

ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA TÉCNICA N°1

ASIGNATURA: LABORATORIO DE SISTEMAS OPERATIVOS

TEMA COPIA DE RESGUARDO

Hacer una lectura del documento y luego realizar los ejercicios que están al final del mismo, luego sacar una foto al trabajo y entregar por Classroom o al siguiente correo: carignanidario@gmail.com. Saludos



COPIAS DE RESGUARDO CON WINDOWS

EXISTEN DOS ALTERNATIVAS PARA MANTENER NUESTROS DATOS A SALVO EN VISTA: PODEMOS ACTIVAR LA RESTAURACIÓN AUTOMÁTICA DEL SISTEMA, UN MÉTODO SIMPLE PARA RECUPERARNOS DE UN ERROR; O REALIZAR COPIAS DE RESGUARDO DE NUESTROS DISCOS COMPLETOS, LO QUE NOS ASEGURA QUE NO PERDEREMOS NADA, SIN IMPORTAR QUÉ TAN GRAVE SEA LO QUE DAÑE A NUESTRA PC.



Existen muchísimos orígenes para los problemas de la PC. En la sección anterior de este fascículo, vimos algunos de los factores que pueden ser causa de fallas y perjudicar el rendimiento del equipo, y aprendimos algunas de las soluciones para estos problemas. Pero muchas veces no existe manera de arreglar estos inconvenientes o, peor aún, ni siquiera podemos acceder al sistema operativo para usar alguna de las herramientas que permiten conocer cuáles son las fallas que lo afectan. En estos casos deberemos recurrir a las copias de seguridad para mantener a resguardo nuestros datos y a la restauración de la información guardada para volver atrás los cambios del sistema que produjeron la falla.

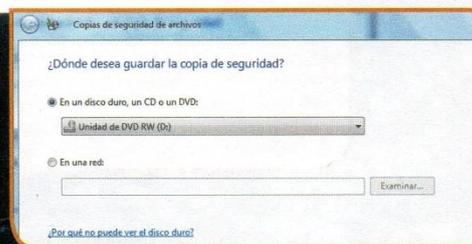
La importancia del backup

Las copias de resguardo o backups son la única manera de estar ciento por ciento seguros, no solo ante fallas del sistema o errores causados por aplicaciones y malware, sino también para estar protegidos de nuestros propios errores. No es raro que borremos archivos que en realidad necesitamos, que eliminemos correos que luego debemos usar o que modifiquemos documentos y perdamos el original. En todos estos casos, la única solución es realizar una copia de resguardo. Podemos realizar copias en medios extraíbles, en una carpeta es-

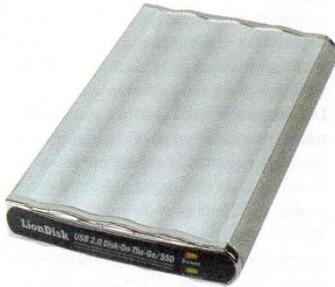
pecial de nuestro disco duro, en un segundo disco de nuestra PC o en una carpeta de red. Es posible copiar el disco de sistema completo o solo algunos archivos y carpetas. También podemos hacer copias parciales—solo de archivos modificados—o copias totales.

Windows Vista ofrece dos funciones que mantienen a salvo nuestro sistema a través de copias de seguridad. La primera es conocida como **NTBackup** o **Centro de copias de seguridad y restauración de Windows Vista**. Este programa copia todos los datos que indiquemos de nuestros discos a un medio extraíble o unidad de red. En este caso, Windows copia todos los archivos sin importar su extensión o utilidad. La segunda alternativa es la herramienta de restauración del sistema. Esta utilidad confecciona una copia de los archivos más significativos del sistema operativo, del registro de Windows y de diversas bibliotecas importantes para el funcionamiento de la computadora. Las copias se realizan en el mismo disco duro del sistema, y cada una es reconocida como un punto de restauración diferente de los otros.

En próximas páginas estudiaremos en detalle cada uno de los métodos de copia de Windows Vista, las herramientas de backup del sistema operativo y los medios en los que podemos almacenar nuestros archivos de resguardo.



La utilidad de backup de Windows Vista nos permite copiar todos los datos que indiquemos a un medio extraíble o una unidad de red. El sistema lleva automáticamente el control de los archivos copiados.



Los discos duros externos son una excelente opción para realizar copias de seguridad periódicas. Si usamos el método en cascada, podemos guardar copias totales en DVD-ROM y copias incrementales en este tipo de discos.

