

Windows 98

Panel de control.

El panel de control es el elemento de Windows que me permite modificar y añadir nuevo hardware o software al sistema. También permite modificar el entorno de usuario y el entorno del sistema.

Dentro del panel de control tenemos el icono de *Sistemas* con el que puedo actualizar y modificar las configuraciones del hardware. Este icono tiene 4 fichas;

- General
- Administrador de dispositivos
- Perfiles del hardware
- Rendimiento

Perfiles del hardware.- Permiten realizar configuraciones específicas de hardware que sobrescriben el registro de Windows en el proceso de inicio. Cuando se habilitan los perfiles, se presenta un menú en modo texto antes de que Windows 98 inicie el sistema. Para preparar los perfiles basta con copiar uno nuevo, iniciar el sistema con ese nuevo perfil y acceder al administrador de dispositivos para activar o desactivar los componentes que interesan.

Administrador de dispositivos.- Permite ver una lista con todos los dispositivos que tenemos funcionando o instalados.

Para cada uno de estos discos y tipos, tengo la ficha *General*, donde yo indico si lo quiero tener disponible en este perfil de hardware o no. También puedo tener disponibles las fichas de; controlador, donde se indica el fabricante y la versión del controlador que está utilizando cada dispositivo y permite actualizar el controlador.

El *controlador de dispositivo*, es el programa que permite conectar un dispositivo en concreto con nuestro sistema operativo. Este programa lo desarrolla el fabricante del dispositivo. Windows 98 como sistema operativo incluye también controladores para gran cantidad de hardware. Estos controladores han pasado un control de calidad de Microsoft con lo que garantizan el correcto funcionamiento del dispositivo.

Otra ficha que aparece es la de *Configuración*, en la que se puede modificar la información de ciertos dispositivos.

Los dispositivos también tienen la ficha de *Recursos* para indicar cómo se conecta y funciona en la placa base. Existen 4 tipos de recursos:

- 1.- Solicitudes de interrupción, también llamadas IRQ.
- 2.- Acceso directo a memoria, también llamado DMA.
- 3.- Memoria donde se indican las direcciones de memoria reservadas para el funcionamiento del dispositivo.
- 4.- Entrada / Salida, donde se indican las direcciones de memoria que utiliza el dispositivo para almacenar los datos de entrada o los datos de salida.

Elementos del panel de control.

- Administración de energía.- Sirve para configurar el ordenador de forma que el disco duro y el monitor se desactiven cuando pasa la cantidad de tiempo indicada por el usuario. Con esto ahorramos energía.
- Agregar o quitar programas.- Mediante esta opción del panel de control podemos instalar o desinstalar programas de Windows 98, otros programas y crear un disco de inicio.
- Configuración regional.- Cambia la configuración establecida por Windows 98 para los números, el tipo de moneda, la fecha y la hora, pero solo el formato en el que se va a presentar.
- Contraseñas.- Permite cambiar las contraseñas introducidas por el usuario, decidir si otros usuarios conectados en red pueden manejar nuestros documentos, y crear perfiles de usuario.
- Dispositivos de juego.- Para agregar o quitar joysticks u otros elementos para jugar.
- Fecha y hora.- Para configurar la información que muestra el ordenador sobre fecha, hora y zona horaria.
- Fuentes.- Aparecen todas las fuentes disponibles y además, se pueden agregar nuevas, o quitar las ya existentes.
- Fuentes de datos ODBC (32 bits).- Controladores para manejar bases de datos con las que puedo enlazar los programas.
- Impresoras.- Muestra las impresoras instaladas en el sistema operativo, además de dar la posibilidad de añadir nuevas o desinstalar las existentes.
- Módems.- Muestra los módems instalados en el sistema operativo, además de dar la posibilidad de añadir uno nuevo o desinstalar el actual.
- Mouse.- Muestra la configuración del ratón, todas sus opciones y la velocidad de movimiento del puntero.
- Multimedia.- Muestra los dispositivos de sonido, video y MIDI instalados.
- Opciones de Internet.- Sirve para configurar la página de inicio, restringir páginas, etc...
- Teclado.
- Telefonía.
- Pantalla.

