

3 Cuando lo haya indicado, pulse en **Iniciar** (si el disco que se desea comprobar se está usando, le mostrará una pantalla en donde podrá programar la comprobación la siguiente vez que se inicie el equipo) y, una vez finalizada la comprobación, le mostrará un resumen. Cuando lo haya leído, pulse en **Cerrar**.

ACTIVIDADES

➤ Compruebe el estado de una de las unidades de disco del equipo.

Otra posibilidad de realizarlo es desde **Equipo** o **Mi PC**. Para ello, seleccione la unidad, muestre su menú contextual, elija **Propiedades** y verá la misma pantalla que con **Propiedades de Administración de discos**. Proceda de la misma manera que se describió anteriormente.

7.2.2 LA DESFRAGMENTACIÓN DE ARCHIVOS

Cuando se trabaja con archivos que se están ampliando continuamente, como los de las bases de datos, es muy fácil que estos archivos se fragmenten en varios segmentos que harán que el trabajo con ellos sea más lento. Por tanto, es conveniente realizar de forma periódica una desfragmentación de la partición o del volumen. Para ello, siga los pasos siguientes:

7.2.2.1 En Windows Server 2008, Windows Vista y Windows 7

1 Desde la **Administración de discos**, seleccione la unidad que desee, muestre su menú contextual y elija **Propiedades**.

2 Pulse en **Herramientas**, seleccione **Desfragmentar ahora** y comenzará a analizar las unidades. Cuando haya finalizado, le indicará si es recomendable realizar la desfragmentación.

3 Si desea desfragmentar el volumen, pulse en **Desfragmentar ahora** y le mostrará una nueva pantalla para que indique las unidades que desea desfragmentar. Indíquelo, pulse en **Aceptar** y comenzará a realizar el proceso (otra alternativa es programar la desfragmentación. Para ello, active la casilla

Ejecución programada e indique los volúmenes y la programación que desee). Cuando haya terminado el proceso, pulse en **Cerrar**.

7.2.2.2 En Windows Server 2003 y Windows XP

1 Desde la **Administración de discos**, seleccione la unidad que desee, muestre su menú contextual y elija **Propiedades**.

2 Pulse en **Herramientas**, seleccione **Desfragmentar ahora**.

3 Pulse en **Analizar**. Cuando haya finalizado, pulse en **Ver informe** y le mostrará un resumen con información de volumen y los archivos más fragmentados.

4 Si desea desfragmentar el volumen, pulse en **Desfragmentar** y procederá a realizar el proceso. También puede hacerlo, si pulsa directamente en **Desfragmentar** en lugar de en **Analizar** en la pantalla principal del **Desfragmentador de disco**.

ACTIVIDADES

➤ Desfragmente una de las unidades de disco del equipo.

Otra posibilidad de realizarlo es desde **Equipo** o **Mi PC**. Para ello, seleccione la unidad, muestre su menú contextual, elija **Propiedades**, pulse en **Herramientas**, pulse en **Desfragmentar ahora** y proceda de la misma manera que se describió anteriormente.

7.3 LAS COPIAS DE SEGURIDAD

¿Qué ocurriría si por error, distracción, fallo mecánico, etc., se produce una pérdida de datos importante? Pues no pasaría nada si se cuenta con un buen sistema de copias de seguridad de dichos datos que permita restaurar la información prácticamente al mismo nivel que se encontraba antes de su pérdida.

Antes de empezar con la explicación sobre las posibles técnicas de copias de seguridad, es necesario determinar quién va a ser el responsable de su realización.

Algunos administradores de red dejan los procesos de copias de seguridad a usuarios individuales, lo que significa que cada uno de ellos se responsabiliza de guardar sus propios archivos.

Esta forma de actuar no es buena, ya que los usuarios no dedican el tiempo ni la periodicidad necesarios para hacer la copia de seguridad adecuada de sus archivos.

Por tanto, es mucho más positivo que sea un administrador el responsable de mantener el funcionamiento y mantenimiento del sistema, quien se encargue de las tareas de copias de seguridad o delegue en alguien que tenga los permisos necesarios (por ejemplo, los operadores de copia).

7.3.1 MÉTODOS PARA REALIZAR COPIAS DE SEGURIDAD

Para realizar copias de seguridad se dispone de varios métodos:

- **Copia de seguridad diaria.** Se realiza con los archivos seleccionados que se hayan modificado en el día en que se realiza la copia de seguridad. Los archivos no se marcan como copiados para que puedan volver a respaldarse cuando se desee.
- **Copia de seguridad diferencial.** Se realiza con los archivos creados o modificados desde la última copia de seguridad normal o incremental. Los archivos no se marcan como copiados para que puedan volver a respaldarse cuando se desee.