Métodos para la copia

De acuerdo al volumen de los datos que nos interesa proteger, hacer una copia de seguridad completa puede llevar mucho tiempo. Pero no hacer copias de seguridad puede causar un perjuicio mucho mayor. Lo conveniente es realizar copias de seguridad periódicamente, usando alguno de los métodos descritos a continuación.

Copia total

La copia total o espejo es el método más común y al que hacíamos referencia en un principio. Se trata de copiar todos los datos que se desean conservar seguros sin importar su antigüedad o si ya fueron copiados anteriormente. El volumen de la copia es exactamente el mismo que el volumen de los datos originales. La desventaja de realizar copias periódicas usando este método es el tiempo de cada proceso, el volumen de los datos y la redundancia de información que se copia una y otra vez. La principal ventaja es que, en caso de hacer copias a medios extraíbles (CD-ROM o DVD-ROM, por ejemplo), si uno de los discos se daña, seguramente encontraremos la información en otro disco.

Copia incremental

En lugar de copiar todos los datos, la copia incremental busca solo los archivos o carpetas nuevas o que hayan sufrido algún tipo de cambio, y copia las novedades. La primera vez, dado que no hay copia previa, el resguardo es total. Pero en los siguientes procesos solo se copian los cambios, lo que reduce notablemente el volumen de datos y el tiempo de la tarea de backup. La desventaja de este método es que todos los archivos se copian solo una vez, por lo que, si se daña el medio, la pérdida de información es irrecuperable.

Copia en cascada

Conocida como copia total+incremental, la copia en cascada consiste en realizar copias totales en periodos de tiempo prolongados y copias parciales con mayor asiduidad. Un modelo característico de copia en cascada sería realizar una copia total mensualmente y copias incrementales cada semana. De este modo se combinan las ventajas de los dos métodos vistos anteriormente. Tendremos copias de menor volumen y más rápidas con mayor frecuencia, y archivos que se copiarán en más de un soporte de almacenamiento en periodos más prolongados.

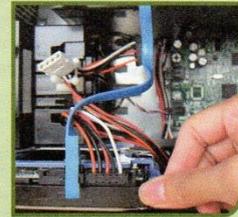
Espejo con actualizaciones

Este método de backup se parece bastante a la copia en cascada, pero existe una diferencia conceptual importante. Periodicamente se realizan copias completas, también llamadas **réplicas** o **copias espejo**. Con mayor frecuencia se realizan copias **incrementales**. La diferencia es que cada copia incremental se "inserta" en la réplica y la actualiza. De este modo, la copia espejo se mantiene siempre idéntica a los datos de origen. El medio en el que se guarde la copia espejo debe ser reescribible.



Para saber más

En el entorno corporativo, además de las copias de seguridad en medios extraíbles, para prevenir la pérdida de datos, se usan copias en el acto con más de un disco duro. La mayoría de las PC hogareñas también soportan estas copias inmediatas, conocidas como RAID (*Redundant Array of Inexpensive Disks* o Arreglo Redundante de Discos Económicos). Existen diversas formas de organizar un grupo de discos duros para asegurar la estabilidad del sistema. Una de las más usadas es el RAID 1 o **mirroring**. Se trata de colocar dos discos duros en paralelo, de forma tal que el sistema operativo solo vea uno de ellos. Cada vez que un dato se escriba en uno de los discos, automáticamente se copiará en el otro, y así tendremos siempre una copia actualizada de todos nuestros archivos y configuraciones. Si uno de los discos se daña, no perderemos nada: bastará con reemplazar la pieza dañada para que nuevamente tengamos el sistema RAID funcionando.





Consejos

El ingenio de los creadores de malware no descansa, y lo que es una utilidad para mantener nuestro sistema a salvo de errores o problemas de configuración se convierte en un gran problema cuando nuestra computadora se ve afectada por software malicioso. Resulta que muchos virus o spywares aprovechan la función **Restaurar sistema** e infectan archivos que esta utilidad copia para crear puntos de restauración. Dado que la carpeta en que se guardan los puntos de restauración es una carpeta de sistema, oculta y protegida para evitar su modificación, el software antivirus no puede inspeccionarla en busca de amenazas y mucho menos quitar virus guardados accidentalmente. De este modo, cuando por algún motivo debamos restaurar nuestro sistema, también restauraremos el virus o malware guardado, y de nada servirán los trabajos de limpieza que realicemos con el software antivirus. Lo recomendable es que, antes de correr el software antivirus, desactivemos la restauración del sistema y reiniciemos la computadora para estar seguros de que no existan carpetas protegidas donde el malware pueda permanecer oculto.