- Red.
- Sistema.
- Usuarios.

Ficha de rendimiento (En Sistema).

Permite comprobar cual es el funcionamiento general del sistema. Sobre cada uno de los aspectos se pueden realizar modificaciones, pero lo más normal es dejar que Windows 98 se configure solo. El rendimiento se puede modificar para los sistemas de archivos de las diferentes unidades de disco, para el sistema de gráficos y para la memoria virtual.

- a) *Sistema de archivos.*- Puedo ver la configuración del disco duro y conocer la función que va a realizar.
En la ficha *Disco*, puedo indicarle que busque nuevas unidades.
En la ficha *CD-ROM*, puedo configurar la velocidad de acceso y el tamaño de la cache.
En la pestaña de los *Discos extraíbles* se puede modificar el sistema de escritura.
- b) *Gráficos.*- En esta ficha podemos controlar el modo en el que Windows utiliza el hardware de gráficos.
- c) *Memoria virtual.*- Se puede modificar la configuración de la memoria, que puede estar configurada por Windows o por el usuario.

Particiones de disco.

Partición	Estado	Tipo	Etiqueta	Tamaño	Sistema de archivos	Uso
C:	A (Activa)	Prim. DOS Non DOS	Nombre	En MB	FAT NTFS	En %

Cuando vamos a instalar un sistema en un ordenador, lo primero que hay que hacer, es preparar el disco físico que tenemos instalado. Para ello, lo primero que hay que hacer es crear particiones. Consiste en dividir el espacio total en unidades más pequeñas. Una vez realizadas todas las particiones, es necesario darles formato para preparar el sistema de archivos. En Windows 98, el programa que permite crear particiones se llama *Fdisk*, y es ejecutable desde la línea de comandos.

En todo disco duro debe existir, al menos una partición primaria desde la cual se ejecuta todo el proceso de inicio del sistema operativo. Esta partición debe estar activa para que pueda iniciar el sistema.

En la misma unidad física, puedo tener una partición extendida que permite trabajar con el disco duro como si tuviese varias unidades de disco. Esta partición extendida puede subdividirse en unidades lógicas, y cada una de ellas tendrá una letra de unidad

distinta. Todo el proceso de particionar el disco duro debe llevarse a cabo después de estudiar las necesidades porque eliminar o añadir mas espacio a una partición existente conlleva la eliminación de todos los datos que tenemos guardados.

Agregar nuevo hardware.

Para instalar nuevo hardware en el ordenador, es necesario conectarlo físicamente bien a la placa base utilizando las ranuras de expansión o bien a los puertos de salida en la parte posterior del ordenador. Internamente puedo conectar el hardware utilizando tarjetas o adaptadores. Las ranuras de expansión más utilizadas son las siguientes:

- *AGP*.- Se utiliza para las tarjetas graficas.
- *PCI*.- Se utiliza para las tarjetas de sonio o red.

Externamente se pueden conectar los dispositivos en el puerto serie para los más lentos o en el puerto paralelo para los más rápidos. También en el USB o FireWire, aunque este ultimo aun no esta muy extendido.

Para la conexión de los discos duros se puede utilizar de tipo *IDE* o *SCSI*. El primer tipo es el mas extendido, aunque sea el mas lento. El *SCSI* ofrece mayores rendimientos pero al ser mucho mas caro esta menos extendido.

Una vez instalado el hardware es necesario configurarlo. Si ejecutamos el proceso de inicio, y la placa y el hardware instalado es Plug and Play, éste lo detecta al inicio y entonces inicia el asistente de la configuración. Si no se detectase en el proceso de inicio, es necesario ejecutar el programa de agregar hardware del panel de control y ejecuta el mismo asistente que en el caso anterior.

