



## NTBACKUP

### 1 OBJETIVO

El objetivo de la presente clase es el acercamiento a la herramienta NTBACKUP que esta incluida en los sistemas operativos de la familia NT.

Conoceremos en detalle sus modos de operación, ventajas y limitaciones.

Al final de este capitulo el alumno estará en condiciones de:

- ✓ Conocer detalladamente la utilidad ntbackup en sus diferentes modos de operación.
- ✓ Llevar a cabo una operación de backup con esta utilidad conociendo su configuración avanzada y particularidades como ASR y VSS
- ✓ Restaurar datos con esta utilidad y sus diferentes opciones.
- ✓ Ejecutar esta utilidad desde línea de comandos con el fin de hacer un script.

### 2 LA UTILIDAD NTBACKUP

Esta utilidad en su última versión disponible, la cual forma parte del sistema operativo Windows Server 2003, permite resguardar cualquier archivo en una computadora, sin importar si el disco duro esta formateado como FAT, FAT32 o NTFS. Cuando los datos son bacepeados, son copiados a un área del disco rígido o en otro medio que pueda ser almacenada en una ubicación separada.

Si un usuario accidentalmente borra un archivo, los datos se corrompen, o un desastre ocurre, el backup puede ser usado para copiar los datos nuevamente al servidor.

Esta es la misma utilidad que acompaña a las versiones de servidores de la familia NT desde su versión 3.51 con el agregado de funciones adicionales como ser:

- Programación
- VSS (Volume Shadow Copy Service)
- RSM (Removable Storage Manager)
- ASR ( Automated System Recovery)

Los backups llevados a cabo con versiones anteriores del producto pueden ser restaurados con la versión de Windows Server 2003 debido a que usan el mismo MTF (Microsoft Tape Format).

A través del uso de esta herramienta se pueden realizar varias tareas:

- Resguardar ciertos archivos o carpetas en el disco duro u otro medio de almacenamiento.



- Restaurar los archivos y carpetas resguardados al disco duro o a cualquier otro disco duro que se pueda acceder, inclusive en otro servidor.
- Hacer una copia de los datos de Estado de Sistema ( System State Data)
- Usar Automated System Recovery (ASR), para crear un juego de backup que incluya el Estado de Sistema, servicios de sistema y todos los discos asociados con los componentes de sistema operativo. ASR también crea un disquete de arranque que contiene información acerca del backup, las configuraciones de disco (incluyendo discos básicos y volúmenes dinámicos) y como restaurar el sistema.
- Hacer una copia de cualquier almacenamiento remoto y cualquier dato almacenado en puntos de montaje.
- Crear un registro (Log) de que archivos fueron bacepeados y cuando el backup fue realizado.
- Hacer una copia de las particiones de sistema y de inicio (System y Boot) y los archivos necesarios para iniciar el equipo en el evento en que el sistema no inicie normalmente.
- Programar los resguardos de manera que los datos estén actualizados permanentemente.
- Realiza tareas simples de administración de cintas como formatear. Tareas más complejas como montar o desmontar una cinta o disco a través de RSM.

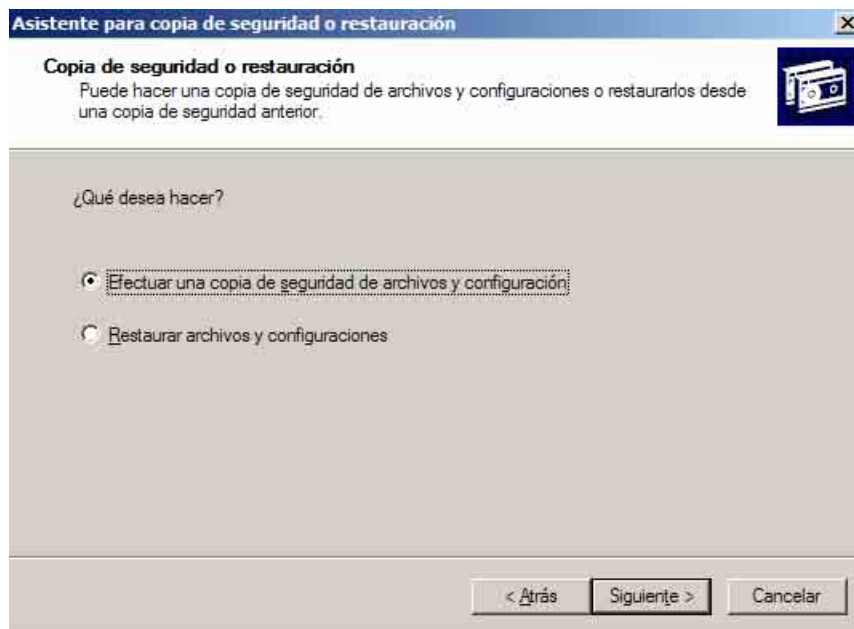
Esta utilidad se puede utilizar en modo grafico o a diferencia de muchas otras herramientas administrativas que están organizadas sobre una MMC, a través de un ejecutable **ntbackup.exe**, que le permite formar parte de un script y ejecutarse a través de consola de comandos.

## 2.1 MODO GRAFICO

Se encuentra ubicado en la sección Herramientas de Sistema en la carpeta Accesorios y se presenta originalmente como un Asistente.

La primer opción que se nos presenta es la de elegir si se va a resguardar la información o si se restaurará la misma.