- **Copia de seguridad incremental.** Se realiza con los archivos creados o modificados desde la última copia de seguridad normal o incremental. Los archivos se marcan como copiados y ya no podrán volver a respaldarse hasta que se modifiquen.
- **Copia de seguridad intermedia.** Se realiza con todos los archivos seleccionados. Dichos archivos no se marcan como copiados para que puedan volver a respaldarse cuando se desee.
- **Copia de seguridad normal.** Se realiza con todos los archivos seleccionados. Dichos archivos se marcan como copiados y ya no podrán volver a respaldarse hasta que se modifiquen.

“

Cuando se realiza una copia del **Estado del Sistema (System State)**, se incluyen los componentes siguientes:

- Bases de datos del Registro.
- Bases de datos del Registro de clases COM+.
- Archivos de inicio (Incluidos los archivos del sistema).
- Los archivos del sistema bajo protección de archivos de Windows.

ACTIVIDADES



- » ¿Qué diferencia hay entre una copia de seguridad incremental y una diferencial?
- » ¿Qué diferencia hay entre una copia de seguridad normal y una diaria?
- » Si no se hace una copia de seguridad del Estado del sistema, ¿estarán seguros los archivos del Registro y los archivos del sistema de Windows?

7.3.2 ELEGIR ENTRE COPIAS DE SEGURIDAD O COPIADO DE ARCHIVOS

Hay dos tipos diferentes de protección de los datos:

- ✓ Las copias de seguridad.
- ✓ El copiado de archivos.

La diferencia básica entre ambos sistemas está en el motivo de su realización. Normalmente, se realiza una copia de seguridad del sistema para proteger los datos de los errores mecánicos y humanos. Las copias de seguridad protegen de los problemas de *hardware* como, por ejemplo, fallos en algún disco duro. También son útiles cuando se borran, no intencionadamente, los archivos de datos o los programas.

El copiado de los archivos se realiza, para guardar ciertos archivos a lo largo del tiempo, de la misma forma que se guardan copias en papel.

Un buen procedimiento de copiado es una gran ayuda para gestionar el espacio en el disco duro, ya que hay archivos que no se necesitan de forma continuada y, sin embargo, están ocupando espacio en el disco.

Hay algunas normas que es aconsejable seguir:

- ✓ Haga copia de seguridad diariamente de los archivos modificados.
- ✓ Haga copia de seguridad semanalmente del sistema completo.
- ✓ Copie mensualmente los archivos sin utilizar a lo largo del mes.

7.3.2.1 La copia de seguridad diaria de los archivos

El proceso de copia de seguridad diaria de todos los archivos casi siempre necesita bastante tiempo para su realización. Por tanto, es conveniente que sólo se realice con los archivos que hayan sido modificados.

Primero, deberá determinar cuáles son los archivos que deben respaldarse. Por lo general, los programas de aplicaciones y del sistema operativo no suelen sufrir variaciones y, por tanto, no necesitan respaldarse diariamente.

En cambio, los archivos de datos y de configuración de los programas o del sistema operativo son los que sufren variaciones, por tanto deberá respaldarlos diariamente.

Para poder localizar fácilmente la copia de seguridad realizada en último lugar, es muy recomendable poner en cada una de ellas la fecha y la hora en que se realizó.

7.3.2.2 La copia de seguridad semanal del sistema completo

Este método consiste en realizar una copia de seguridad normal de todo el contenido del ordenador y, al igual que el respaldo diario, es recomendable que se realice en unidades rápidas. De este modo, en caso de tener que restaurar el contenido del ordenador se realizará de forma fácil.

Es el método más adecuado, porque permite tener pocas copias y, de esa forma, poder encontrar fácilmente la adecuada; pero necesitará unidades de gran capacidad.

7.3.2.3 El copiado mensual de los archivos

Por lo general, el copiado de los archivos es suficiente realizarlo una vez al mes. Asegúrese de que tiene copiados los archivos en un medio o soporte diferente (cinta, disco, disquete) que las copias de seguridad, para que en caso de pérdida o deterioro de la cinta pueda recuperar la información.

