFM, depositando una mayor dedicación al nivel de ruido, buscándose ventiladores más silenciosos y con refrigeración líquida. Pero se debe recordar que la tasa de CFM se trata de uno de los aspectos que más importancia deben recibir por parte de quienes estén buscando un ventilador de una alta eficiencia.

Problema 2: Fallo de los disipadores en el Microprocesador.

El microprocesador es un componente que, dado su estructura, no tiene opciones de reparación. Imaginemos que si un grupo de los millones de transistores entrara en cortocircuito sería imposible acceder a ellos para reemplazarlos, De todas formas hay una serie de factores externos que afectan su funcionamiento y que, aunque no siempre llegan a dañarlo, generan síntomas muy diversos.

Problema: El equipo se torna inestable; en un principio puede presentar cuelgues en aplicaciones que requieren mayores capacidades, pero luego la circunstancia, se repite aun frente a las tareas más simples.

Otros síntomas que aparecen son el reinicio repentino, pantallas azules al azar, errores de lectura de disco, y disminución notable del rendimiento.

Causa: Como todos sabemos, el micro es refrigerado por un conjunto de disipador y Ventilador denominado cooler. Este ventilador utiliza un sistema de giro basado en una pequeña bobina y un eje de rotación, El polvillo y la humedad ambiental afectan en gran medida este sistema, ya que se impregnan en el eje y provocan un efecto de frenado que disminuye su capacidad y de manera considerable. Esta situación eleva la temperatura de trabajo y genera los inconvenientes que aquí describimos. Muchos de los cuelgues y reinicios son motivos por el propio micro, como modo de protección para prevenir males mayores, cosa que no siempre puede evitarse. Por eso es aconsejable actuar de inmediato ante las primeras señales.

Solución:

Primero debemos corroborar si esta situación es la que está generando el problema. El setup de muchas placas posee una página, donde se informa la velocidad de rotación del ventilador y la temperatura del microprocesador. Otra alternativa para verificar estos parámetros es utilizar un software como hardware sensors monitor. Si la velocidad de rotación es inferior a las 3000 RPM. Y la temperatura supera los 60° grados Centígrados. RPM sera entonces el momento de actúar. Primero quitamos los ventiladores (por lo general sostenida al disipador con cuatro tornillos), Observemos el eje de rotación en su parte inferior, Oculto bajo un pequeño tapón de goma.

Una vez al descubierto, aplicamos una gota de aceite de máquina y giramos manualmente las paletas, de manera que éste se impregne a lo largo de todo el eje. Armamos todo y efectuamos otra medición de la temperatura y la rotación.

Problema 3: Incorrecta aplicación del overclocking al microprocesador para que trabaje a mayor velocidad.

No es posible saber a simple vista cual será el máximo rendimiento de nuestro procesador al hacerle el overclocking, motivo por el cual podría pasar lo siguiente:

Monitor sin Imagen: el equipo enciende pero no tenemos imagen en la pantalla. Esto se debe a que hemos forzado al procesador por demás.

Pantalla Azul de Error Grave (pantalla azul de la muerte): en el caso de que ya tuviéramos el sistema operativo instalado, nos aparecerá la pantalla azul de error grave, ya que el sistema operativo también reconoce un incremento en la velocidad del procesador y genera una falla en la memoria del mismo. También este error puede aparecer con el uso del equipo y no inmediatamente, eso se debe a que el microprocesador está alcanzando temperaturas elevadas.

Solución:

Deberemos apagar el ordenador, desconectarlo de la tensión, y bajar la velocidad del reloj del microprocesador. Luego cambiar el disipador de temperatura del procesador, por uno más grande y potente.

Overclocking por BIOS:

Otra variante para hacer overclocking es a través de la BIOS del ordenador, ya que muchas cuentan con esta posibilidad.

En el caso de presentarse un error de los antes mencionados, lo que se deberá hacer es apagar el ordenador, desconectarlo de la tensión y remover la pila de la BIOS para deshacer todos los cambios que hayamos realizado.

FALLAS DE MEMORIA RAM

Problema 1: El ordenador no arranca después de haber insertado la memoria.

Verificar que hemos insertado correctamente la memoria. Comprobar con ayuda del manual si hemos realizado la ampliación de forma correcta. Comprobar que los bancos se han llenado de la forma adecuada y en los casos necesarios con módulos de la misma capacidad y mismo tipo. Si tras hacer todo esto sigue sin funcionar, la memoria puede estar defectuosa o averiada.

Problema 2: El sistema no reconoce toda la memoria instalada.

Durante el arranque del ordenador aparecerá un mensaje de error indicando que hay un error en la CMOS relativo al tamaño de la memoria. Accedemos a la BIOS y saldremos guardando los cambios para que el sistema reconozca toda la memoria.

Problema 3: Módulos en mal estado.

Si los módulos de memoria están en mal estado o sucios o mal conectados, el ordenador se volverá lento, o se bloqueará, se podrán producir reinicios espontáneos, pantallazos azules y mensajes de error.

Debemos abrir nuestro Pc, sacar los módulos, limpiarlos y volverlos a conectar.

También podemos probar a alternar o cambiar los módulos de memoria de zócalo para intentar detectar cuál de ellos provoca el fallo.

Algunas Bios nos avisan del mal funcionamiento de las memorias lanzando pitidos al encender la Pc, suelen ser de este tipo:

Pitidos largos seguidos: Memoria dañada.

- 1 pitido largo: La memoria no está presente o no funciona.
- 2 pitidos cortos: Fallo en la paridad de la memoria Ram.
- 3 pitidos cortos: Fallo en los primeros 64 KB de la memoria Ram.

