



Capítulo
10
Configuración

ELBIBLIOTECOM

hat
ideweb
ork
email



N

CAPÍTULO 10 – CONFIGURACIÓN

En los capítulos anteriores nos encargamos de enumerar e instalar todo tipo de componentes y periféricos a nuestra computadora, ahora llega el turno de su configuración para lograr un funcionamiento óptimo. La configuración básica de los componentes de una computadora tiene dos áreas. Por un lado la configuración del Set Up del Bios y por otro lado los Drivers.

El SETUP es un programa de configuración muy importante grabado dentro del Chip del BIOS. Se lo conoce también como el CMOS-SETUP. A diferencia de las instrucciones de control propias del BIOS que son inmodificables por el operador, el Setup permite cambiar modos de transmisión y el reconocimiento o no de dispositivos en el PC.

Por otro lado los drivers son controladores de dispositivos, un driver técnicamente es un software o programa que sirve de intermediario entre un dispositivo de hardware y el sistema operativo. Su finalidad es la de permitir extraer el máximo de las funcionalidades del dispositivo para el cual ha sido diseñado.

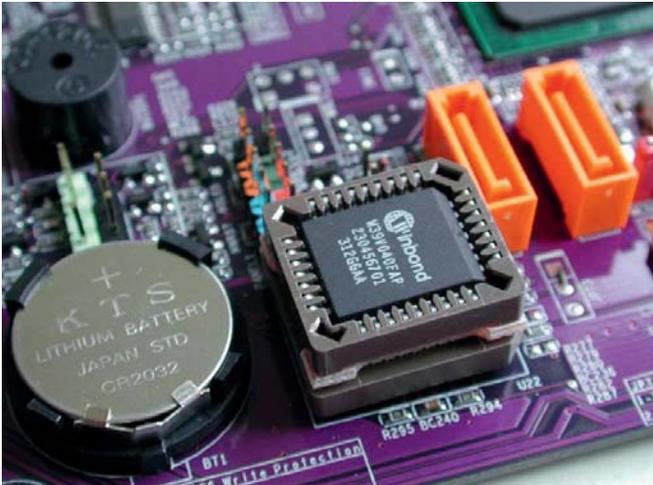
SETUP

El BIOS (Basic Input Output System – Sistema Básico de Entrada - Salida)>

Es un programa que se encuentra grabado en un chip de la placa base, concretamente en una memoria de tipo ROM (Read-Only Memory). Este programa es el que se encarga de comprobar el hardware instalado en el sistema, ejecutar un test inicial de arranque, inicializar circuitos, manipular periféricos y dispositivos a bajo nivel y cargar el sistema de arranque que permite iniciar el sistema operativo. En resumen, es lo que permite que el ordenador arranque correctamente en primera instancia.

Inicialmente era muy complicado modificar la información del BIOS en el ROM, pero hoy en día la mayoría de los BIOS están almacenados en una memoria flash capaz de ser reescrita, esto es lo que permite que se pueda actualizar. El BIOS se apoya en otra memoria, llamada CMOS porque se construye con esa tecnología, en ella carga y almacena los valores que necesita y que son susceptibles de ser modificados (cantidad de memoria instalada, número de discos duros, fecha y hora, etc). A pesar de que apaguemos el ordenador, los valores de la memoria de BIOS se mantienen intactos. Esto es posible gracias a una pila que la alimenta puesto que el consumo es muy bajo y se recarga al encender el ordenador, y tiene una vida útil de años.

Cuando hay problemas con la pila, los valores de dicha memoria tienden a perderse, y es cuando pueden surgir problemas en el arranque del tipo: pérdida de fecha y hora, necesidad de reconfigurar dispositivos en cada arranque, y otros.



En caso de problemas sustituir la pila es trivial, basta con comprar una de iguales características, retirar la vieja y colocar la nueva en su lugar.

En condiciones normales no es necesario acceder al BIOS ya que al instalar un dispositivo, siempre que hayamos tenido la precaución de asegurarnos que es compatible o aceptable por nuestra placa base, éste es reconocido inmediatamente y configurado por BIOS para el arranque. No obstante, hay ocasiones en las que se hace necesario acceder a su configuración, en este manual veremos cómo hacerlo y algunos ejemplos.