Vemos en la siguiente captura las opciones mencionadas:



Si elegimos la opción de generar una copia de seguridad se abrirá una nueva pantalla dándonos nuevas opciones:



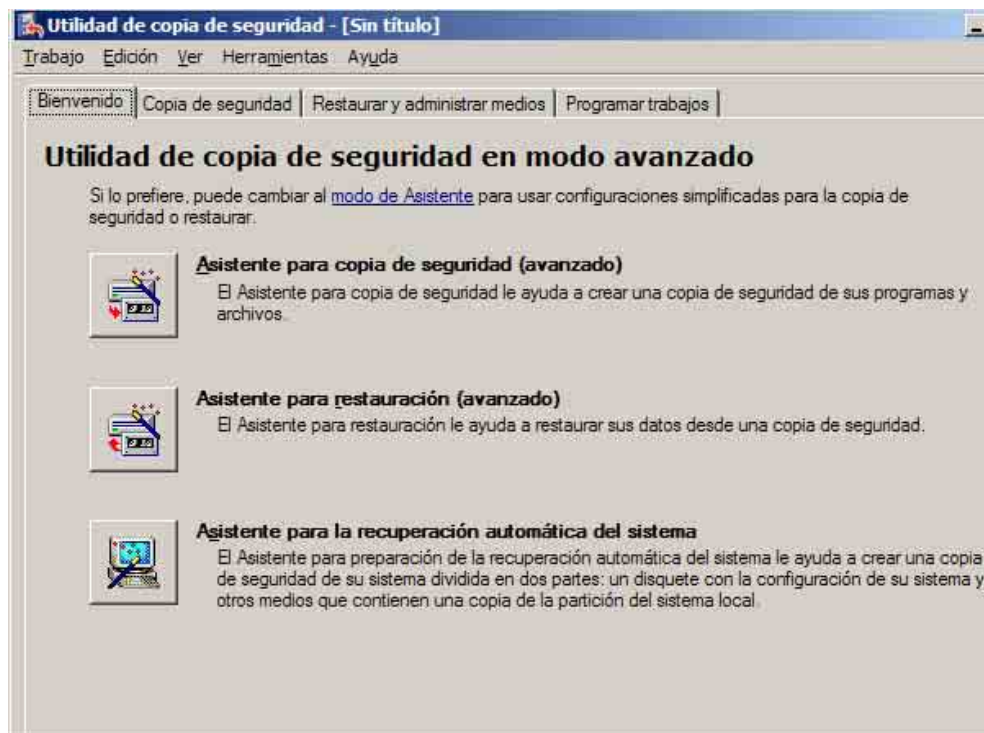
La primera opción disponible Toda la información de este equipo incluye además un disquete de arranque para recuperar Windows (lo que en versiones anteriores era el ERD).

Si optamos por este punto nos permite elegir el medio de almacenamiento, la ubicación del archivo si esta resguardado en el disco rígido y que se le coloque un nombre descriptivo a ese Backup.



Finalmente se presenta un resumen de las acciones programadas antes de ejecutarse.

Nos focalizaremos en el modo avanzado que es donde encontraremos mayor flexibilidad y mayores posibilidades de configuración.



En la pantalla vemos que la solapa de Bienvenido esta dividida en tres opciones:

- Asistente para copia de seguridad
- Asistente para restauración.
- Asistente para Recuperación Automática del Sistema ( ASR)

### 2.1.1 ASISTENTE PARA COPIA DE SEGURIDAD

La siguiente solapa, Copia de Seguridad es la interface para utilizar si se quiere evitar el Asistente y así tener más control sobre las opciones:



## Instituto Tecnológico Argentino

### Administración Avanzada 1

Plan AA12A06A

Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual

Archivo: CAP2A06AAA10102.doc

ROG: EB

RCE: RPB

RDC: EB

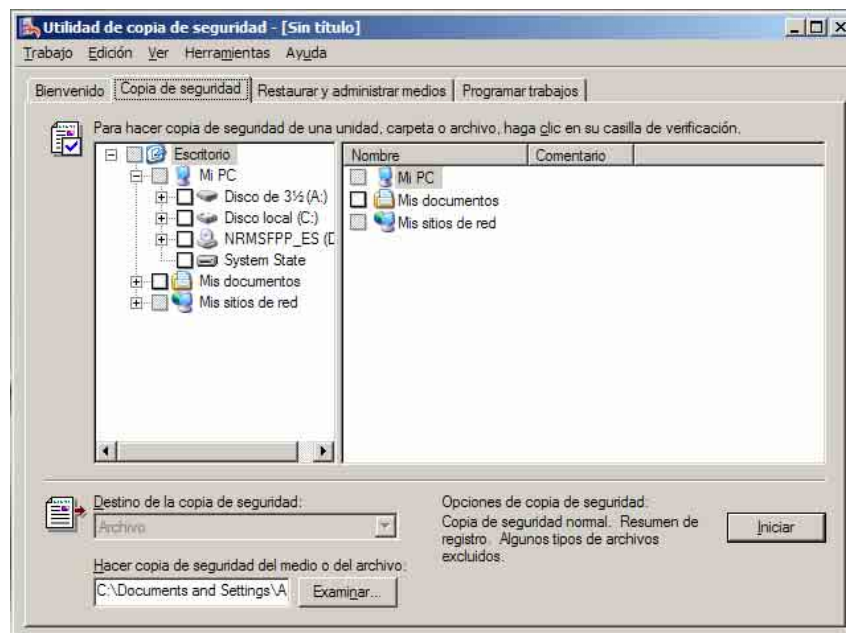
Tema: NTBACKUP

Clase Nº: 2

Versión: 1.2

Fecha: 11/4/06

ESTUDIO



Esta ventana tiene dos partes, que permiten ver el listado jerárquico del contenido de las carpetas y archivos en la computadora. Al navegar el árbol en el sector izquierdo se expande el contenido en el derecho habiendo casillas de verificación al lado de cada disco, carpeta o archivo para seleccionarlo en el momento de hacer la copia de seguridad.