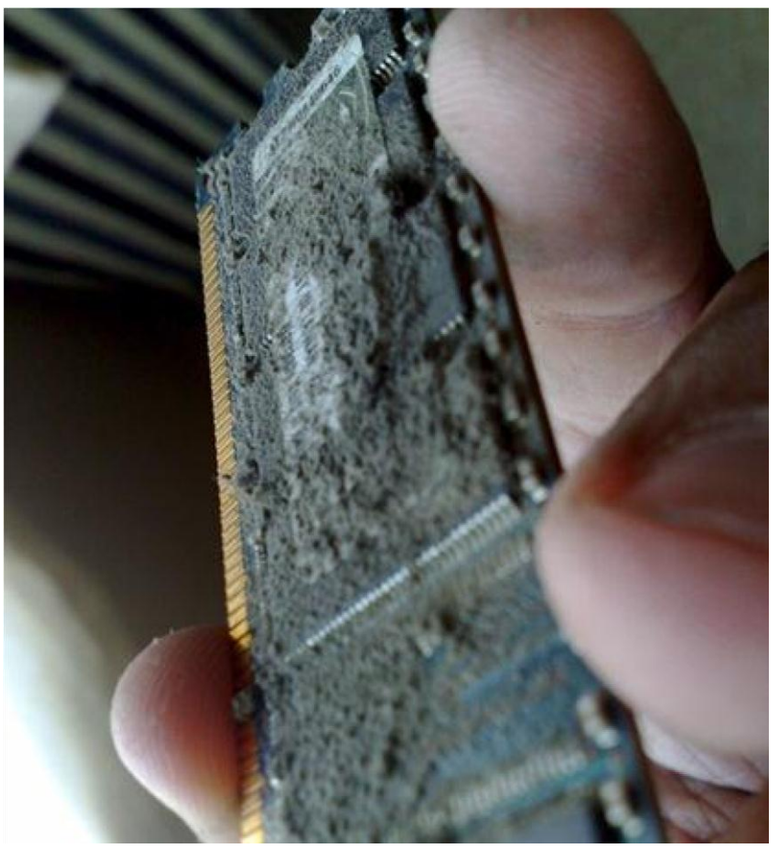
Si el fallo persiste o logramos distinguir que uno está fallando pues habrá que sustituirlo.



Existen en la actualidad una gran cantidad de herramientas de software, que nos permiten detectar errores de manera automática. Estas aplicaciones resultan de gran utilidad, no sólo para realizar un testeo de la memoria RAM, sino también de otros de los componentes del hardware de la PC.

Los programas de testeo más utilizados:

Algunos de los programas de testeo más utilizados por los usuarios, que brindan una completa evaluación de las averías, son el RAMTester Utility, MemTest y MemTest versión 86 que se caracterizan por ser freeware, por otro lado contamos con DocMemory que es una aplicación shareware.



FALLAS DE FUENTE

Problema 1: El inconveniente se presenta, por lo general, luego de realizar una actualización. El equipo comienza a reiniciarse o a apagarse en forma inesperada. Es muy probable que también se "cuelgue" en medio de un trabajo o notemos que algunas unidades dejan de operar sin motivo aparente. Todo esto es acompañado por un olor a quemado proveniente del gabinete.

Causa: Las fuentes de alimentación tienen una capacidad de trabajo preestablecida de fábrica. Dicha capacidad se mide en Watts (W) y se determina sobre la base del consumo máximo que es capaz de soportar, por parte de todos los elementos que de ella reciben energía. El problema surge cuando se actualiza el equipo, ya que, por lo general, los fabricantes utilizan gabinetes que incorporan fuentes con capacidades que apenas son suficientes para abastecer la configuración inicial. Es común, entonces, encontrar equipos a los que se fueron incorporando grabadora de CDs y DVDs, placa aceleradora, dos discos rígidos y mucho elementos más, y que siguen alimentados apenas por una fuente de 250 W. Y entonces surge el problema, ya que los capacitores y transistores reguladores no resisten semejante carga y literalmente "revientan". De ahí el olor que se describe.

Solución:

En este caso, no hay solución aplicable a la fuente en sí, ya que su capacidad de trabajo se ve totalmente desbordada. Recomendamos, entonces, reemplazarla de inmediato por una fuente con una capacidad no menor a 400 W.

Problema 2: Se corta por completo el suministro de energía.

La PC no muestra actividad alguna, ni tampoco lo hace el ventilador. Para esta circunstancia en particular, la única verificación real que podemos efectuar es encender la fuente manualmente, y con un téster en la función de voltímetro, medir la salida de tensión de cualquiera de las fichas que alimentan las unidades. Éstas poseen cuatro cables: uno rojo, dos negros y uno amarillo. El cable rojo debería proveer unos 5 voltios; los negros, como son masa, no deberían tener corriente; y el amarillo, 12 voltios. Si no detectamos la presencia de corriente, es el momento de sacar la fuente y efectuar un cambio, o ver si es posible repararla.

Causa: no es muy simple determinarla. La corriente eléctrica suele tener fluctuaciones muy amplias, capaces de dañar un componente de estas características. Por fortuna, el sistema conmutado que incorporan las fuentes para PC evita en gran parte que ésta se traslade a las partes internas.

Solución:

Si usamos un téster en la función de óhmetro, podremos medir la continuidad entre ambas patas del fusible. Si ésta no existe, estamos en presencia de un corte, que también se puede apreciar con sólo observar el fusible en su interior.

La solución en este caso es el reemplazo del fusible por otro de idénticas características.

Problema 3: Otras fallas de la fuente de alimentación.

Si estás pensando en mejorar tu equipo es más probable que tu fuente de alimentación no esté en la lista. Al fin y al cabo no afecta de manera evidente al rendimiento del equipo ni a sus funciones. Pero las apariencias engañan. Una mala fuente de alimentación eléctrica puede causar muchos problemas. Muchos de los problemas que experimentan los usuarios de PC y que son achacados a la memoria o a Windows pueden, en realidad, tener su origen en una fuente de alimentación defectuosa o de mala calidad, desgraciadamente la fuente de alimentación es el primer componente en el que intentan ahorrar los vendedores de ordenadores.

¿Qué le puede hacer al equipo una mala fuente de alimentación? Hará que el equipo no funcione de manera fiable, puede hacer que los dispositivos USB no funcionen bien e incluso puede provocar que el equipo se reinicie de forma espontánea o que no se inicie en absoluto.