Acceso y manipulación del BIOS:

Para acceder al programa de configuración del BIOS, generalmente llamado CMOS Setup, tendremos que hacerlo pulsando un botón durante el inicio del arranque del ordenador. Generalmente suele ser la tecla Supr o Del aunque esto varía según los tipos de placa y en portátiles. Otras teclas empleadas son: F1, Esc, o incluso una combinación, para saberlo con exactitud bastará con una consulta al manual de su placa base o bien prestando atención a la primera pantalla del arranque, ya que suele figurar en la parte inferior un mensaje similar al siguiente.

"Press DEL to ENTER Setup"

El aspecto general del BIOS dependerá de qué tipo en concreto tenga en su placa, las más comunes son: Award, Phoenix (se han unido) y AMI. Bastante similares pero no iguales. El programa del BIOS suele estar en un perfecto inglés y además aparecen términos que no son realmente sencillos, si no sabe lo que está tocando consulte el manual o a un especialista, de lo contrario se encontrará con problemas.



N

Aunque tengan nombres diferentes, existen algunos apartados comunes a todos los tipos de BIOS.

Una clasificación puede ser:

- 1 Configuración básica de parámetros - Standard CMOS Setup.
- 2 Opciones de BIOS - BIOS Features, Advanced Setup.
- 3 Configuración avanzada y chipset - Chipset features.
- 4 Password, periféricos, discos duros, etc.
- 5 Otras utilidades.

Configuración básica de parámetros - Standard CMOS Setup.

Aquí se puede encontrar la configuración de la fecha y hora, los discos duros conectados (IDE) y la memoria detectada, entre otras cosas.

Opciones de BIOS - BIOS Features, Advanced Setup

Aquí encontraremos muchos parámetros modificables, suelen aparecer: caché, secuencia de arranque (Boot sequence), intercambio de disqueteras, etc.

Configuración avanzada y chipset - Chipset features

En esta opción podremos asignar parámetros relativos a las características del chipset, memoria RAM, buses y controladores.

Password, periféricos, discos duros, etc

Aquí vemos una serie de opciones que suelen estar distribuidas, gracias a ellas podemos insertar una contraseña de acceso al programa del BIOS, modificar parámetros relativos a los periféricos integrados, control de la administración de energía, control de la frecuencia y el voltaje, etc.

http://
redc
worldw
netw

Otras utilidades

Y finalmente aquí reunimos las opciones que nos permiten guardar los cambios efectuados, descartarlos, cargar valores por defecto, etc.

En la parte inferior de la interfaz del programa podremos ver el inventario de teclas necesarias para navegar entre las opciones y modificarlas, es importante leerlo y tenerlo en cuenta.



Modificaciones comunes

Existen una serie de parámetros que son susceptibles de ser modificados en algún momento, de hecho en la mayoría de foros de soporte técnico se plantean esas dudas. Vamos a explicar cuáles son y usarlos como ejemplo:

Secuencia de Arranque

Esta opción le indica al BIOS a qué unidad buscare en el arranque del sistema operativo. La secuencia indica el orden (de izquierda a derecha) en que se buscarán las unidades. Antiguamente el orden solía marcar A:, C:, SCSI / otros, lo cual indicaba que primero que debía mirar en la unidad A (disquetera) y posteriormente en C (disco duro principal), gracias a esto se podía arrancar el ordenador con un disco de arranque antes que el sistema operativo. Hoy en día esto ha cambiado en muchos casos, cuando se necesita arrancar desde un CD (instalación de sistemas operativos (Windows XP, Linux) hay que modificar la secuencia de arranque (a menos que el sistema sea tan nuevo que ya venga de fábrica) para que inicialmente apunte a la unidad lectora de CD. Supongamos que la unidad tiene la letra D, el orden podría ser D:, A:, C: o D:, C:, A:, por ejemplo.