Debajo hay una serie de controles que entre otras cosas nos permiten elegir el destino de la copia, ya sea a disco o a cinta. Si no hay un medio de cinta detectado este control desplegable esta deshabilitado, como es el caso de la pantalla capturada. También nos permite desde aquí seleccionar la ruta de destino así como el nombre del archivo. La extensión recomendada por Microsoft es **.bkf**.

Finalmente se encuentra el botón de iniciar la copia de seguridad.

Se puede hacer copia de seguridad de archivos en la red seleccionando un disco mapeado o expandiendo el árbol debajo de Mis sitios de Red y seleccionando una unidad desde la lista de recursos del servidor.

***Ntbackup no usa agentes en equipos remotos, de manera que no es capaz de manejar transacciones sofisticadas como bloqueos de bases de datos o compresión de datos.***

Un agente de backup brinda un vinculo cliente/servidor entre el Server siendo bacapeado y el Server ejecutando en backup. El agente corre en el contexto de seguridad de un usuario con privilegios de Operador de Copia de manera que puede acceder a archivos de sistema bloqueados. El agente envía copias de los archivos al servidor de backup donde son guardados típicamente en cintas. Los agentes encriptan la información que es enviada a través de la red.

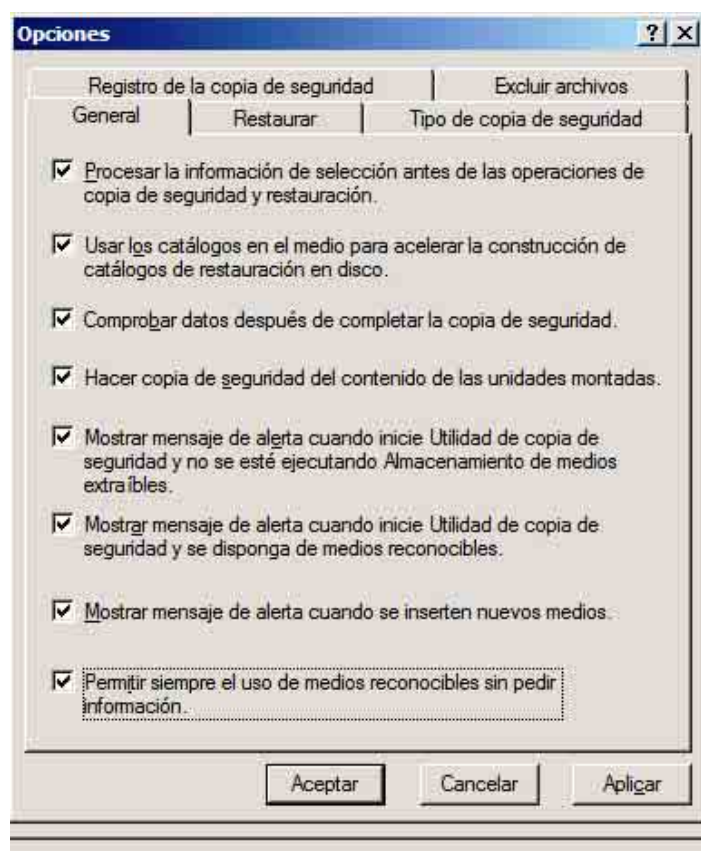




### 2.1.1.1 OPCIONES DE BACKUP:

Dentro del menú herramientas llegamos a Opciones, que a su vez contiene 5 solapas.

La solapa general es la que vemos en la imagen siguiente:



Cuando elegimos realizar una copia de seguridad hay opciones que afectan la manera en que esta se realizara, dichas opciones son las siguientes:

Opción	Descripción
<ul style="list-style-type: none"><li>Procesar la información de selección antes de las operaciones de copia de seguridad y restauración.</li></ul>	Cuando esta opción esta seleccionada, se muestra información acerca de la cantidad de archivos y bytes que se necesitan para llevar a cabo la copia de seguridad o la restauración. Esta información se muestra previa a la ejecución del trabajo.