Sus respectivas soluciones a diferentes fallos de la fuente de alimentación:

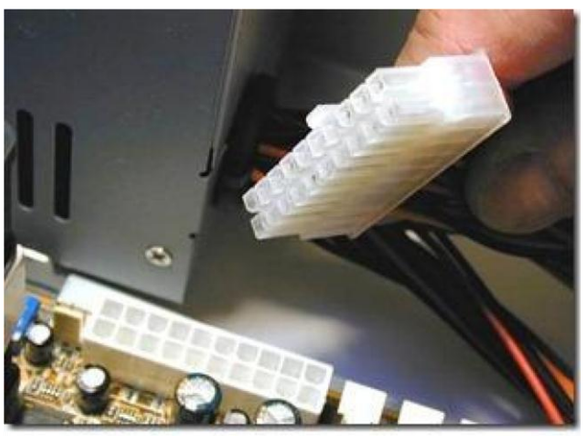
Las fuentes de alimentación convierten la electricidad de corriente alterna de la pared (AC), de elevado voltaje y potencialmente letal, en corriente continua segura (DC), de bajo voltaje. Una consecuencia del proceso es la generación de calor. Por ello, las fuentes de alimentación de los ordenadores de sobremesa cuentan con un ventilador incorporado que saca aire de la fuente de alimentación para disipar el calor. Esto también ayuda a refrigerar el resto del equipo. Los ordenadores portátiles funcionan de manera algo diferente, normalmente utilizan un transformador eléctrico externo, con forma de ladrillo, que transforma corriente alterna en corriente

continua. Así, la fuente de alimentación de un ordenador portátil es la responsable de administrar la corriente continua que entra en el equipo para satisfacer los diversos voltajes que necesitan los chips, ventiladores de refrigeración y motores de las diferentes unidades.

El equipo demanda un amperaje excesivo: Si la fuente de alimentación no proporciona un amperaje suficiente (cuanto más, mejor) para satisfacer las necesidades eléctricas del ordenador y de los componentes conectados a él, la fuente se desgastará de forma prematura. (Recuerda que cada vez que añades un componente al equipo, está aumentando la carga que recae sobre la fuente de alimentación). Conectar dispositivos USB, que necesitan electricidad para funcionar, o bien discos internos y tarjetas adicionales, hará que una fuente de alimentación de escasa potencia empiece a funcionar de manera muy poco fiable.

Sobrecalentamiento: El sobrecalentamiento puede estar provocado por suciedad acumulada en las tomas de aire de la fuente de alimentación, o por una demanda eléctrica excesiva. Ambas cosas pueden provocar que la fuente falle.

Problemas con la calidad de la corriente alterna: Aunque las fuentes de alimentación pueden soportar por sí mismas variaciones de tensión moderadas (hasta de 600 voltios AC), es posible que un rayo u otra perturbación eléctrica provoque variaciones aún mayores. Además de estas variaciones y picos, un "ruido" eléctrico excesivo (interferencias de otros dispositivos en el circuito) o periodos frecuentes de voltaje inferior al normal, pueden hacer que la fuente de alimentación falle. Si las luces de la casa u oficina parpadean con frecuencia u ocurren apagones, es probable que tenga un problema con la calidad de su corriente alterna y eso es algo que afectara a la fuente de alimentación.



Flujo de aire deficiente: La mayoría de las fuentes de alimentación enfrían su sistema funcionando como aspiradoras, succionando aire del sistema hacia las tomas de aire de la fuente de alimentación y sacándolo por la parte de atrás del equipo. Unas tomas de aire sucias en la caja de la fuente de alimentación o que haya poco espacio entre la caja y la pared, puede bloquear el flujo de aire y provocar un sobrecalentamiento y un posible fallo de la fuente de alimentación.

Voltaje de entrada superior al normal: Existen dos voltajes estándar para ordenadores personales: el estándar de 115 voltios y 60 hercios que se usa en Norteamérica y el estándar de 230 voltios y 50 hercios que se utiliza en la mayoría de los demás países del mundo. Aunque la mayoría de las fuentes de alimentación de ordenadores portátiles se ajustan automáticamente al voltaje de entrada, las fuentes de alimentación de equipos de sobremesa se deben ajustar al voltaje de entrada correcto de forma manual, mediante un interruptor en la parte trasera de la fuente de alimentación.

Cuando una PC no responde en absoluto, es decir, no se enciende ningún LED de inicio, no hay ningún sonido asociado a los ventiladores o no emite ningún pitido, automáticamente hay que pensar en la fuente de alimentación.

Suele ser un componente bastante fiable pero también es el que más puede sufrir las consecuencias de una incorrecta conexión a la red eléctrica, una subida o bajada brusca de tensión, problemas con la toma de tierra, etc.

Por todo ello y antes de centrarnos en si falla algún otro componente de nuestro PC, podemos comprobar de una forma muy sencilla el funcionamiento de nuestra fuente de alimentación.

Conector ATX

Nos centraremos en la comprobación del funcionamiento de las fuentes de alimentación ATX ya que hoy por hoy son las que se instalan en cualquier equipo PC.

Sabemos que pueden tener distintas características como por ejemplo interruptor externo para la desconexión total de la red (una buena característica para protegerla), pueden tener mayor o menor potencia en función del tipo de PC en el que se va a instalar, pero todas tienen el mismo conector de alimentación y señales para la placa base.