Mantenimiento y solución de problemas.

1.- Monitor del sistema.- Es una herramienta grafica que permite conocer en tiempo real la demanda de recursos del sistema. Se puede hacer un seguimiento de las siguientes categorías:

- La memoria
- Sistema de archivos
- Núcleo del sistema
- Cliente de redes

Puede haber mas o menos categorías dependiendo de los controladores de dispositivo que estén instalados.

- ❑ **Medidor de recursos.**- Es una herramienta que se ejecuta en la barra de tareas y en cualquier momento puede comprobar la cantidad de recursos utilizados por el sistema, por el usuario y por los gráficos.
- ❑ **Liberador de espacio en disco.**- Es una herramienta que se puede activar para ejecutar automáticamente cuando el sistema detecta problemas de espacio en el disco duro. Permite liberar espacio borrando los archivos temporales de Internet

(con extensión “.Temp.”). También permite liberar espacio borrando aplicaciones de Windows o borrando programas instalados.

- ❑ **Asistente de mantenimiento.-** Es una herramienta que permite programar cuando se van a ejecutar los programas desfragmentadores el programa de buscar errores en el disco y el programa liberador de espacio. Con esta herramienta se puede programar en que momento y cual va a ser la configuración con lo que se van a ejecutar cualquiera de estos 3 programas.

Información del sistema.- El programa de información del sistema es una herramienta del sistema que recopila información de la configuración del sistema y proporciona herramientas de soporte técnico en el menú herramientas para resolver problemas de configuración. En la primera pantalla de información del sistema vemos una estructura jerárquica que incluye los recursos de hardware, los componentes instalados, el entorno de software y las aplicaciones. En la parte derecha aparece información general del sistema o la información específica del elemento que hayamos seleccionado en la estructura jerárquica.

1.- Comprobador de registro.- Esta herramienta permite comprobar si la información almacenada en el registro es correcta. También permite realizar copia de seguridad del registro. La copia de registro se realiza también durante el proceso de inicio. Las copias de seguridad del registro se almacenan en la carpeta SYSBACKUP de Windows

2.- Comprobador de archivos del sistema.- Esta herramienta explora los archivos del sistema y ofrece la opción de restaurarlos si encuentra errores. Los archivos del sistema también se pueden extraer de los discos del CD – ROM que se almacenan como archivos comprimidos (.Cab), y que necesitamos conocer su ubicación para restaurar.

3.- Programa de configuración del sistema.- Esta herramienta permite solucionar errores que se dan en el proceso de inicio de Windows. Además permite modificar el proceso de inicio, y poder determinar en que momento se produce el error. Los archivos necesarios para que se inicie Windows 98 son los siguientes:

- *IO.SYS.-* Es un archivo de sistema y obligatorio. Se encarga de cargar los controladores en modo real y los programas que luego se quedan como residentes. Cuando cargan los controladores en modo real, significa que el procesador solo es capaz de ejecutar una aplicación a la vez, y es el único modo que MS DOS admite.
- *MSDOS.SYS.-* Controla el proceso de inicio y es necesario para la compatibilidad con aplicaciones antiguas. Este es un fichero de sistema y obligatorio, y es posible visualizarlo utilizando cualquier procesador de texto.
- *Config.sys y Autoexec.BAT.-* Son 2 ficheros opcionales. En el primero se guardan las variables de entorno y almacena los controladores que se cargan en modo real. Este archivo es necesario utilizarlo cuando queramos modificar la carga de los controladores que tiene el archivo IO.SYS.

El *Autoexec.BAT* permite establecer los comandos y programas residentes que son necesarios ejecutar en el proceso de inicio.

- *Win.INI* y *System.INI*.- Estos archivos almacenan la información de Windows 98 y se mantiene por compatibilidad con las versiones antiguas de Windows porque la mayoría de estas opciones se almacenan en el registro de Windows.
- *Win.COM*.- Este archivo inicia la ejecución de Windows 98 en modo protegido y a partir de este momento Windows carga el núcleo y la interfaz gráfica, así como la configuración del usuario y de la red.