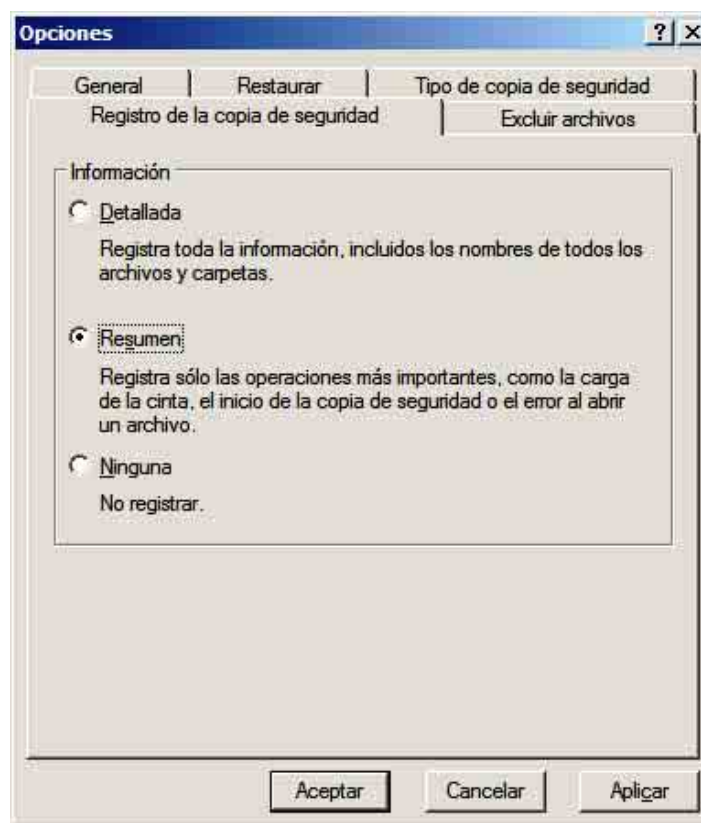
- Usar los catálogos en el medio para acelerar la construcción de catálogos en el disco.  
Especifica si crear un catalogo en disco a partir del catalogo de los medios. Altamente recomendable. Un catalogo es un índice de los archivos que fueron incluidos en un backup y su ubicaciones usado en el momento de restauración. Esto hace que si la copia local del catalogo en el servidor esta inaccesible se pueda utilizar la de la cinta, de lo contrario ntbackup tendría que buscar secuencialmente los datos.
- Comprobar datos después de completar la copia de seguridad.  
Cuando los datos son copiados , son comparados con los datos originales para asegurarse de que sean los mismos
- Hacer copia de seguridad del contenido de las unidades montadas  
Copia los contenidos de una unidad montada, la cual es una carpeta en un volumen NTFS que funciona como una unidad. Si no se selecciona, solo la información de la ruta sobre la unidad será copiada.
- Mostrar mensaje de alerta cuando inicie Utilidad de copia de seguridad y no se este ejecutando Almacenamiento de medios extraíbles.  
Muestra una alerta cuando el servicio de Almacenamiento de medios extraíbles no se esta ejecutando y lo iniciara de forma automática.
- Mostrar mensaje de alerta cuando inicie Utilidad de copia de seguridad y se disponga de medios reconocibles.  
Muestra una alerta cuando el servicio de Medios de almacenamiento extraíble detecte que nuevos medios han sido insertados en el dispositivo.
- Mostrar mensaje de alerta cuando se inserten nuevos medios.  
Alerta cuando el servicio de Almacenamiento Extraíble detecta nuevos medios insertados en el dispositivo.
- Permitir siempre el uso de medios reconocibles sin pedir información  
Permite al servicio de Almacenamiento Extraíble mover cualquier nuevo medio que detecte al Pool de medios de backup.

Se nota que muchas de estas opciones están relacionadas con el servicio de Almacenamiento Extraíbles, el cual es el servicio que administra los medios extraíbles como las cintas y dispositivos de almacenamiento en Windows Server 2003. Si este servicio no se esta ejecutando, Copia de seguridad no podrá resguardar datos a cinta. Por su importancia, si se esta bacepeando a cinta conviene tener las opciones relacionadas seleccionadas, si se esta haciendo copia a disco, estas opciones no son necesarias.





La solapa de Registro de copia de seguridad muestra las siguientes opciones:

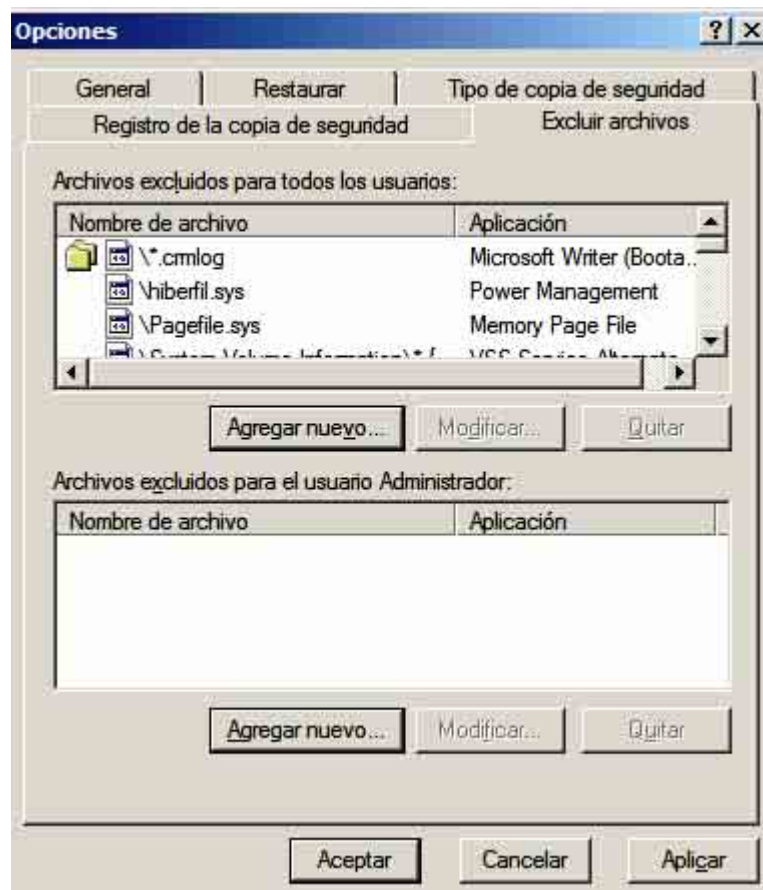


Cuando se selecciona la opción de **Resumen** (opción por defecto), solo operaciones clave del proceso de copia son registradas. El registro muestra cuando el proceso inicio, cuando termino, errores y otros eventos.

Si por el contrario elegimos **Detallada**, toda la información acerca del proceso es incluida. El registro muestra, además de la información de resumen, que archivos y carpetas fueron copiados y su ubicación en el servidor, si bien es útil por su nivel de detalle, es mucho más grande y puede ocupar mucho espacio en disco.

Los archivos de registro son guardados en el perfil local del usuario que ejecuta la copia de seguridad. La ruta es `\Documents and Settings\<logonID>\Local settings\Application Data\Microsoft\Windows NT\NTBackup`. Esta ruta es fija y no hay parámetro en el registro que se pueda configurar para cambiarla. Cada trabajo de copia de seguridad crea un nuevo registro de copia de seguridad, Los registros son numerados secuencialmente y renombrados automáticamente después de alcanzar el número 10, de manera que el más viejo es sobrescrito.