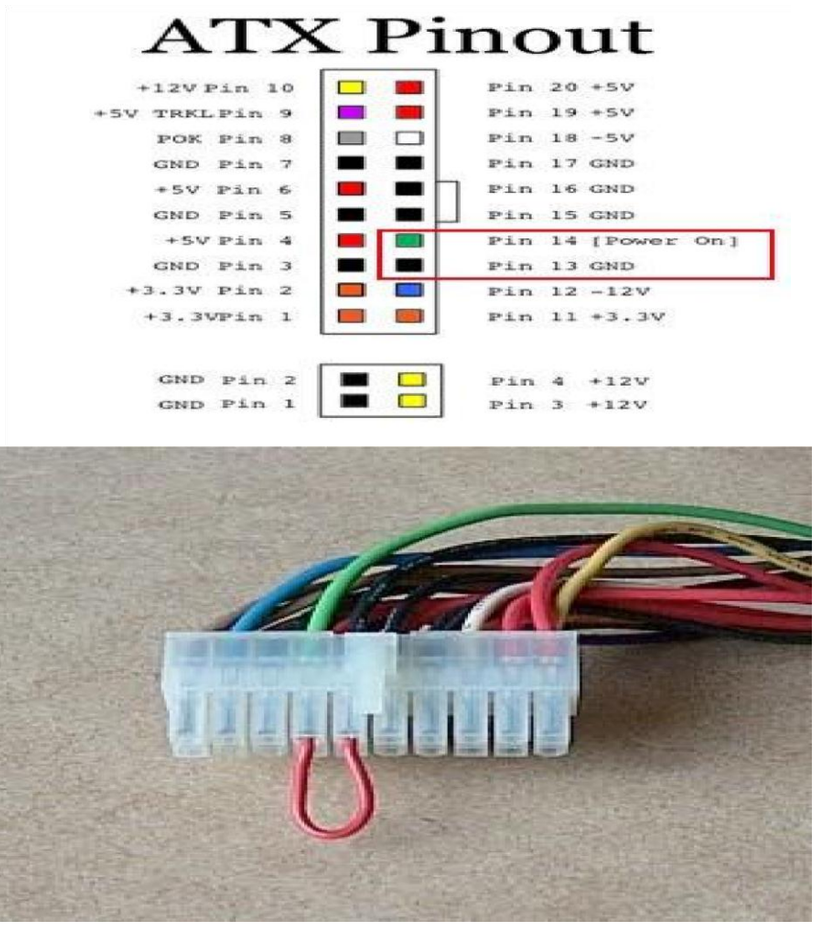
Comprobando el funcionamiento

Una vez sabemos los cables a los que nos estamos refiriendo, el procedimiento para comprobar si efectivamente la fuente de alimentación está “viva”, es unir el cable verde con uno de los cables negros que se encuentran a su lado.

ATENCIÓN: conectar de forma incorrecta el puente al que nos estamos refiriendo puede provocar graves daños de funcionamiento en la fuente de alimentación y a nuestra propia integridad física. Asegúrate de hacerlo de forma correcta.

Para ello podemos usar un pequeño alambre como un clip sujetapapeles, doblado de manera que podamos hacer coincidir las dos patillas conectoras.

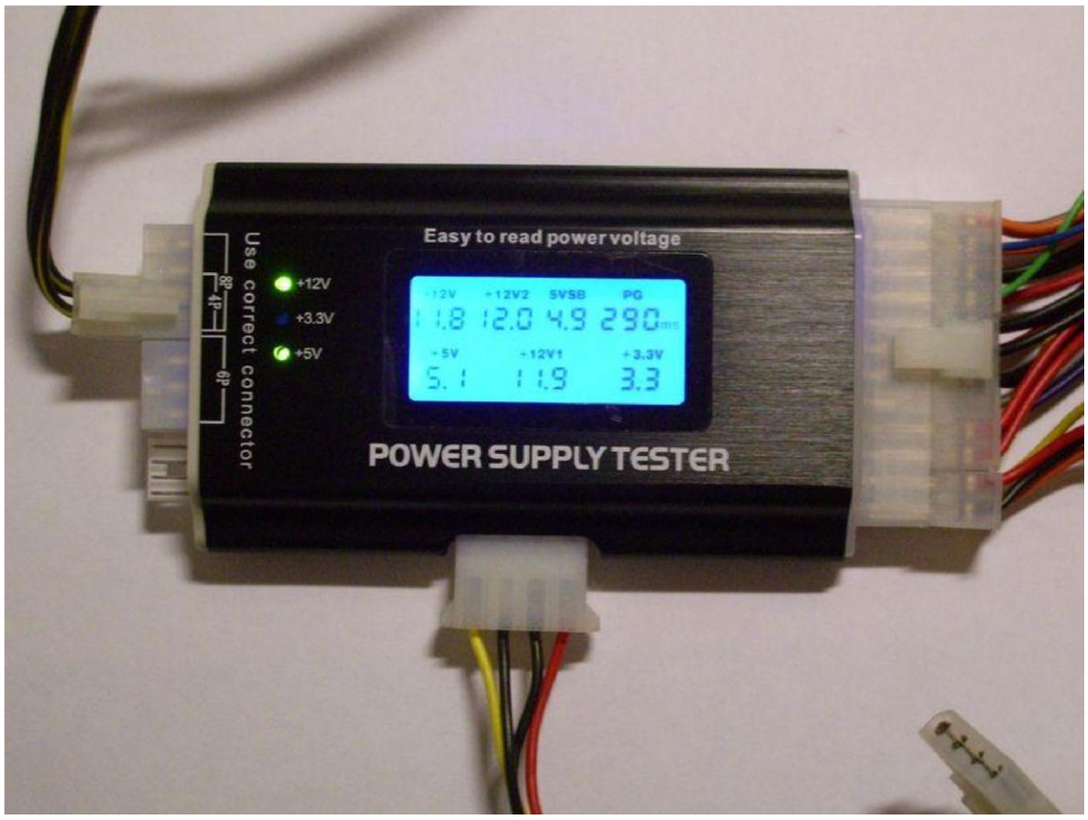
Dicho conector, se compone de 20 ó 24 contactos y si nos fijamos tan solo uno de los cables de esos contactos es de color VERDE, que corresponde al PS-ON (Power Supply ON) de encendido de la fuente. Al lado de este cable, nos encontramos con dos cables de color NEGRO que corresponden a masa



Nada más realizar la conexión deberíamos oír y notar el giro del ventilador refrigerador de la fuente de alimentación. En ese caso podemos descartar un funcionamiento erróneo de al menos el arranque.

El siguiente paso consistiría en comprobar si a la salida de los conectores de alimentación de los dispositivos (discos duros, DVD-ROM,…) tenemos tensión.

Para comprobar las tensiones es recomendable utilizar un tester para fuente



FALLAS DE ACELERADOR GRAFICO/TARJETA DE VIDEO

Problema 1: El equipo no da video.

Verifica el cable de alimentación de AC y que el monitor este encendido. Trate de ubicar un cable para monitor que sepas de su correcto funcionamiento. Si con el cable A el monitor no enciende y con el cable B en monitor enciende, entonces el Cable A probablemente esté dañado por dentro, en este caso asegúrate con un multímetro y reemplaza el cable.