En la ficha general de la configuración del sistema podemos determinar como se va a realizar el proceso de inicio.

Configuración del sistema.

- **Copia de seguridad.**- La herramienta de configuración del sistema permite crear copias de seguridad de estos archivos. Las copias quedan almacenadas en la misma carpeta que el original con la extensión “.PSS”. Si en cualquier momento los archivos del sistema se estropean se pueden recuperar a partir de estas copias de seguridad.
- **Proceso de inicio.**- Con este sistema también se puede modificar el proceso de inicio. Existen 3 posibilidades:
 - 1.- *Inicio normal.*- Donde se cargan todos los controladores de dispositivos y software.
 - 2.- *Inicio de diagnostico.*- Donde se reinicio el ordenador presentando el menú Inicio para elegir la forma en la que queremos iniciar el sistema (F8).
 - 3.- *Inicio selectivo.*- Permite activar los archivos que se van a ejecutar así como las líneas de cada archivo que se van a procesar.

Las diferentes opciones del menú inicio son las siguientes:

- a) *Normal.*
- b) *Sesión iniciada (\Bootlog.txt).*- Con esta opción se prepara el archivo de texto que indica como se ha producido el inicio del sistema.
- c) *Modo a prueba de fallos.*- En este caso se inicia el ordenador cargando los controladores básicos para funcionar, como son el ratón, teclado y pantalla VGA estándar. Una vez reiniciado el ordenador podremos acceder al icono sistema del panel de control y resolver los problemas.

- d) *Confirmación paso a paso.*- Con esta opción, pregunta antes de procesar cada archivo si se quieren ejecutar o no.
- e) *Solo símbolo del sistema.*- En este caso solo carga los controladores y los archivos de modo real y nos deja disponible el indicador del sistema de MS-DOS para que ejecutemos los comandos que se consideran necesarios.

Herramientas de información del sistema de Microsoft.

- **Herramientas de diagnóstico de DirectX.**- DirectX son unas funciones que interactúan entre Windows y el hardware para tener accesos más rápidos. Esta herramienta dispone de programas que permiten probar los archivos paso a paso.
- **Informe de Windows.**- Permite realizar un informe cuando surgen problemas. En esta herramienta podremos anotar el problema que ha surgido y también guardar la información de los archivos del sistema en el momento que surge el problema.
- **Desinstalación del asistente para actualización.**- El asistente de actualización es la herramienta que actualiza Windows 98 a través de Internet y si se instalan controladores o herramientas que dan problemas se pueden desinstalar con esta opción.
- **Comprobación de firmas.**- Microsoft certifica mediante una firma digital los archivos y garantizar que estos archivos no han sido modificados.
- **Agente controlador de omisión automática.**- Muestra los dispositivos de hardware que Windows 98 no ha podido iniciar y los marca para no ejecutarlos de nuevo y que no bloqueen el sistema.
- **Dr. Watson.**- Es una herramienta que toma una instantánea del sistema cuando se producen errores de protección general. Cuando se selecciona esta herramienta aparece un icono en la barra de tareas y permanece en ejecución continuamente. También es posible seleccionar en que momento queremos tomar la instantánea del sistema.
- **Administrador de conflicto de versiones.**- Cuando en el sistema se instalan nuevas aplicaciones es posible que estas sean posteriores a Windows 98 de tal forma que si detecta archivos cuya versión sea más reciente, instala la última, pero puede dar lugar a conflictos. En ese caso, con esta herramienta podemos ver la versión y el archivo que causa el problema.

NOTA.- A algunas de las herramientas no se puede entrar si no hay ningún tipo de error

Conflictos de hardware.