La solapa de Excluir archivos se usa para identificar archivos que se querrán excluir del proceso de copia.



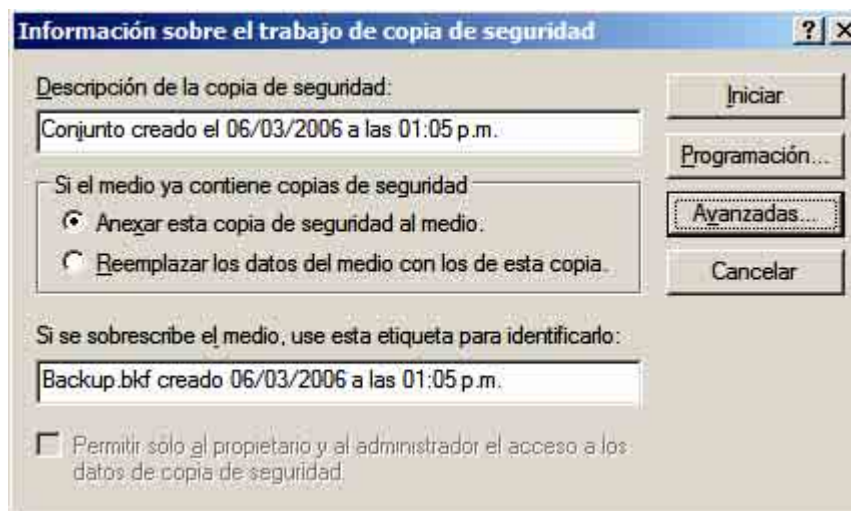
Hay un botón de **Agregar nuevo...** aquí se puede seleccionar un tipo de archivo que es reconocido por el sistema a partir de **Tipo de Archivos Registrados**. También se puede crear un tipo de archivo personalizado debajo de este listado. Se debe colocar un punto seguido por la extensión deseada para incluir tipos de archivos que no deberían ser incluidos en esta copia. Si se quieren excluir un tipo de archivos en una carpeta determinada se debe incluir la ruta completa en el cuadro **Se aplica a la ruta de acceso...**. Por ejemplo se podrían excluir todos los archivos de texto con la extensión .TXT bajo C:\WINNT. Excluir tipos de archivos hace a la copia de seguridad más pequeña porque los datos innecesarios no son incluidos.

La lista por defecto de archivos excluidos incluye el archivo de paginación, los archivos temporales, el cache del lado de cliente de los archivos fuera de línea, los contenidos de la carpeta Debug, la base de datos de FRS y cualquier cache FRS de carpetas o de volúmenes conteniendo datos replicados (tal como \Windows\Sysvol), los registros de la base local de certificados criptográficos.



### 2.1.1.2 OPCIONES AVANZADAS DE COPIA DE SEGURIDAD

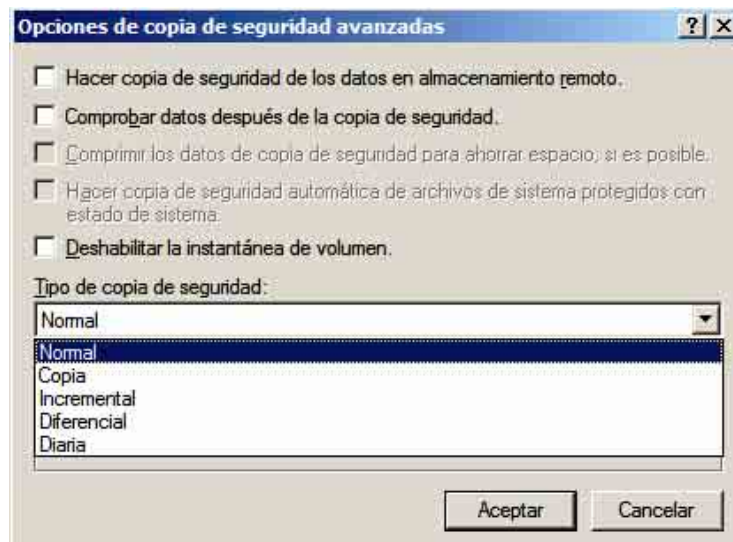
Una vez que hemos seleccionado los archivos o carpetas a resguardar y después de pulsar el botón Iniciar se abre un cuadro de dialogo con una serie de opciones avanzadas.



Se destacan en el cuadro *Información sobre el trabajo de copia de seguridad*, un cuadro de *Descripción de la copia de seguridad* nos permite introducir información particular de ese trabajo, por defecto este cuadro tiene la información de la fecha y la hora que fue creado.

Debajo hay un marco con dos opciones que me permiten controlar que ocurre si el medio ya contiene un backup. Si se elige la primera opción, la copia es agregada a un juego de backup existente. Si la elección es la segunda, los datos en el medio son reemplazados con los nuevos, previo a este reemplazo se muestra una advertencia sobre los datos que serán reemplazados.