La opción suele encontrarse en BIOS Features >> Boot Sequence para las BIOS Award. En algunos casos en vez de integrarse en una sola opción, esto se realiza en varias, suelen referirse al orden de arranque de dispositivos y se llaman: First Boot Device, Second Boot Device, Third Boot Device y Boot Other Device. Basta especificar en cada una cuál es el dispositivo que arrancará en ese orden (First = primero, Second = segundo, Third = tercero, Other = otro).



N

```
Quick Power On Self Test : Enabled   DC000-D
Boot From LAN First      : Disabled
Boot Sequence           : CDROM,C,A
Swap Floppy Drive       : Disabled
Boot Up NumLock Status  : On
Gate A20 Option         : Normal
Memory Parity/ECC Check : Disabled  F1 : H
Security Option         : Setup      F5 : D
```

```
Phoenix - AwardBIOS CMOS
Advanced BIOS Fea

Virus Warning           [Disabled]
CPU Internal Cache     [Enabled]
External Cache         [Enabled]
CPU L2 Cache ECC Checking [Enabled]
Quick Power On Self Test [Enabled]
First Boot Device      [CDROM]
Second Boot Device    [HDD-0]
Third Boot Device     [USB-FDD]
Boot Other Device     [Enabled]
Swap Floppy Drive     [Disabled]
```

Modificar FSB/Multiplicador

Esto nace de una necesidad surgida en gran medida a raíz del Overclocking y son los parámetros que definen la velocidad del bus frontal del sistema y el valor multiplicador del procesador. Estos parámetros se suelen modificar como consecuencia de querer forzar el procesador a trabajar más rápido. Para tocar esto se debe hacer con total conocimiento, cualquier daño al sistema queda bajo su responsabilidad. La opción se denomina Frequency/Voltage Control, aunque puede llevar otro nombre. Se recomienda consultar manuales sobre Overclocking para esta característica.

Deshabilitar dispositivos integrados (tarjeta gráfica/sonido)

Esta opción se volvió frecuente en los últimos años ya que las placas madre integran tarjetas gráficas y tarjetas de sonido en la misma placa, y se podría pasar sin tener que adquirirlas aparte, pero la mayoría de las ocasiones se prefiere adquirir una tarjeta externa (a bus PCI, AGP o PCI-Express) ya que ofrecen mucha mejor calidad y prestaciones que las integradas. Para poder usar las tarjetas que compramos hay que deshabilitar primero las que van integradas, para ello debemos acceder al BIOS.

Esta opción tenemos que consultarla en el manual de nuestra placa base porque depende mucho del modelo, pero en general tendremos que localizar términos como: Onboard Audio, Onboard Graphics, etc...

Es probable que nos veamos en la situación de tener que actualizar el firmware del BIOS. Esto puede ser debido a errores detectados de fabricación, queramos instalar un procesador nuevo o algún dispositivo reciente, o simplemente añadir funcionalidades de las nuevas versiones del BIOS. Para realizar esto se suele emplear un programa en Windows y un fichero con la información, todo esto se debe descargar desde la web del fabricante de la placa base o BIOS, teniendo en cuenta que hay que saber con total exactitud el modelo de placa base que tenemos y el tipo de BIOS. Además, hay que aclarar que dicha operación tiene un alto riesgo para nuestra placa, un error podría ser fatal. Si surge algún problema podríamos dañar seriamente el BIOS y tendríamos que recurrir a una tienda especializada para su reparación o sustitución.

Por ultimo debemos tener en cuenta que es fundamental tener el manual de la placa base y que siempre acudiremos a él en caso de problemas o dudas. Sobre todo al manipular el BIOS que es muy sensible a cambios y a errores. Si se daña, la computadora podría dejar de funcionar y se deberá ser reparado o sustituido.

El BIOS es un programa delicado y siempre que lo manipulemos debemos hacerlo con precaución y conocimiento. Si tenemos dudas es mejor no tocar nada y consultar a un profesional.

Para saber qué modelo de placa y BIOS tenemos se puede usar una gran variedad de programas, recomiendo en particular el Everest el cual muestra los valores del procesador, placa base y memoria fundamentalmente. Esto nos será útil si necesitamos los datos para una posible actualización de firmware.