- **Solución de problemas.**- En la ayuda de Windows 98 se incluyen los servicios de solucionadores de problemas, que son archivos de ayuda

interactiva que solicitan datos sobre los problemas que se encuentran e indican el resultado de realizar las acciones sugeridas.

- Administrador de dispositivos.- Muestra una lista con todos los dispositivos instalados en el ordenador y proporciona información sobre su estado, su controlador, y los recursos utilizados. También permite comprobar si los dispositivos funcionan correctamente, desactivar o quitar dispositivos, y actualizar controladores. Los dispositivos que el administrador marca con una 'X', significa que están desactivados y que no está cargado el controlador. Los dispositivos que tiene algún problema se marcan con el signo de la admiración, y significa que ha intentado cargar el controlador pero que ha fallado. Con el administrador, por cada dispositivo podemos ver 3 fichas:

- a) Ficha general
- b) Ficha controlador
- c) Ficha recursos

Registro de Windows.

El Registro de Windows es la base de datos que se utiliza para almacenar la configuración del software y del hardware. Éste se crea durante el proceso de instalación y se modifica cuando se agregan, se quitan o se modifican dispositivos o el propio software. La información del registro se almacena en 2 archivos:

- 1.- *System.DAT*.- Contiene la información específica del equipo.
- 2.- *User.DAT*.- Contiene las configuraciones del usuario.

Estos archivos son del sistema y se encuentran ocultos para el usuario. Se almacenan en la carpeta de Windows si no están activos los perfiles de usuario. En el caso de que estuvieran activos *User.DAT* se almacena en la carpeta específica de cada usuario dentro de la carpeta *Profiles* (*C:\\WINDOWS\\PROFILES\\USR.1*).

Estructura del registro.

El registro sigue una estructura jerárquica, como un árbol similar a la estructura de carpetas y archivos. El editor del registro permite ver y modificar todas las ramificaciones o claves y subclaves.

Básicamente, el registro de Windows se compone de 2 claves principales que son:

- 1.- HKEY_LOCAL_MACHINE —————> System.DAT
- 2.- HKEY_USERS —————> User.DAT

1.- *HKEY_LOCAL_MACHINE*.- Contiene datos de la configuración que describe el hardware y el software que está instalado en el equipo tales como controladores de dispositivos, datos relativos a la seguridad y parámetros de software específicos del ordenador. Esta clave se subdivide en diferentes subclaves que son las siguientes:

- ✓ *Config*.- Contiene información sobre las configuraciones múltiples de hardware.

- ✓ *Enum.*- Contiene información relativa de cada uno de los dispositivos instalados en el ordenador.
- ✓ *Hardware.*- Esta subclave contiene información relativa al hardware compatible con Windows NT.
- ✓ *Network.*- Contiene la información del usuario que esta conectado en ese momento en el ordenador.
- ✓ *Security.*- Contiene información sobre el proveedor de seguridad de la red sobre los recursos compartidos y sobre los recursos compartidos públicos.
- ✓ *Software.*- Contiene los programas, los parámetros específicos del ordenador (Ej.- Cuando sale el mensaje de “Se autoriza el uso de este software...”).
- ✓ *System.*- Contiene la información de los controladores de dispositivo y servicios que carga el sistema operativo y como los configura cuando arranca el sistema.

2.- *HKEY_USERS.*- Contiene todos los datos de configuración específica del usuario del ordenador y se divide a su vez en las siguientes subclaves:

- *App Events.*- Contiene las asociaciones que hay entre los sonidos que Windows produce y los sucesos de las aplicaciones y del propio Windows.
- *Control Panel.*- Contiene los parámetros que el usuario puede cambiar con el panel de control como las opciones de pantalla.
- *Install Location MRV.*- Contiene las rutas desde las que se han instalado extensiones de Windows.
- *Keyboard Layout.*- Define el lenguaje que se utiliza para el diseño actual del teclado.
- *Network.*- Almacena información relativa a las unidades de red definidas por el usuario.
- *Software.*- Contiene la información relativa al software que es propia de cada usuario.