Si presionamos el botón Avanzadas dentro del cuadro Información sobre el trabajo de copia de seguridad se abrirá un nuevo cuadro con las siguientes opciones:



- **Hacer copia de seguridad de los medios de almacenamiento remoto:** Se copia también los contenidos de Almacenamiento Remoto. Este servicio administra datos que son infrecuentemente usados y los migra desde el almacenamiento local al remoto. Cuando un usuario abre un archivo es automáticamente **traído** sin que este se de cuenta de que se usa Almacenamiento Remoto.
- **Comprobar datos después de la copia de seguridad:** Verifica que los datos resguardados sean idénticos a los originales.
- **Comprimir los datos de copia de seguridad para ahorrar espacio si es posible:** Si se efectúa un resguardo a cinta y el dispositivo de cinta soporta compresión de datos, esta opción esta habilitada. Si no hay instalado ningún dispositivo de cinta la opción esta deshabilitada.
- **Hacer copia de seguridad automática de archivos de sistema protegidos con estado de sistema:** Si esta seleccionada esta opción los archivos de sistema dentro de C:\WINDOWS y los archivos de inicio incluidos con el Estado de sistema son incluidos.
- **Deshabilitar la instantánea de volumen (Volume Shadow Copy):** Cuando se ejecuta una copia de seguridad, la utilidad de Windows Server 2003 por defecto crea una instantánea de volumen., el cual es un duplicado del volumen en el momento en que el proceso de copia comenzó. Esto permite a la utilidad copiar los archivos seleccionados, incluyendo aquellos que están actualmente abiertos por usuarios o por el sistema operativo. Como la utilidad usa una instantánea, se asegura que todos los archivos sean bacapeados y ningún archivo se corrompa durante la operación. Si esta habilitada esta opción, los archivos abiertos serán saltados por el proceso.
- **Tipo de copia de seguridad:** Si la copia será del tipo **Normal, Copia, Incremental, Diferencial o Diaria**.



Instituto Tecnológico Argentino Administración Avanzada 1			
Plan AA12A06A	Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual		
Archivo: CAP2A06AAA10102.doc	ROG: EB	RCE: RPB	RDC: EB
Tema: NTBACKUP			
Clase Nº: 2	Versión: 1.2	Fecha: 11/4/06	

### 2.1.1.3 SEGURIDAD PARA OPERADORES DE COPIA:

Para poder realizar una copia de seguridad se requiere que se posea de ciertos permisos y derechos. De lo contrario cualquier persona sería capaz de obtener una copia de los datos de cualquier equipo. Hay que notar que el ser capaz de hacer una copia de seguridad no permite necesariamente leer ni acceder a los datos del mismo. Un usuario autorizado puede copiar y restaurar datos encriptados sin desencriptarlos.

Para copiar y restaurar cualquier archivo o carpeta en cualquier computadora en un dominio hay que ser miembro de los grupos Administradores u Operadores de Copia en un Controlador de Dominio. Esto se extiende también a los dominios para los cuales se tiene una relación de confianza en ambas direcciones.

Los derechos que estas dos cuentas tienen son los siguientes:

- **Hacer copia de seguridad de archivos y directorios:** Permite a un usuario, pasar por alto permisos en archivos, directorios y claves de registro.
- **Pasar por alto chequeo en directorios:** Da a un usuario el derecho de cruzar directorios, tenga o no permisos sobre el.
- **Restaurar archivos y directorios:** Permite pasar por alto los permisos en archivos, directorios y claves de registro

Si no se es miembro de ninguno de estos grupos hay aun una posibilidad de ejercer la tarea. El dueño (Owner) de un archivo o carpeta puede generalmente resguardar sus datos. Este usuario debería tener uno más de los siguientes permisos sobre ese archivo o dato:

- Lectura.
- Lectura y Ejecución.
- Modificación.
- Control Total

Un administrador asimismo puede delegar la autoridad de ejecutar un backup sin colocarlo en ninguno de los grupos antes mencionados con el **Asistente de delegación de control o vía Políticas de Grupo**.



<b>Instituto Tecnológico Argentino</b> <b>Administración Avanzada 1</b>			
Plan AA12A06A	Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual		
Archivo: CAP2A06AAA10102.doc	ROG: EB	RCE: RPB	RDC: EB
Tema: NTBACKUP			
Clase Nº: 2	Versión: 1.2	Fecha: 11/4/06	

### 2.1.2 RESGUARDAR DATOS DE ESTADO DE SISTEMA:

Los datos de estado de sistema de una computadora consisten en archivos que el sistema necesita para funcionar de la manera en que esta configurado. Estos son archivos necesarios para iniciar (boot files), archivos para cargar y ejecutar el sistema operativo, información de configuración para el servidor y otros archivos que se trataran luego.

Esta información puede ser usada en un desastre para restaurar Windows Server 2003 si el sistema operativo no inicia o el disco debe ser formateado o esta destruido.

Este conjunto de archivos se resguarda desde la utilidad de Copia de seguridad dentro del nodo Mi computadora y seleccionando Estado de Sistema. Microsoft recomienda que cuando se copien los datos de Estado de sistema se haga también de los archivos de los volúmenes de sistema y de inicio del servidor. De esta manera se permite tener los datos necesarios para duplicar una instalación del servidor.

Todos los componentes de Estado de sistema se copian como una unidad, no en forma independiente y no puede hacerse este tipo de copia de un equipo remoto

Este juego de archivos incluye lo siguiente:

- Si el equipo es un Controlador de Dominio , la base de datos de Active Directory , sus archivos de registro asociados y sus archivos de checkpoint en **\Windows\NTDS**
- Claves de registro en **\Windows\System32\Config**.
- Base de datos de registracion COM +
- Archivos protegidos por el **Windows Protection Service** ( esto incluye la mayoría de los archivos en **\Windows** y muchos de los archivos Microsoft en **\ Program Files**
- Archivos de sistema de la raíz de la unidad de inicio, como Ntdetect.com, Ntldr, Boot.ini, Bootsect.dos y Ntbootdd.sys.
- Archivos de la Autoridad de Certificados ( si el servicio esta instalado)
- Contenido de la carpeta **\Windows\Sysvol**, la cual contiene políticas de grupo y scripts.
- Metabase de IIS
- Base de datos de cluster ( si el servicio esta instalado)