DRIVERS

Un driver técnicamente es un software o programa que sirve de intermediario entre un dispositivo de hardware y el sistema operativo.

Dada la existencia de una infinidad de dispositivos hardware con su consecuente innovación, el driver se crea además para que funcione con un sistema operativo específico - para decirlo en palabras simples: los controladores se instalan según el Windows que utiliza tu PC -. Esto significa que si cambias de Sistema operativo en tu computadora, tendrás que verificar si necesitas también actualizar los drivers para evitar que alguna área del PC deje de funcionar (por ejemplo el sonido).

Por otra parte, el driver apunta a un modelo específico del dispositivo. Por ejemplo: no se puede utilizar el mismo driver para controlar una impresora HP 3320 y una HP 840C.

Es importante determinar que drivers necesita nuestro PC pues una instalación inadecuada de ellos puede dejar inoperable un dispositivo.

Para este proceso recomiendo utilizar nuevamente el Everest, que es el programa que vimos anteriormente para reconocer el firmware de cada dispositivo instalado en nuestra computadora.

En la primera instancia necesitamos instalar drivers cuando cambiamos de hardware. O sea cuando por ejemplo cambiamos la placa madre o motherboard, la impresora, la placa de video, etc. En estos casos el vendedor debe entregar los drivers.



N


ELBIBLIOTECOM
www.elbibliote.com

MUESTRA

PARA VER LA OBRA COMPLETA
INGRESA A LA SECCIÓN ENCICLOPEDIAS
DE NUESTRO SITIO.

Por otro lado es importante saber cuando el fabricante ha creado nuevos drivers compatibles con tu modelo de dispositivo y con tu sistema operativo, para mejorar el rendimiento. Entonces el driver se baja del sitio Web del fabricante. Esto se llama actualización o mejora del controlador.

Dónde y cómo conseguir los DRIVERS.

Inicialmente, los drivers se obtienen de las casas fabricantes de hardware. Lo primero que hay que hacer es identificar la marca y modelo del dispositivo (o placa) para el que se busca el driver. Cuando a través del 'Administrador de dispositivos' de Windows no es posible copiar estos datos la única opción posible es abrir la máquina para ver la identificación del dispositivo.

La siguiente fase es la de obtener el controlador cuando no lo tienes en un CD o tu disco duro. La primera opción debería ser buscar en el sitio web de los fabricantes. La segunda, en los sitios que ofrecen controladores gratuitos, la tercera en los foros públicos gratuitos y la cuarta en un servicio pago de suministro de controladores.

INSTALACIÓN DE DRIVERS

Es posible que en algún momento agreguemos nuevos componentes físicos a nuestra computadora, por ejemplo un módem, un nuevo monitor, etc. por lo que el nuevo componente funcione nuestro sistema operativo debe detectarlo.

Hoy en día muchos de los dispositivos que instalamos incorporan la tecnología Plug & Play (Conéctelo y Úselo). Esta tecnología consiste en transferir toda la responsabilidad al sistema operativo, es decir es el sistema mismo es el que se encarga de detectar el nuevo dispositivo e instalar los controladores pertinentes para que su funcionamiento sea óptimo, también se encarga de detectar si desinstalamos algún dispositivo, en ese caso desinstala los controladores para dejar espacio.

Todo esto es posible porque los dispositivos Plug & Play incorporan unos protocolos comunes que permiten que el sistema operativo se comuniquen con ellos.

Muchos dispositivos Plug & Play se pueden conectar y desconectar sin necesidad de apagar la computadora, sobre todo los que se conectan mediante el sistema USB.

Los dispositivos Plug & Play permiten que Windows XP controle el suministro de energía, de forma que puede apagarlos o ponerlos en modo de bajo consumo cuando no se están utilizando.

Cuando se instala un dispositivo hardware la computadora necesita disponer de los archivos que describen el hardware y permiten que la misma pueda comunicarse con él, estos archivos se llaman controladores (drivers en inglés).