Chequea que el cable de señal esté conectado al conector de la tarjeta de video. Algunos cables de señal 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 deberás reemplazar el cable señal completo ó deberás ubicar la parte que está dañada y repararla. Por lo general se dañan al inicio de su conector, por lo que resulta más práctico cambiar el conector. Cuando el cable de tierra o negro del cable señal está dañado, se interrumpe la trasmisión de video al monitor (CRT).

Verifica la Pila del BIOS: Algunas tarjetas madre integradas o no integradas, no envían video cuando la pila del BIOS esta descargada, desinstale la pila, pruébala con un multímetro y si esta descargada, reemplácela por una nueva. OJO: Nunca intentes 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 daños irreversibles.

Destapa la CPU, ubiqua el jumper del BIOS del equipo y resetéalo, luego enciende 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 algunas tarjetas madres como la M-766.

Con el CPU abierto verifica las memorias, limpia los pines y el banco, y vuelve a conectarlas. Esto sucede cuando el CPU esta muy sucio 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 dispositivo, cortando la comunicación de dicho dispositivo con la tarjeta madre. En este caso, retira las memorias de sus bancos con mucho cuidado, limpie el banco con spray Antiestático y proceda a limpiar casa uno de los pines de las memorias. Luego instálelas y encienda la computadora.

Prueba la CPU con otras memorias que sepas que funcionan bien. Instala unas memorias que estén bien y prueba tu CPU, si envía video, prueba cada una de las memorias antiguas con otro equipo, si no envía video el otro equipo, reemplasa la(s) memoria(s) antiguas por una(s) nueva(s).

Verifica la tarjeta de video, limpia 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, reemplaza la tarjeta de video.

Si la tarjeta madre tiene tarjeta de video integrada como el caso de las M-748, M-755, M-766, etc, intenta probar instalando otra tarjeta de video PCI. Si con otra tarjeta de video funciona, lo más 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 el procesador y memorias en otra tarjeta madre compatible. Instale su procesador y memorias en otra tarjeta madre compatible y pruébalos, si encienden, tener seguro que la tarjeta madre antigua esta defectuosa o tiene problemas el BIOS.



Problema 2: 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 está bien y se corrige en las propiedades de la pantalla en la opción Configuración, asignando los colores a 16.000.000 o más 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 está iniciando en Modo A Prueba de Fallos. Esto está casi siempre relacionado con errores lógicos o físicos del disco duro.

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.

Problema 3: Al encender el equipo no te da video y se escucha una serie de bips (1 pausa 3 continuos pausa 1).

La causa es porque los sims de memoria RAM esta en falso contacto o se dañaron por otros motivos.

Para eliminar la posibilidad de falso contacto necesitas quitar los sims o dims de memoria RAM y limpiarlas así como también las ranuras o slots donde se colocan, para esto necesitas aerosol antiestático .

Si con esto no se elimina el error, entonces necesitas hacer una prueba con otros sims o dims de memoria de una maquina que esté funcionando correctamente.

Problema 4: Monitor con mucho brillo o a veces muestra las letras borrosas:

El problema se debe al desajuste en el alto voltaje y foco del fly back.

Necesitas abrir el monitor y veras en la parte posterior del mismo un dispositivo color negro con un cable que llega al cinescopio en forma de chupón este dispositivo es el fly back, en este localiza dos controles, uno es para el brillo y el otro para el foco, para el ajuste requieres que el monitor este encendido con la señal de la PC. (gira los controles lentamente verificando el cambio en la pantalla del monitor).

FALLA DE DISCO DURO

La mayoría de los **computadores**, de sobremesa o portátiles, utilizan **discos duros IDE/SATA** como las unidades principales de almacenamiento.

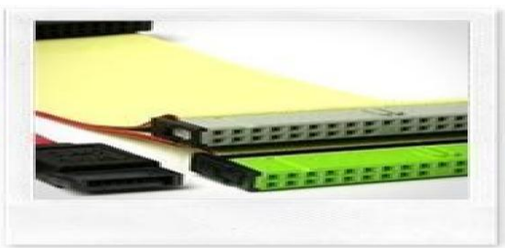
1-¿Qué hace que un disco duro "desaparezca" del sistema y que no se pueda arrancar desde él o acceder a sus datos?

Causas de esto:

El disco duro no recibe energía o los cables están sueltos: Si el **disco duro** no está conectado a la energía, el sistema no lo detecta. Durante la instalación de la unidad, asegúrate de conectar bien la unidad al cable de alimentación que viene de la **fuente**.

El disco duro no está bien conectado a la placa base o de una tarjeta: Si el **disco duro** no está bien conectado a la interfaz, no recibirá el comando para empezar a girar cuando se enciende el **computador** y el sistema no arrancará. En el caso de tecnología **IDE** los cables de 40 o 80 hilos, tienen un pin de color rojo, este indica que es el pin 1, éste debe ir al lado del conector de energía del **disco**.

En el caso de **discos duros** de 2.5 pulgadas utilizado en un **computador portátil**, utiliza una conexión de 44 pines para energía y datos en lugar de la conexión de 40 pines y el conector de energía de 4 pines de los **discos duros** de los **computadores de sobremesa.**



El cable de señal o de energía ha sufrido daños: Sustituye los cables que tienen pliegues, cortes o arañazos o bien que tienen conectores dañados o sueltos.

Si estas instalando un nuevo **disco duro**; pero no puedes prepararlo para el uso, también puede tener problemas con los cables de datos y energía. Aquí, puede suceder que aparezcan dos problemas nuevos:

El **disco duro** podría estar configurado como "ninguno" (none) en la **BIOS**. la unidad debería configurarse en Auto para permitir a la unidad, indicar su configuración al **sistema**.

Los **puentes o jumpers de la unidad** no están bien configurados. Los antiguos cables de 40 hilos exigían que una unidad estuviera puenteada como **maestra y la otra como esclava.**



2-¿Cómo recuperar un disco duro con problemas mecánicos?

Solución 1: congelar el disco duro:

Solución 2: Cambiar la posición del disco duro:

En ocasiones, cambiar la posición del disco puede resolver el problema. Si la posición original del disco duro era horizontal, pruebe a ponerlo vertical, o boca abajo.

Solución 3: golpear el disco duro o dejarlo caer

Otras veces, el disco duro no gira porque los cabezales han quedado pegados al plato. En estos casos, para recuperar el disco duro hay que dejarlo caer sobre una superficie firme desde una altura de unos 20 cms.