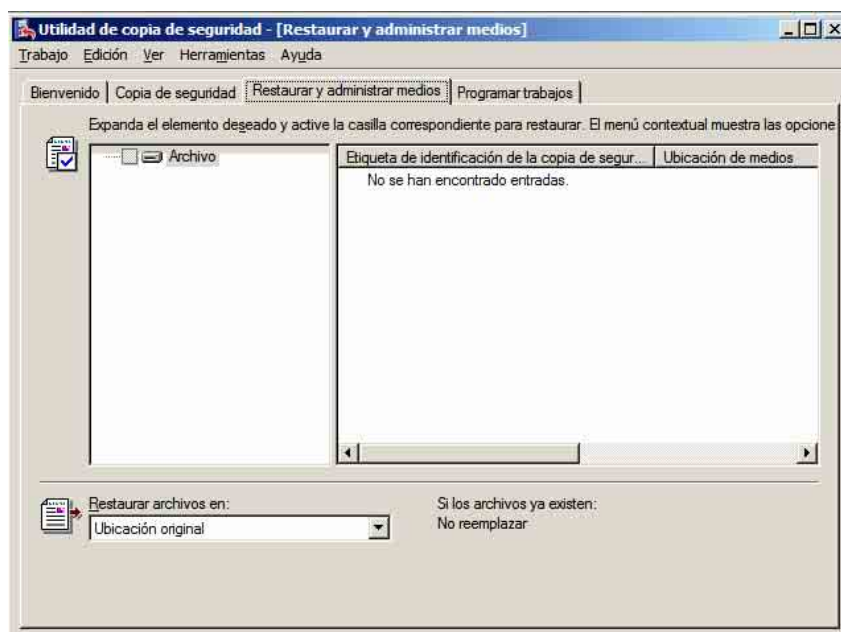


### 2.1.3 ASISTENTE PARA RESTAURACION:

Cuando los datos originales se pierden, son borrados o corruptos, el restaurar una copia previa puede ser la única forma de tener esos datos nuevamente.

La utilidad de copia de seguridad que se usó para crear la copia de seguridad también se usa para restaurarla.

Desde el Asistente para copia de seguridad y restauración, podemos usar la solapa de Restaurar y administrar medios.



Esta ventana tiene dos marcos, que permiten navegar copias de seguridad creadas con esta herramienta. El lado izquierdo puede ser usado para navegar por un árbol de diferentes juegos de copia de seguridad y ver las unidades y las carpetas incluidas en diferentes copias de seguridad. Cuando un tipo de copia de seguridad está seleccionado en la izquierda, en la derecha se muestran los distintos juegos de copia de seguridad que están disponibles para restaurar.

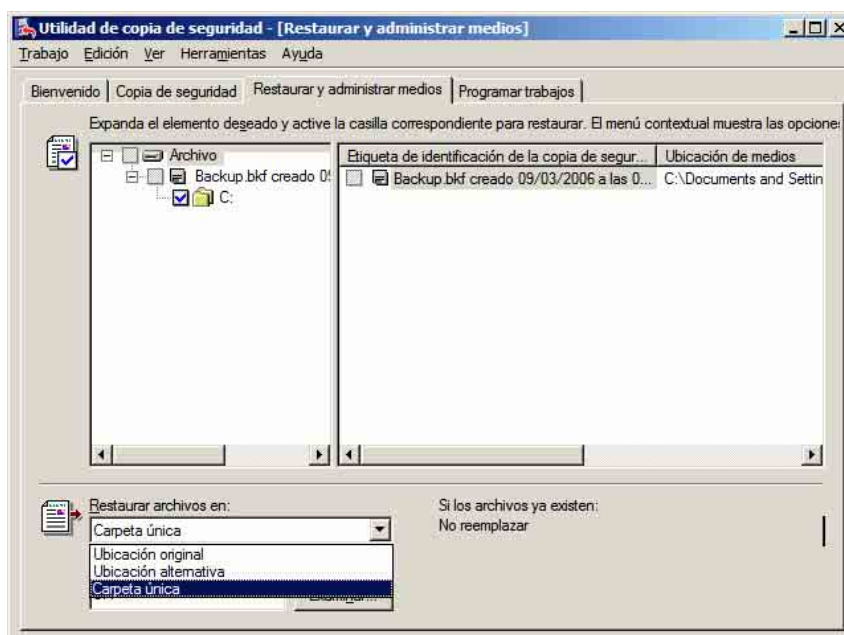
Al lado de cada ítem a restaurar se encuentra una casilla de selección, con esto indicamos cuáles carpetas y archivos están listos para restaurar. Hay un desplegable que se llama **Restaurar a...** y da las siguientes opciones:

- **Ubicación Original:** Serán restaurados a la ubicación de donde fueron copiados, esto puede resultar en que los archivos sean sobrescritos.
- **Ubicación alternativa:** Con esta opción la estructura de carpetas y subcarpetas se mantiene y es restaurada a una ubicación diferente de la original. Solo se restaura a una ubicación alternativa datos, no archivos de sistema ni información de registro.
- **Única carpeta:** los archivos serán colocados en una única carpeta que se especifica pero la estructura de carpetas se perderá.



La solapa Restaurar proporciona diferentes opciones en relación a como serán tratados los archivos a restaurar:

- **No reemplazar el archivo en mi computadora:** No se sobrescriben los archivos existentes.
- **Reemplazar el archivo en disco solo si el archivo en disco es más viejo:** Sobrescribe los archivos al menos que sean mas recientes que los archivos en el juego de copia de seguridad. La teoría es que si el archivo en la ubicación de destino es mas nuevo debe tener datos que uno no quiere perder.
- **Siempre reemplazar el archivo en mi computadora:** Los archivos en la ubicación de destino serán siempre sobrescritos sin importar si son o no mas recientes que los que están en la copia de seguridad.