El objetivo del copiado es distinto al del respaldo de los archivos, por lo que tendrá que seguir diferentes procedimientos, entre los cuales se encuentran:

- ✓ Determine qué directorios y archivos son los que van a copiarse.
- ✓ Determine si los archivos van a ser borrados después de ser copiados.
- ✓ Es recomendable que comprima los archivos antes de copiarlos, ya que reducirá el espacio de almacenamiento y el tiempo que tardará en realizarse el proceso.
- ✓ Saque un listado de los archivos que se han copiado.
- ✓ Guarde en lugar seguro las copias de los archivos.

7.3.3 LAS COPIAS DE SEGURIDAD EN WINDOWS SERVER 2003 Y WINDOWS XP

7.3.3.1 Cómo realizar una copia de seguridad

Los pasos que debe seguir para realizar una copia de seguridad en el momento de los directorios que desee y utilizando el asistente son los siguientes:

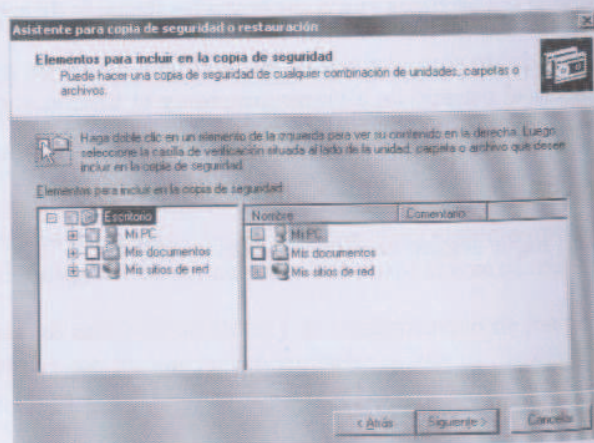
1 Inicie una sesión en el servidor como un usuario miembro del grupo **Administradores** u **Operadores de copia**.

2 Ejecute **Copia de seguridad**, que está incluida dentro de **Herramientas del sistema** de **Accesorios** de **Todos los programas** del menú **Inicio**, y verá la pantalla del asistente a no ser que se haya indicado lo contrario (en caso de ver la pantalla principal de la utilidad, abra el menú **Herramientas** y seleccione **Cambiar a modo de Asistente**). Pulse en **Siguiente**.

3 En la nueva pantalla deje activada la casilla **Efectuar una copia de seguridad de archivos y configuración**, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla donde deberá indicar si desea realizar la copia de seguridad del equipo completo (**Toda la información de este equipo**) o si prefiere **Elegir lo que desea incluir en la copia de seguridad**.

4 Seleccione **Elegir lo que desea incluir en la copia de seguridad** para poder escoger lo que desea copiar y pulse en **Siguiente**.

5 Le mostrará una pantalla parecida a la siguiente:



Pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de cualquiera de las opciones que hay en el panel izquierdo: **Mi PC** (mostrará todas las unidades que hay en el servidor y el estado del sistema), **Mis documentos** (mostrará el contenido de dicha carpeta) y **Mis sitios de red** (mostrará **Toda la red** para que puede seleccionar los recursos compartidos del servidor o de cualquier estación de trabajo).

Puede realizar las siguientes opciones:

■ **Hacer una copia de seguridad del servidor completo.** Para ello, pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de **Mi PC** y marque el cuadrado que haya a la izquierda de todas las unidades del servidor y de **System State (Estado del sistema)**. Fíjese en que en cada cuadrado se pone una marca de color azul.

■ **Hacer una copia de seguridad de una unidad completa.** Para ello, pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de **Mi PC** y marque en el cuadrado que haya a la izquierda de la unidad deseada. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul.

■ **Hacer una copia de seguridad del sistema.** Para ello, pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de **Mi PC** y marque el cuadrado que haya a la izquierda de **System State (Estado del sistema)**. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul.

■ **Seleccionar directorios completos.** Para ello, pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de **Mi PC**, pulse el signo "+" que haya a la izquierda de la unidad deseada y se desplegarán sus directorios. Marque en el cuadrado que haya a la izquierda de cada directorio deseado. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul y en el cuadrado correspondiente a la unidad se pone una marca de color gris.

■ **Seleccionar archivos individuales.** Para ello, pulse en el signo "+" que hay a la izquierda de **Mi PC**, marque dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre el directorio correspondiente y, en el panel derecho, se desplegarán sus archivos y subdirectorios. Marque el cuadrado que haya a la izquierda de cada archivo deseado. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul y en el cuadrado correspondiente al directorio y a la unidad se pone una marca de color gris.