Cuando compramos, por ejemplo, un modem nos da un disquete o un CD que contiene los controladores del modem. Al instalar el modem el sistema operativo nos pide que introduzcamos ese disquete o CD para copiarse los controladores.

Windows XP lleva incluidos los controladores de los equipos más comunes. Existen miles de fabricantes de hardware por lo tanto es imposible que Windows sea capaz de disponer de todos controladores en el CD de instalación, pero si dispone de los que más se usan, por esto en muchas ocasiones no será necesario introducir el controlador del fabricante.

Además ahora Windows XP es capaz de conectarse a Internet para buscar actualizaciones de los controladores, mediante Windows Update.

Cuando queremos añadir un nuevo hardware a nuestro ordenador, por ejemplo una nueva pantalla, pueden ocurrir dos cosas, que el dispositivo sea Plug &Play o que no lo sea. En el primer caso, como ya hemos dicho, sólo hay que conectar el dispositivo y Windows lo reconocerá e instalará automáticamente. Los dispositivos Plug &Play van convenientemente etiquetados, pero en caso que podamos llegar a dudar si lo son, al instalarlos en la computadora el mismo sistema nos avisara.

En el caso que un dispositivo no sea Plug &Play deberemos instalarlo manualmente, para ello disponemos de un asistente como vamos a ver a continuación.

En general, una vez tenemos instalado un dispositivo podemos necesitar acceder a él, esto se hace a través del Panel de control. Es interesante conocer estas opciones ya que aunque instalemos dispositivos Plug &Play de forma automática puede que algún día necesitemos eliminar algún controlador o modificar alguna de sus características.

Desde el menú Inicio llegamos al Panel de control, como puedes ver en la imagen, hay varias opciones para configurar hardware. Windows XP ha dividido el hardware en varios grupos y hay diferentes caminos para configurar cada grupo. Estos grupos son: a) la red. b) dispositivos de sonido. c) la impresora y otros dispositivos.



N



Para instalar un dispositivo nuevo lo primero que hay que hacer es instalarlo a la computadora (salvo que sea un dispositivo USB, hay que apagar el ordenador). Para muchos dispositivos no hay que abrir el ordenador para nada, por ejemplo para conectar una pantalla, una impresora, un ratón o un escáner sólo hay que conectar los cables en las correspondientes entradas que posee la computadora. En la mayoría de los casos no hay confusión posible ya que cada tipo de conector solo entra en un solo lugar, además suelen estar indicados con colores. En otros casos, por ejemplo para instalar una tarjeta de sonido o un disco duro, será necesario abrir el gabinete y buscar el slot o conexiones adecuadas. Para estos casos debes consultar la documentación facilitada por el fabricante. Una vez realizadas las conexiones volvemos a encender la computadora, teniendo en cuenta lo que acabamos de explicar se puedan dar varias situaciones.

a) El sistema operativo reconoce el nuevo dispositivo.

Windows comenzará a instalar el dispositivo y no tendremos que hacer nada más. En algunos casos puede que nos pida que introduzcamos el CD con los controladores.

b) El sistema operativo no reconoce el nuevo dispositivo.

Nos daremos cuenta de ello porque no sucede nada.

En este caso se pueden dar dos casos:

b.1) Disponemos del disquete o CD con los controladores.

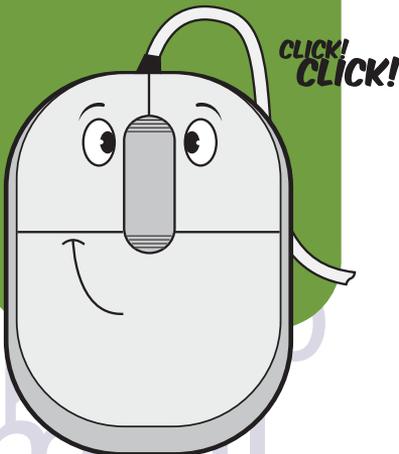
Introducir el disquete o CD y se arrancará el proceso de instalación previsto por el fabricante del dispositivo. Seguir las instrucciones que nos vayan apareciendo. Si esto no sucede, buscar un archivo del tipo install.exe, instalar.exe, setup.exe, setup.bat y hacer doble clic sobre él para que se inicie la instalación.

b.2) No disponemos del disquete o CD con los controladores.