Si con una vez no basta, pruebe a dejarlo caer sobre los cuatro lados.

También puede golpearlo en un lateral con la palma de la mano.

3-¿Cómo reparar cadenas rotas o clusters perdidos?

Este problema involucra una mala sincronización de las dos FAT's grabadas en el disco duro, ya que en alguna de ellas se ha dado de alta un archivo que no aparece en la otra, o el tamaño de un archivo en una de ellas no coincide con la otra. En ambos casos, puede pasar mucho tiempo sin que aparezca ningún síntoma apreciable, sólo cuando se trabaja con algún archivo directamente dañado o con alguna aplicación cuyos archivos tengan problemas, se encontrarán dificultades que van desde porciones ilegibles de texto en los archivos de trabajo, hasta aplicaciones completamente inoperantes.

Para verificar si un disco duro tiente ese problema, se puede utilizar el program Scandisk incluido en MS-DOS a partir de la versión 6.2 (que también se incluye en Windows 95), o utilerías como el Norton Disk doctor (perteneciente a las Norton Utilities) o el DiskFix (de PC Tools). Todas ellas hacen una exploración secuencial de los elementos indispensables para el adecuado funcionamiento de un disco duro, como son las tablas de particiones, el sector de arranque, el directorio raíz, el árbol de directorios y la estructura de archivos, y realizan una búsqueda de clusters perdidos o cadenas rotas; de esta manera, cuando encuentran problemas en cualquiera de estos elementos lógicos, lo reportan y lo corrigen si está dentro de las capacidades de la misma utilería.

Hay fallas que pueden ser detectadas por estos programas, pero para corregirlas se necesita la aplicación de alguna herramienta más poderosa. En ocasiones, el mismo programa sugiere el uso de alguna utilería, pero en otras queda a la experiencia del especialista la elección de la herramienta adecuada.

Errores electrónicos

Este tipo de errores también son muy comunes, en este caso la placa PCB del disco duro se daña y es más difícil de reparar ya que deberíamos adquirir otro disco duro idéntico para cambiar la placa y repararlo. Aunque en la mayoría de los casos este tipo de error hace que algún sector se dañe al rozar la cabeza lectora con los discos y quede defectuoso con lo que deberíamos usar algún programa de recuperación de datos. Suelen ser producidos por:

- Cambios bruscos de temperatura y/o humedad.
- Bajadas o subidas de tensión (picos de tensión).

Si se produce este tipo de error no es aconsejable intentar iniciar el disco duro quemado ya que se dañaría más aun y tampoco es recomendable abrir el disco duro ya que una mota de polvo podría dañar los datos contenidos en los discos magnéticos.

Lo recomendable sería apagar el ordenador y desconectar el disco duro para repararlo.

Errores mecánicos

Estos errores son los más difíciles de reparar y podemos detectarlos cuando la BIOS no detecta el disco duro, el disco duro hace ruidos o produce fuertes vibraciones o incluso la superficie de los platos magnéticos este dañada. Suelen producirse por:

- Caídas o golpes.
- Sectores defectuosos.
- Fallos de fabricación.
- Fallo o rotura de las cabezas lectoras.
- El desgaste o la corrosión.

- Parada o fallo del motor que realiza el giro para leer los datos.

- HeadCrash (Se produce cuando las cabezas lectoras se posan sobre los discos magnéticos rayando la superficie y la recuperación de los datos sería prácticamente imposible).

En este caso lo más recomendable no intentar arreglarlo para no dañarlo más y llevarlo a una empresa especializada en recuperación de datos ya que cuentan con las herramientas y repuestos necesarios para realizar la reparación, aunque esto suele salir caro.

Errores de firmware

Este tipo de errores son mas difíciles de detectar, ya que el sistema operativo y la BIOS no son capaces de detectarlo. En este caso el disco duro no hará ruidos extraños pero si encenderá. Pueden reconocerse por:

- El disco duro no arranca pero gira el motor y se mueven las cabezas lectoras.

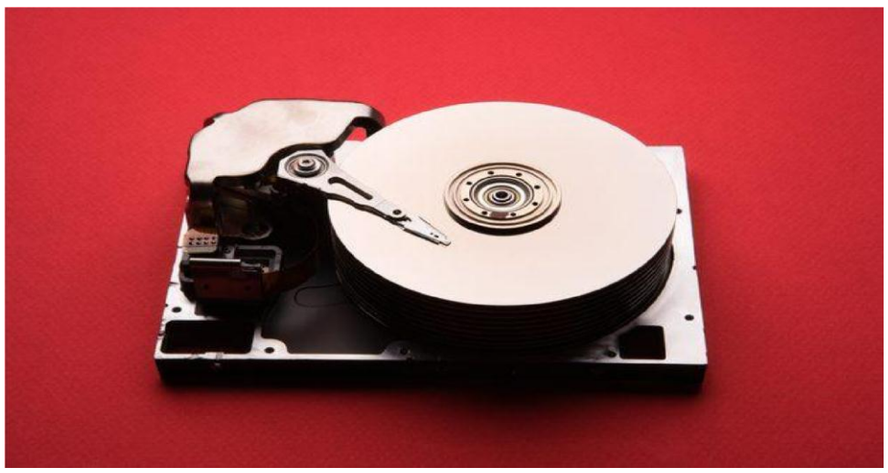
- El sistema operativo y la BIOS no reconoce el disco duro.

- La BIOS reconoce el disco duro con 0gb de capacidad y sin poder acceder a los datos.

- Algunos discos duros tienen bugs en sus firmwares.

Lo recomendable en estos casos es no utilizar el disco duro ya que podría quedar inservible y sin poder recuperar la información.

Para solucionar este problema debemos actualizar el firmware.



PASTA TERMICA

La pasta térmica se usa en cualquier ordenador personal en la actualidad, así como en muchos otros dispositivos que utilizan cualquier tipo de procesador.

¿Qué es la pasta térmica?

La pasta térmica es una de masilla que puede presentarse en múltiples formatos, donde el más común es una especie de líquido muy denso y espeso. Generalmente tiene un color metálico debido a sus componentes, aunque también hay otras variantes que presentan una tonalidad blanca.