■ Para **desactivar una selección que ha realizado**, vuelva a marcar los cuadrados que desee.

6 Cuando haya finalizado, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla donde deberá indicar si desea realizar la copia de seguridad en una unidad de cinta o en un archivo (si no dispone de unidad de cinta, no le permitirá modificar este apartado) y el nombre del medio o del archivo donde va a realizarla (podrá pulsar en el triángulo que hay a la derecha del apartado para seleccionar un medio o **Examinar** para indicar el archivo y la carpeta).

7 Cuando haya acabado, pulse en **Siguiente** y verá la pantalla de finalización del asistente que le muestra un resumen de la configuración indicada.

8 Pulse en **Opciones avanzadas** y verá una pantalla donde deberá indicar el método de copia de seguridad que desea realizar (si pulsa en el triángulo que hay a la derecha del apartado, podrá seleccionarlo).

9 Cuando lo haya indicado, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla donde deberá indicar si desea comprobar los datos después de finalizar la copia de seguridad, si desea utilizar la compresión de *hardware* para que aumente la capacidad de almacenamiento disponible (si lo permite su unidad) y si desea deshabilitar la instantánea del volumen (esta opción le permite realizar copia de los archivos aunque se esté escribiendo en ellos).

10 Cuando haya finalizado, pulse en **Siguiente** y verá otra pantalla para que indique si desea añadir los datos que está copiando a una copia de seguridad existente que se encuentre en el lugar indicado anteriormente o si desea reemplazar los datos. En este último caso, podrá permitir que únicamente el administrador y el propietario tengan acceso a los datos de los que se hizo copia de seguridad y a las copias que se anexen a dicho medio.

11 Cuando haya finalizado, pulse en **Siguiente** y verá una nueva pantalla donde deberá indicar si desea realizar la copia **Ahora** o **Más adelante**.

12 Indique **Ahora**, pulse en **Siguiente** y volverá a la pantalla de finalización del asistente donde le muestra un resumen de la configuración indicada. Pulse en **Finalizar** y comenzará a realizar la copia de seguridad del equipo.

13 Cuando empiece a realizar la copia de seguridad, si ha indicado un nombre de un archivo o cinta ya existente y se ha indicado que se reemplacen los datos, le mostrará una pantalla de aviso, indicándole si desea reemplazarlo. Pulse en **Sí** para proceder.

14 Cuando haya finalizado la copia, le mostrará una pantalla en la que se encuentra un resumen del proceso de la copia de seguridad. Si pulsa en **Informe**, le mostrará el archivo *LOG* de la copia realizada para que, si lo desea, pueda imprimirlo. Cierre el Bloc de notas cuando lo haya visto. Cuando lo desee, pulse en **Cerrar** y saldrá de la utilidad.

ACTIVIDADES



- Añada un nuevo disco virtual con 10 GB de capacidad a su máquina virtual para poder realizar las copias de seguridad.
- Haga una copia de seguridad de un directorio completo de un disco duro del servidor y del Estado del sistema.
- Haga otra copia de seguridad de dos archivos de otro directorio.

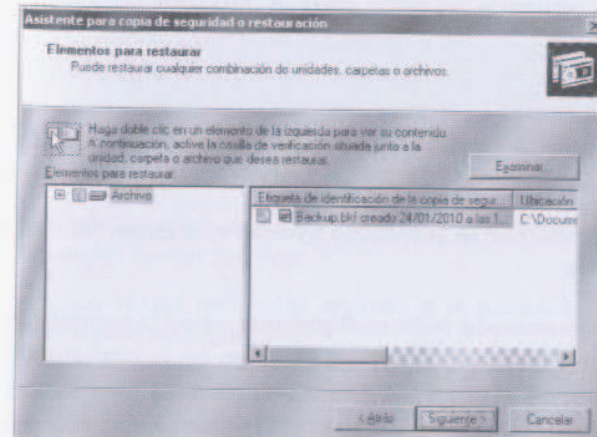
7.3.3.2 Cómo restaurar una copia de seguridad

Los pasos que debe seguir para restaurar una copia de seguridad utilizando el asistente son los siguientes:

1 Inicie una sesión en el servidor como un usuario miembro del grupo **Administradores** u **Operadores de copia**.

2 Ejecute **Copia de seguridad**, que está incluida dentro de la **Herramientas del sistema** de **Accesorios de Todos los programas** del menú **Inicio** y verá la pantalla del asistente a no ser que se haya indicado lo contrario. En caso de ver la pantalla principal de la utilidad, abra el menú **Herramientas** y seleccione **Cambiar a modo de Asistente**. Pulse en **Siguiente**.