Con el editor de registro podemos encontrar nuevas claves que se encuentran al mismo nivel que las específicas del ordenador y del usuario. Estas nuevas subclaves funcionan como si se tratase de accesos directos a distintas subclaves de las 2 anteriores, y son las siguientes:

- *HKEY_CLASSES_ROOT.*- Contiene la información que se encuentra dentro de `KLM \ SOFTWARE \ CLASSES` y contiene las asociaciones entre los tipos de archivo y los programas.

- *HKEY_CURRENT_USER*.- Esta clave apunta a HKU\DEFAULT (Users.Default) y contiene la información del usuario actual
- *HKEY_CURRENT_CONFIG*.- Contiene la información del hardware que esta funcionando actualmente, y apunta al perfil de hardware activo en cada momento si se encuentran definidos.
HKLM* \ CONFIG \ PROFILES
- *HKEY_DYN_DATA*.- En realidad no se almacena en el disco y es totalmente dinámica porque informa de la situación actual del ordenador.

*KLM = HKEY_LOCAL_MACHINE

NOTA: El editor de registro se encuentra en “REGEDIT.EXE”.

Ejemplo: En el explorador seleccionamos:

Ver > Tipos de archivo > Nuevo tipo > y el editor de registro lo registra en la carpeta HKEY_CLASSES_ROOT con la extensión que hemos creado (Ej. ‘.pep’).

Trabajo con el registro.

Cuando trabajamos con el registro es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- 1.- El editor de registro no valida los cambios realizados, es decir, que podemos realizar los cambios que queramos.
- 2.- Cuando se cambia un valor se pueden perder fácilmente los valores relacionados que se encuentren en otra parte del registro.
- 3.- El editor de registro no incluye la opción de deshacer por lo que los cambios o modificaciones son irreversibles.
- 4.- Se debe realizar un cambio cada vez para detectar fácilmente los errores.
- 5.- Antes de eliminar alguna parte del registro se debe comprobar el resultado cambiando el nombre a la clave.
- 6.- Es importante realizar copias de seguridad del registro o de la parte que hemos modificado.

Estructura del registro.

En el panel izquierdo del editor de registro nos encontramos la estructura jerárquica de las claves y subclaves y en la parte derecha, están las entradas de valor, que es donde se almacenan los datos de configuración de cada clave. Se compone de un nombre que puede ser cualquiera e incluso puede estar repartido en diferentes puntos del registro, y además cada clave incluye por lo menos una entrada de valor predeterminada donde los programas pueden guardar información de tipo cadena.

Los tipos de datos que se pueden almacenar son de tipo cadena, de tipo binario y de tipo *DWORD*. Los 2 últimos guardan la información en binario, pero los tipo *DWORD* están limitados a 32 bits.

Información duplicada.

Es posible encontrar información duplicada en diferentes puntos del registro porque en algunas ocasiones Windows o los programas de aplicación guardan la información en diferentes sitios. En estos casos, tiene prioridad la información almacenada del usuario.

Operaciones con las claves.

Las claves y subclaves se pueden crear, eliminar y modificar el nombre. Si creamos una clave nueva, debemos tener en cuenta que sea útil para alguna aplicación o para Windows. Si eliminamos alguna clave hay que tener en cuenta que no borre información útil de la configuración actual, y si cambiamos el nombre, esta información, aunque permanece en el registro no esta disponible para Windows.

Exportar o importar.

El editor de registro permite exportar o importar información que puede ser desde una clave, a todo el registro. Cuando se exporta, la información se almacena en un archivo con extensión *.REG*, el cual posteriormente se puede modificar utilizando cualquier editor de textos. También es posible crear este tipo de archivos, los cuales más tarde podremos importar o combinar con el registro. Como este tipo de archivos están asociados al registro, cuando hacemos doble clic sobre ellos, automáticamente se pasan a registro.