En este caso deberemos seguir el procedimiento que explicamos en el punto siguiente. Mediante ese proceso Windows tratará de encontrar el controlador adecuado.

Si esto no da resultado sólo queda buscar nosotros directamente en Internet la página web del fabricante y bajarse los controladores a nuestro disco duro. A partir de a seguir el caso b.1)

Para tener la certeza del driver que debemos conseguir en internet, es importante saber qué tipo de dispositivo tenemos. Para esto intentaremos ver en algún sector del mismo donde normalmente se especifica la marca y el modelo, o podemos utilizar algún programa que cumpla específicamente esta función. (Recomendamos el Everest que se puede descargar gratuitamente de internet). Una vez que sabemos las especificaciones del dispositivo instalado buscamos en internet el sitio oficial del mismo donde nos dirigiremos a la sección de descargas y podremos bajar los drivers buscados)

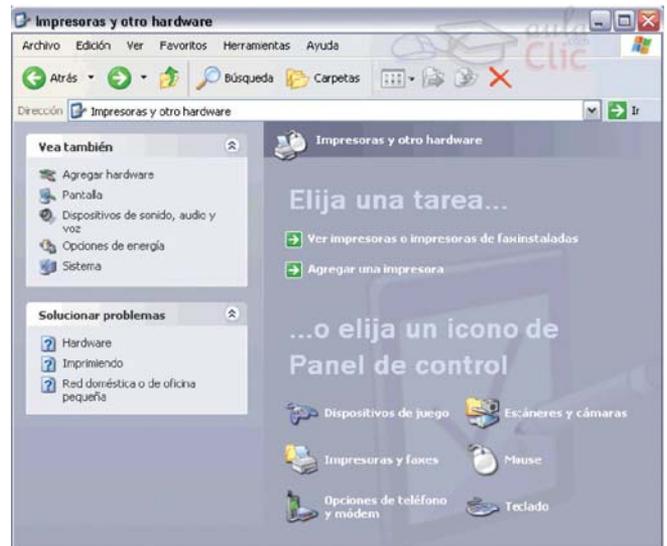


Agregar dispositivos que no son Plug & Play

Para agregar un dispositivo que no ha sido reconocido de forma automática por el sistema operativo, ni no disponemos de los controladores, Windows nos ofrece la siguiente opción:

Desde el botón Inicio selecciona la opción Panel de Control, haz doble clic sobre Impresoras y otro hardware, aparecerá la pantalla que ves aquí, ahora haz clic en Agregar hardware, (en la parte izquierda de la pantalla) y aparecerá la primera pantalla del asistente que puedes ver en la siguiente página.

Desde el menú Inicio llegamos al Panel de control, como puedes ver en la imagen, hay varias opciones para configurar hardware. Windows XP ha dividido el hardware en varios grupos y hay diferentes caminos para configurar cada grupo. Estos grupos son: a) la red. b) dispositivos de sonido. c) la impresora y otros dispositivos.