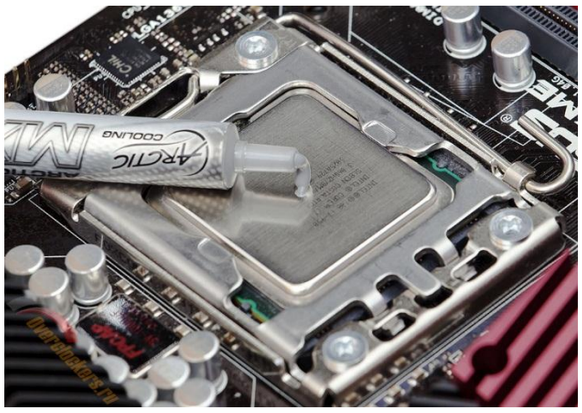
NT-H1, la pasta térmica del fabricante Noctua.

La principal característica de la pasta térmica es ofrecer una alta conductividad térmica, razón para su uso: se aplica entre la superficie superior del procesador y la superficie de contacto del disipador. Su finalidad es la de “mover” el calor del primer componente al segundo, aunque además, dado que solemos hablar de superficies metálicas, existen irregularidades que son tapadas por la pasta para lograr un mejor contacto entre ambas partes.

Pastas térmicas cerámicas, se caracterizan por tener un color blanquecino. Su composición se basa en polvo de cerámica en suspensión sobre una mezcla de líquido, generalmente una especie de silicona. Se trata de una pasta térmica barata y básica que suele encontrarse a la venta en tiendas especializadas en electrónica.

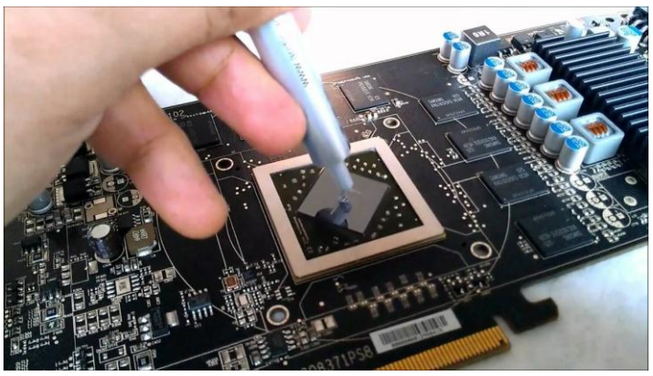


Pasta térmica metálica. Al igual que la cerámica, se parte de una base de una especie de silicona a la que se le añaden metales como aluminio o plata que ofrecen una conductividad térmica mucho mayor que la cerámica. Son más caras, pero ideales para soportar las altas temperaturas de un chip de ordenador.



Razones para cuidar la pasta térmica del ordenador

Cualquier ordenador de sobremesa o portátil actual hace uso de pasta térmica, que aunque nunca la hayamos visto se esconde tras el disipador de la CPU. Lo mismo ocurre con la tarjeta gráfica, donde la GPU (Graphics Processor Unit, similar a la CPU pero en la tarjeta gráfica) necesita de este viscoso elemento para conducir el calor hacia el ventilador y disipador. Y de algunos chipsets que en ciertos modelos de placas base también utilizan un pequeño disipador (activo, es decir con ventilador, o bien pasivo) para extraer el calor.



Tarjeta gráfica con pasta térmica en la GPU. CPU, GPU y chipset, estos son los tres elementos de un ordenador doméstico que usualmente utilizan pasta térmica que, al tener una base líquida (más bien viscosa, como ya hemos dicho anteriormente), tienen una pequeña parte de agua que puede evaporarse con el paso del tiempo y dar lugar a una masa sólida. Generalmente suele ocurrir tras varios años de uso, aunque dependiendo de las circunstancias y de la calidad de la pasta térmica también puede ser algo antes.

Esta masa sólida rompe completamente la finalidad de la pasta térmica, que es la de rellenar los huecos existentes entre el procesador y el disipador y que aparecen con el paso del tiempo, debido por ejemplo a la expansión y contracción de los materiales con los cambios de temperatura. Por ello es importante que la pasta

térmica esté en perfecto estado durante todo su período de vida.

Si una pasta térmica está en buen estado proporcionará una buena conductividad térmica entre procesador y disipador, haciendo que el calor se mueva correctamente al segundo. Si está en mal estado el calor se quedará en el procesador, provocando un sobrecalientamiento que en ocasiones límite puede dar lugar al malfuncionamiento del chip e incluso a su deterioro físico. Por ejemplo, los límites físicos de una CPU están entre 95 y 110 grados centígrados, momento en el cual el fabricante no garantiza lo que le pueda ocurrir al chip desde el punto de vista físico. Lo más usual es que los circuitos internos se quemarán debido al intenso calor, teniendo que tirar a la basura el componente.

¿Cómo saber si la pasta térmica está en buen estado?

Lo más sencillo que podemos hacer es monitorear las temperaturas de nuestro ordenador, teniendo en cuenta la temperatura ambiente y estudiando los incrementos producidos con el paso del tiempo bajo las mismas circunstancias: el ordenador encendido durante media hora y sin ejecutar ningún proceso, por ejemplo, con los ventiladores funcionando a las mínimas revoluciones y con una temperatura ambiente fija.

Sin embargo esto suele ser una tarea algo tediosa que requiere que estemos atentos durante muchos meses para tomar las temperaturas, almacenarlas y organizarlas. Es mucho más fácil reemplazar la pasta térmica cada cierto tiempo.

Siempre es recomendable reemplazar la pasta térmica en caso de extraer el disipador, ya que al moverlo estaremos cambiando la posición de la pasta anterior y eso puede dar lugar a zonas que no estén perfectamente cubiertas por el material.

Respecto del tiempo de reemplazo de la pasta térmica todo dependerá de la calidad de la misma, de la temperatura ambiente, del tiempo de funcionamiento del ordenador, del porcentaje de utilización de la CPU y alguna que otra razón más. Se recomienda reemplazar la pasta térmica cada año, aunque los fabricantes de las buenas pastas suelen garantizar el buen funcionamiento en periodos de entre tres y cinco años.