McAfee SecurityCenter

Restaurar el sistema

A partir de Windows Millennium, Microsoft incorporó en su sistema operativo una funcionalidad muy útil para prevenir fallos, esencialmente aquellos que son causados por la instalación de aplicaciones o por cambios en áreas sensibles de los componentes de Windows. Se trata de la función **Restaurar sistema**. Esta herramienta registra constantemente los cambios que se realizan en los discos duros monitoreados. Cuando se modifica un archivo sensible (como pueden ser el registro de Windows, bibliotecas de datos o archivos ejecutables), la utilidad copia a una carpeta oculta del disco la versión previa de estos datos y crea un punto de restauración. Si, luego de la modificación, el sistema no funciona correctamente o presenta errores, el usuario tiene la posibilidad de "regresar" el equipo al punto de restauración creado.

Backup y restauración

No debemos confundir la tarea de realizar copias de seguridad con la restauración del sistema. La copia de seguridad nos permite almacenar en ubicaciones diferente los datos personales guardados en el disco duro de la PC. Si el disco sufre un daño irreparable, podremos recurrir a la copia de seguridad para obtener nuevamente nuestra preciada informa-

ción. Con la copia de seguridad solo podemos copiar archivos y documentos personales; no es posible realizar copias seguras del sistema operativo completo, de programas ni de la configuración de Windows o de sus aplicaciones.

La restauración del sistema, por el contrario, no nos sirve para mantener una copia de nuestros archivos personales. La utilidad de Windows solo mantiene a resguardo archivos de sistema y configuraciones. Además, la restauración guarda esta información en el mismo disco duro que se está monitoreando. Es decir, si el disco se daña, perdemos también los puntos de restauración creados y toda posibilidad de recuperar la información perdida.

Activar o desactivar la restauración

En forma predeterminada, Windows activa la función de restauración del sistema en el disco duro donde se encuentra instalado el sistema operativo. Pero podemos activar la función para que proteja otras unidades de la PC o desactivarla en alguno de los discos protegidos. Para hacer esto debemos desplegar el menú **Inicio** y hacer clic con el botón secundario del mouse sobre la opción **Equipo**. Del menú que se despliega, elegimos la opción **Propiedades** y, en la ventana que se abre, hacemos clic en **Opciones avanzadas del sistema**. Por otro lado, en la pestaña **Protección del sistema**, podremos ver la lista de unidades de la PC y un cuadro a su izquierda que indica si ese disco está protegido o no. Para activar o desactivar la protección, simplemente debemos hacer clic en alguno de estos cuadros. Presionamos **Aceptar** y con eso habremos cambiado la configuración de **Restaurar sistema**.

Además de ver los discos que tienen activada la protección del sistema, en esta ventana de configuración avanzada podemos conocer cuándo fue la última vez que se creó un punto de restauración.



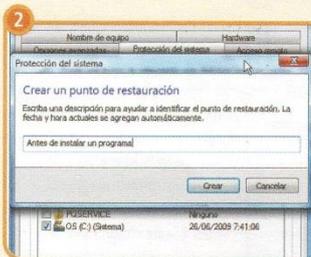


Paso a paso

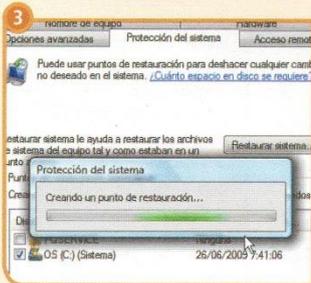
Antes de instalar un programa o de realizar una modificación importante en nuestro sistema operativo, es recomendable crear un punto de restauración. Si luego del cambio algo falla, podremos volver al estado anterior y evitar errores futuros. Para abrir el cuadro de opciones de restauración desplegamos el menú **Inicio**, hacemos clic con el botón secundario del mouse sobre **Equipo**, elegimos la opción **Propiedades** y, finalmente, hacemos clic en **Opciones avanzadas del sistema**.



En la pestaña **Protección del sistema**, podemos ver los discos o unidades de nuestra computadora que están siendo monitoreados por la función **Restaurar sistema**, y la fecha y hora del último punto de restauración creado. Hacemos clic en el botón **Crear** para hacer un nuevo punto de restauración.



El primer paso es ingresar una descripción del punto de restauración que estamos a punto de crear. La idea de ingresar este texto es que nos resulte más fácil identificarlo y conocer el motivo por el que lo creamos. El sistema agrega automáticamente la fecha y la hora actuales. Presionamos el botón **Crear**.



Windows explora entonces nuestros discos duros en busca de todos los archivos importantes del sistema y realiza una copia encriptada que se guarda en la raíz del mismo disco que se está protegiendo, dentro de una carpeta oculta. La copia puede tardar un par de minutos, pero no inutiliza al sistema.