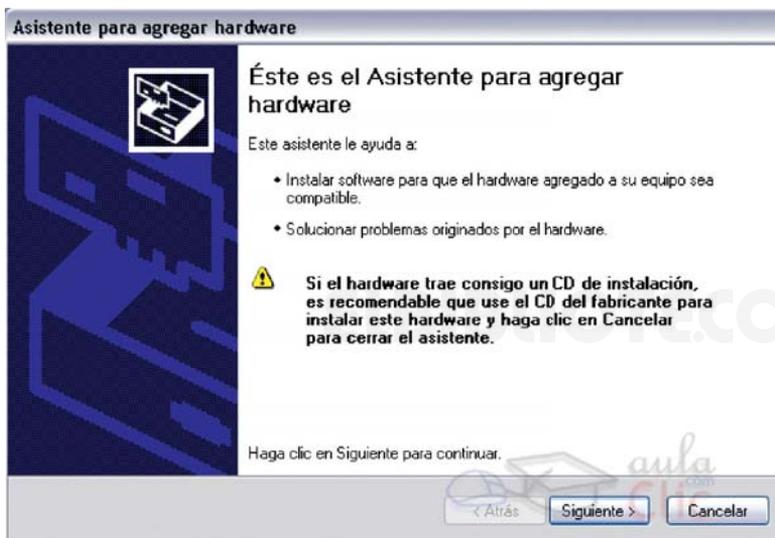


N

Para detectar el hardware instalado Windows incorpora un Asistente para facilitar la instalación de cualquier componente físico.

Esta es la primera pantalla de este asistente que nos indica que si disponemos del CD con los controladores es recomendable cerrar el asistente y seguir la opción b.1 del punto anterior.

En caso de que queramos iniciar el asistente pulsa Siguiente.



Una vez iniciado el asistente intentará detectar el hardware automáticamente, si el hardware no es Plug & Play no conseguirá encontrarlo y deberemos decirle que nos muestre una lista para que le indiquemos de qué tipo de dispositivo se trata (Adaptador de pantalla, ratón, módem, tarjeta gráfica, etc).

A continuación aparecerá una pantalla como la que puedes ver aquí mostrándonos los modelos del tipo de dispositivo seleccionado.

Una vez seleccionemos el modelo de nuestro dispositivo y pulsemos en Siguiente, se instalará el controlador que buscábamos.

Todo este proceso consta de varios pasos que hemos resumido, si quieres verlo con detalle visita este tema avanzado



Instalar una cámara

Windows XP permite conectar multitud de dispositivos fácilmente. Como ejemplo vamos a ver cómo conectar una cámara de fotografía digital.

Cada vez se están descubriendo más ventajas a las cámaras digitales, conectarlas a la computadora es una de esas ventajas. Para ello selecciona la opción Panel de Control del menú del botón Inicio y haz clic sobre Impresoras y otro hardware, a continuación haz clic en Escáneres y cámaras y luego en Agregar un dispositivo de imagen (lo verás en la parte izquierda de la pantalla). A partir de ese momento se arrancará el asistente para guiarte paso a paso en la instalación.

Actualizar los controladores con Windows Update

Cuando queremos comprobar si existe alguna nueva versión o actualización de los controladores que tenemos instalados en la computadora podemos visitar la página web de Microsoft que se encarga de este tema. Para ello selecciona la opción Panel de Control del menú del botón Inicio y haz clic sobre Windows Update (lo verás a la izquierda del Panel de Control).

A partir de ese momento deberás seguir las instrucciones que encontrarás en la página web que se abrirá. Windows te mostrará las actualizaciones disponibles para que elijas cuales quieres instalar. Cuando un fabricante detecta un fallo en uno de sus controladores suele corregirlo y poner la nueva versión en Internet para que los usuarios se la puedan descargar. Muchos fabricantes avisan a Microsoft para que incluya estas actualizaciones en su página web.

Para poder utilizar esta opción debes disponer de conexión a Internet.



N

ADMINISTRADOR DE DISPOSITIVOS

El administrador de dispositivos nos brinda un panorama general de todos los dispositivos y periféricos que están conectados en nuestra computadora.

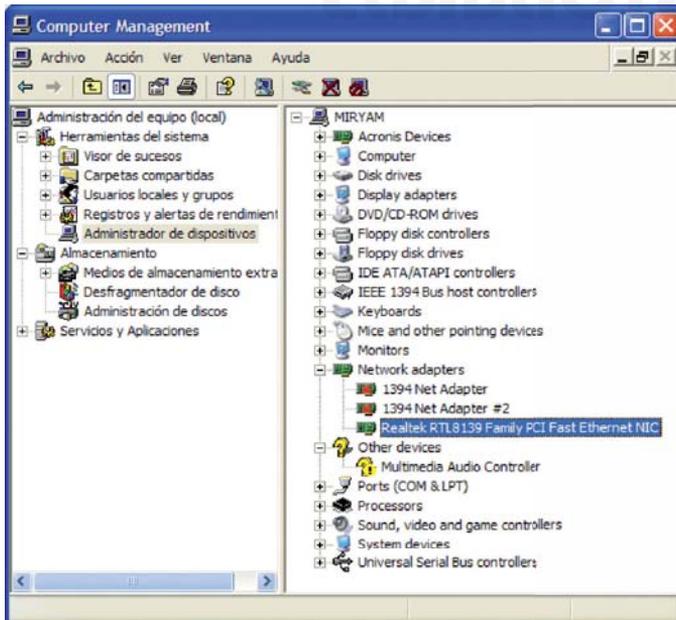
En el podremos encontrar no solo los dispositivos, sino los controladores que ellos utilizan, el estado operacional y toda la información sobre ellos como así también los recursos que utilizan.