3 En la nueva pantalla active la casilla **Restaurar archivos y configuraciones**, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla parecida a la siguiente:



Indique dónde se encuentra la copia que desea restaurar (puede ser una unidad de cinta, si dispone de ella, o un archivo). Para ello, pulse el signo "+" que hay a la izquierda del elemento correspondiente y se desplegará su contenido (en caso de no encontrar el archivo, le mostrará una pantalla indicándoselo).

Una vez seleccionada la copia de seguridad que desea restaurar, puede realizar las siguientes opciones (que estarán en función de la copia de seguridad que se haya realizado):

- **Restaurar una copia de seguridad del servidor completo.** Para ello, marque el cuadrado que hay a la izquierda de todas las unidades del servidor y de **System State (Estado del sistema)**. Fíjese en que en cada cuadrado se pone una marca de color azul.
- **Restaurar una copia de seguridad de una unidad completa.** Para ello, marque el cuadrado que hay a la izquierda de la unidad deseada. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul.
- **Restaurar una copia de seguridad del sistema.** Para ello, marque el cuadrado que hay a la izquierda de **System State (Estado del sistema)**. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul.
- **Seleccionar directorios completos.** Para ello, pulse el signo "+" que hay a la izquierda de la unidad deseada y se desplegarán sus directorios. Marque en el cuadrado que hay a la izquierda de cada directorio deseado. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul y en el cuadrado correspondiente a la unidad se pone una marca de color gris.
- **Seleccionar archivos individuales.** Para ello, marque dos veces con el botón izquierdo del ratón sobre el directorio correspondiente y, en el panel derecho, se desplegarán sus archivos y subdirectorios. Marque el cuadrado que hay a la izquierda de cada archivo deseado. Fíjese en que en dicho cuadrado se pone una marca de color azul y en el cuadrado correspondiente al directorio y a la unidad se pone una marca de color gris.
- Para **desactivar la selección que ha realizado**, vuelva a marcar los cuadrados.

4 Cuando haya acabado, pulse en **Siguiente** y verá la pantalla de finalización del asistente que le muestra un resumen de la configuración indicada. Pulse en **Opciones avanzadas** y verá una pantalla donde deberá indicar el lugar donde desea restaurar los archivos (si pulsa en el triángulo que hay a la

derecha del apartado, podrá seleccionarlo). Si selecciona otra opción distinta a **Ubicación original**, deberá indicar el directorio donde desea hacerlo.

5 Cuando lo haya indicado, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla para que indique lo que desea realizar si el archivo a restaurar ya existe, **Dejar los archivos existentes, Reemplazar los archivos existentes si son más antiguos que los de la copia de seguridad o Reemplazar los archivos existentes**.

6 Cuando haya finalizado, pulse en **Siguiente** y verá una pantalla donde podrá indicar si desea: **Restaurar la configuración de seguridad, Restaurar los puntos de unión pero no las carpetas ni los datos de los archivos a que hacen referencia, Conservar los puntos de montaje existentes, Restaurar el registro de clúster en el disco de quórum y en todos los demás nodos o Al restaurar conjuntos de datos replicados...**

7 Cuando haya finalizado, pulse en **Siguiente** y le mostrará un resumen de la configuración seleccionada. Cuando la haya leído, pulse en **Finalizar** para proceder con la restauración.

8 Cuando empiece a realizar la restauración, si ha indicado el nombre de un archivo no existente, le mostrará una pantalla indicándole que vuelva a indicar el nombre. Pulse en **Aceptar** cuando lo haya hecho.

9 Cuando haya finalizado, le mostrará una pantalla en la que se encuentra un resumen del proceso de la copia de seguridad. Si pulsa en **Informe**, le mostrará el archivo *LOG* de la copia realizada para que, si lo desea, pueda imprimirlo. Cierre el Bloc de notas cuando lo haya visto. Cuando lo desee, pulse en **Cerrar** y saldrá de la utilidad.

ACTIVIDADES



- De la primera copia de seguridad que ha realizado anteriormente, restaure únicamente el directorio completo.
- De la segunda copia de seguridad que ha realizado anteriormente, restaure uno de los dos archivos.
- Quite el disco virtual que había añadido a la máquina virtual para realizar las copias de seguridad.