Consejos

Una buena idea para no tener que crear puntos de restauración manualmente es pedirle a Windows que cree una tarea programada dedicada a este proceso. Para ello vamos a **Inicio/Programas/Accesorios/Herramientas del sistema**. Luego abrimos el programador de tareas. En el panel que se encuentra a la izquierda de la ventana, desplegamos la biblioteca y nos posicionamos en la carpeta **Microsoft/Windows**. Buscamos en la lista de subcarpetas a **SystemRestore** y hacemos clic en ella. En el panel central del programador, nos posicionamos en la pestaña **Desencadenadores**, donde podemos ver si ya existe una tarea programada destinada a crear un punto de restauración periódicamente o si es necesario agregar una nueva. De ser este último el caso, hacemos clic en **Crear una tarea básica** (en el panel de la derecha) y se abrirá un asistente. El primer paso es dar un nombre a la tarea. Luego elegimos la periodicidad con la que se ejecutará y en qué momento lo hará. En **Acción**, elegimos **Ejecutar un programa**. Luego, en el cuadro denominado **Programa o script**, escribimos `%windir%\system32\rundll32.exe`; y en el cuadro donde se nos solicitan los argumentos, escribimos este comando `/d srrstr.dll,ExecuteScheduledSPPCreation`. Finalizamos el asistente y la tarea estará creada. Podemos probarla haciendo clic en la opción **Ejecutar**.



Para saber más

La herramienta de backup de Windows Vista copia documentos, música, imágenes y cualquier archivo que indiquemos, siempre que no sea un archivo del sistema operativo. La función **Restaurar** copia el estado del sistema, es decir, registro, bibliotecas y archivos de configuración, pero no documentos o archivos ejecutables. Es decir, con ninguna de estas dos herramientas obtenemos una duplicado total del sistema y, en caso de un fallo que deje a la PC fuera de servicio, deberemos reinstalar el sistema operativo y sus aplicaciones para recién luego restaurar documentos y configuraciones.

En Windows Vista **Business**, **Ultimate** y **Enterprise** contamos con la herramienta **Complete PC Backup**, que se encarga de crear una copia idéntica de todos los discos de nuestra PC, incluso del disco donde está instalado el sistema operativo y las aplicaciones. Ante un error, podremos restaurar todos estos datos y volver al estado que tenía la PC en el momento que se hizo el duplicado.

Esta herramienta es especialmente útil para realizar una copia completa de la computadora en el momento posterior a que hayamos instalado el sistema operativo y las aplicaciones más importantes.

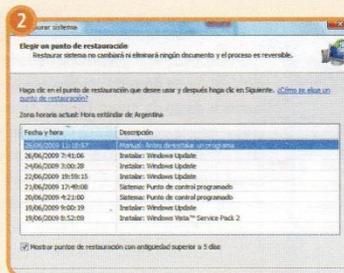


Paso a paso

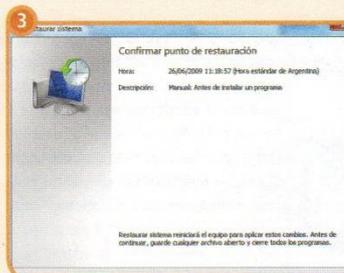
Ya vimos cómo crear un punto de restauración. Ahora llega el momento de conocer el proceso para revertir fallas usando la función de restauración y volver en el tiempo a alguno de los puntos creados. Es necesario saber que Windows guarda puntos de restauración en el disco duro, pudiendo ocupar un máximo del 15% del espacio disponible en la unidad. Cuando el espacio se agota, comienza a eliminar los puntos de restauración más antiguos. Es por esto que quizá encontremos que algunos puntos de restauración creados hace mucho tiempo ya no existen.



Para abrir la función de restauración, vamos a **Inicio/Programas/ Accesorios/Herramientas del sistema/Restaurar sistema**. En la ventana que se despliega, veremos el punto de restauración sugerido por Windows y podremos elegir un punto alternativo. Marcamos la segunda opción y presionamos el botón **Siguiente**.



En la siguiente pantalla, podremos ver todos los puntos de restauración guardados. En forma predeterminada, vemos los de los últimos cinco días, pero podemos marcar la casilla en la parte inferior de la ventana para ver todos los existentes. Elegimos el que nos interesa utilizar y presionamos **Siguiente** una vez más.



Finalmente, el programa nos muestra un resumen con todas las opciones elegidas en los pasos anteriores. Cuando damos clic a **Finalizar**, comienza el proceso de restauración. Este proceso no puede ser interrumpido: reinicia automáticamente la PC para volver todos los archivos y configuraciones a la fecha elegida.