En muchos casos encontraremos diagnósticos de cada unos de los dispositivos por lo que uno debe revisarlo en primera instancia en caso de tener algún problema.

El Administrador de dispositivos se puede abrir desde el Panel de Control

INICIO > CONFIGURACION > PANEL DE CONTROL > SISTEMA > Pestaña de HARDWARE y en la primer opción encontramos el botón de ADMINISTRADOR DE DISPOSITIVOS

Otra forma más sencilla de entrar es desde el Escritorio, haciendo click con el botón derecho del mouse sobre el icono de Mi Pc y en el desplegable elegir la opción "Propiedades".



http://
red.c
worldw
netw

La pantalla principal del Administrador de dispositivos muestra cada uno de los dispositivos del sistema. Si existiera algún tipo de conflictos los marcará con un icono amarillo como se ve en la imagen.

Como actualizar un driver

Gracias al administrador de dispositivos es posible actualizar directamente los drivers de los dispositivos. Para ello, seguir estos pasos:

Hacer clic en el signo “+” al lado del driver a actualizar.

Hacer clic derecho sobre el driver y seleccionar Actualizar controlador

Deshabilitar un dispositivo

Hacer clic en el signo “+” al lado del dispositivo a deshabilitar

Hacer clic derecho sobre el dispositivo y seleccionar Deshabilitar

Desinstalar un driver

Hacer clic en el signo “+” al lado del driver a desinstalar

Hacer clic derecho sobre el driver y seleccionar Desinstalar

Como realizar una modificación

El administrador de dispositivos integra una herramienta de búsqueda de modificaciones realizadas en el dispositivo,

Hacer clic en el signo “+” al lado del driver

Hacer clic derecho y seleccionar Buscar cambios de hardware

Ver Información

Hacer clic en el signo “+” al lado del driver

Hacer clic derecho en Propiedades



N

Conclusiones finales.

A través de esta primer etapa de hemos conocido cada uno de los componentes que integran una computadora. También aprendimos a armar una computadora desde cero y analizamos cada uno de los sistemas operativos que históricamente han sido vanguardia y estándar en los últimos años de la informática. Pero no queríamos cerrar esta introducción a la informática sin darles unos últimos consejos para el mejor funcionamiento de su computadora y de su sistema.

Entendamos entonces que una computadora en óptimas condiciones hará que nuestro trabajo sea más rápido y eficiente.

1. Mantenga el orden y la limpieza en el lugar donde desee ubicar la computadora.
2. Mantener limpia la computadora y sus periféricos.
3. Recomendamos hacer tareas de mantenimiento de Windows y mantenerlo actualizado.
4. Elimine archivos temporales habitualmente.
5. Realice back ups (Resguardos del trabajo) en medios extraíbles como CDs, DVDs o Pendrive habitualmente.
6. Mantener vacía la Papelera de Reciclaje
7. Desfragmentar el Disco Rígido.
8. Prestar atención a los programas que la misma navegación en internet les intentara instalar en su sistema. Recomendamos en este caso chequear en la red su procedencia y utilidad real.
9. Recomendamos también tener un antivirus y actualizarlo periódicamente.
10. Si percibe que su computadora funciona demasiado lenta intente ejecutar el antivirus para chequear si ha sido infectada o simplemente reiníciela para liberar la memoria residente.