EL DISIPADOR DE CALOR

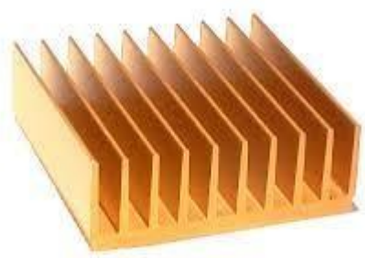
Básicamente, un disipador de calor es un objeto que dispersa el calor de otro objeto. Son usados principalmente en los ordenadores, pero también se pueden encontrar en los teléfonos móviles, reproductores. En los ordenadores, un disipador de calor es un elemento añadido a un chip que previene que este se caliente demasiado. En los ordenadores de hoy en día, es igual de importante que cualquier otro componente.



El disipador de calor tiene un conductor térmico que transfiere el calor lejos de la CPU en una especie de aletas que proveen de una amplia superficie para que el calor se disipe sin problemas por el resto del ordenador. Esto enfría tanto el disipador como la CPU. Los disipadores necesitan un flujo de aire, y por tanto tienen instalados ventiladores aunque también los hay sin ventilación para reducir “ruido” aunque no es lo normal.



¿Cómo funciona por tanto un disipador de calor? El calor puede ser transferido de tres maneras diferentes, por convección, radiación y conducción. La conducción es la manera en que el calor es transferido en un sólido, y por tanto es la manera en que es transferido en un disipador de calor. La conducción ocurre cuando dos objetos con temperaturas diferentes entran en contacto entre si. En el punto donde ambos objetos se encuentran, las moléculas de más rápido movimiento del objeto más caliente chocan con las más lentas del objeto más frío. Cuando esto ocurre, las moléculas más rápidas dan energía a las más lentas, que a su vez calienta el objeto más frío. Este proceso es conocido como conductividad termal, que es como el disipador de calor rechaza el calor del procesador del ordenador.



Están normalmente hechos de metal, lo cual sirve como conductor termal para alejar el calor de la CPU. Sin embargo, hay convenientes e inconvenientes dependiendo del metal que se use. Lo primero, cada metal tiene un diferente nivel de conductividad termal. Cuanto más alto sea la conductividad, más eficiente es al transferir el calor. Uno de los metales más comunes es el aluminio. El aluminio es un conductor térmico gracias a sus propiedades. Los niveles de conductividad van marcados con unos valores, donde cuanto más alto sea el valor, mejor conductividad térmica tendrá. La ventaja añadida es que el aluminio es barato de producir y es ligero. Cuando se pone un disipador de calor en un componente, su peso pone un cierto nivel de tensión en la placa base. Aun así, el ligero peso del aluminio es beneficioso porque no produce apenas tensión a la placa base.

Otro de los materiales usados es el cobre. El cobre tiene una conductividad térmica muy alta. Sin embargo es más pesada que el aluminio y es más cara. Sin embargo, para Workstation que requieren una gran necesidad de disipación de calor, se suelen usar los de cobre.

Por lo tanto, ¿Dónde va el calor una vez que ha sido conducido desde el procesador por el disipador de calor?

Gracias a los ventiladores instalados en el chasis y en el disipador el calor es expulsado con gran eficiencia.

VENTILADORES

Estos pequeños dispositivos cumplen con una función más que importante en la computadora, y quizás sin ellos las PC tendrían una vida útil mucho menor de la que tienen en la actualidad.

Un fan de PC, o ventilador, como también se lo conoce más popularmente, es uno de los elementos que tienen más importancia dentro de la PC, ya que cumplen con la tarea de mantener a una temperatura normal de funcionamiento el gabinete de la misma, y sin ellos lo más probable es que el calor se extienda más allá de los límites tolerables de los componentes de motherobard, placa de video y demás partes de la computadora.



Básicamente, un ventilador o fan cooler es un ventilador, mucho más acerca de ello no se puede decir, sin embargo es vital para el buen funcionamiento de la PC. Ellos se encargan tanto de extraer el aire caliente como de inyectar aire más fresco del exterior.

Para ello generalmente una computadora está equipada con uno o más de estos fans para sacar el aire caliente del interior del gabinete. Sin embargo, también existe la posibilidad de ubicar ventiladores al frente del gabinete para soplar aire fresco adentro de la caja. Cabe destacar que el ventilador o cooler para estos casos es el mismo, lo único que varía es la dirección en la que giran las aspas.



Los ventiladores o fans pueden tener varios tamaños, variando la cantidad de aire que inyectan o expulsan de acuerdo al tamaño elegido, es decir que si el fan es pequeño, menos caudal de aire moverán, al contrario que un fan más grande.

Refrigeración pasiva vs activa

Conforme la potencia de los componentes internos de la PC va aumentando, también el calor que producen, y por lo tanto se necesita un método más eficaz que la disipación pasiva para controlarlo. En este sentido, una de las mejores formas de mantener a raya a el calor es mediante la refrigeración activa, es decir mediante ventiladores.



Anteriormente, el tipo de refrigeración usado para a un nivel aceptable el calor generado por la electrónica, era mediante disipador de aluminio u otros materiales, técnica llamada “Refrigeración pasiva”, sin embargo, como mencionamos, la potencia de proceso de los componentes aumentó, y con esta también el calor que despiden, y los disipadores de metal ya no fueron una solución viable.



Como podemos ver en cualquier computadora moderna, la mayor parte de los componentes internos de la misma están refrigerados a través de un fan. La CPU, la placa de video, los chipsets y muchos otros

dispositivos cuentan con un ventilador adosado a un disipador de metal con el propósito de mantener el calor generado por los mismos dentro de límites razonables.

Es decir que estas placas cuentan con un sistema híbrido de

refrigeración, con la intención de mantener aún más la protección ante los sobrecalentamientos. Si estas placas y chips no tuvieran esta protección, se sobrecalentarían provocando en el mejor de los casos inestabilidad en el sistema, y en el peor, la pérdida total de los mismos.

LOS COOLERS SE MIDEN EN MILIMETROS (10 MM = 1 CM)

POR LO GENERAL SE USAN ESTAS MEDIDAS, SON LOS MAS COMUNES

80 * 80

90 * 90

120 * 120 140 * 140