### 2.1.3.1 ALMACENAMIENTO EXTRAIBLE:

Se pueden administrar todas las funciones de cinta desde adentro de la utilidad de copia de seguridad, pero el manejo de las Cintas se hace a través del servicio de RSM (Removable Storage Management)

RSM administra todo el almacenamiento extraíble en un sistema, desde dispositivos de cinta simples y reproductores de de CD hasta cargadores de hasta 100 CDS y Bibliotecas de Cinta.

En el caso de dispositivos de medios único RSM lleva el control de los mismos a través de sus etiquetas o números de serie



<b>Instituto Tecnológico Argentino</b> <b>Administración Avanzada 1</b>			
Plan AA12A06A	Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual		
Archivo: CAP2A06AAA10102.doc	ROG: EB	RCE: RPB	RDC: EB
Tema: NTBACKUP			
Clase Nº: 2	Versión: 1.2	Fecha: 11/4/06	

RSM asigna a los medios a uno de los cuatro posibles grupos:

**Libre:** Este conjunto contiene medios que han sido marcados con una etiqueta de Libre y están disponibles para asignación, Son medios recientemente formateados, Los medios Libres pueden ser movidos al juego Backup escribiendo un juego de backup en ellos

**Irreconocible:** Un tipo de medio que esta totalmente en blanco o en un formato desconocido y son mantenidos aquí hasta que son formateados.

**Backup:** Estos son medios que han sido escritos con la utilidad de copia de seguridad. Dicha utilidad solo escribirá medios que están en el media pool libre y lo etiquetara con el texto que se le coloque como nombre del trabajo de copia de seguridad

**Import:** Este contiene medios que no están catalogados en el disco duro local El catalogar esa cinta la moverá automáticamente al media pool backup.

### 2.1.3.2 ADMINISTRAR MEDIA POOLS Y CINTAS

Junto con los procedimientos de copia de seguridad, los esquemas de rotación, es necesario administrar los juegos de medios. Finalmente a partir del menú Restaurar y administrar medios están disponibles las siguientes opciones:

- **Formatear una cinta:** Formatear no es una manera segura de borrar las cintas. Si se precisa borrar una cinta con propósitos legales o de seguridad es recomendable utilizar una herramienta de terceros. Sin embargo formatearla la prepara y la mueve al conjunto de medios libres.
- **Retensar una cinta:**
- **Marcar una cinta como libre:** Esto mueve una cinta hacia el conjunto de medios libres. No borra la cinta

### 2.1.3.3 CATALOGOS:

Cuando la utilidad de copia de seguridad crea un juego de copia de seguridad también crea un catalogo listando los archivos y carpetas incluidos en el juego de copia de seguridad

Este catalogo esta almacenado en el disco del servidor y en el juego de copias de seguridad en si mismo (en las cintas). El catalogo en el disco facilita la búsqueda rápida de archivos y carpetas para la restauración. La utilidad de copia de seguridad muestra su contenido en forma rápida, en vez de cargarla desde un medio lento como un medio de cinta. La versión almacenada en el medio es critica cuando el disco que contiene el catalogo ha fallado o si se transfieren los archivos hacia otro sistema. Windows puede recrear el catalogo en disco a partir del catalogo en el medio.



Se puede administrar los catálogos desde la página de Restaurar y administrar medios con las siguientes opciones:

- **Borrar Catálogos:** Si se ha perdido o destruido el medio de copia de seguridad o si se están transfiriendo archivos a otro sistema y no se necesita mas ese catalogo local .El catalogo en los medios no es afectado por este comando.
- **Catalogo:** Una cinta de un sistema ajeno y que no esta catalogado en la maquina local aparecerá en el import media pool. Windows generara un catalogo local desde el catalogo en el medio, esto no modifica en absoluto dicho catalogo.

#### 2.1.4 ASISTENTE PARA LA RECUPERACION AUTOMATICA DE SISTEMA (ASR)

Esta característica es nueva en Windows Server 2003 y reemplaza al viejo ERD.

Con ASR se puede recrear y restaurar todo el sistema operativo exactamente como estaba en un único y simple proceso. **ASR no es un substituto para copias de seguridad regulares.** Protege solo el sistema operativo y algunos datos que están en las particiones de inicio y sistema como los archivos del sistema operativo.

La recuperación de desastres de un servidor históricamente fue una tarea tediosa. Involucraba re-instalar el sistema operativo, montar el dispositivo de backup, catalogar las cintas y luego llevar a cabo una restauración total.

Hoy Automated System Recovery hace este proceso significativamente menor .Se requiere crear un conjunto ASR, consistiendo en una copia de seguridad de los archivos de sistema críticos, incluyendo el registro y un disquete con la lista de los archivos de sistema que están en la computadora.

Si el Server falla, simplemente se inicia con el CD de Windows Server 2003 y selecciona la opción de efectuar una Recuperación Automática de Sistema. El proceso usa la lista de archivos en el disquete para restaurar drivers estándar y archivos a partir del CD-ROM original de Windows Server 2003 y restaurara los archivos restantes a partir del juego de copia de seguridad.

El juego de backup creado con ASR incluye información de configuración de los discos de inicio y sistema pero ningún otro disco como programas o datos, se debe hacer copia de seguridad de estos volúmenes con ntbackup u otra herramienta de terceros, una copia de seguridad de estado de sistema y una copia de los archivos incluyendo la cache de drivers. En una instalación estándar de Windows Server 2003, este juego tendrá mas de 1 GB de tamaño.

El disquete creado por el asistente de ASR es específico de esa instalación y al momento en que ese ASR fue creado. Se deberían rotular tanto el disquete ASR como el juego de copia de seguridad ASR y guardarlos juntos.



El disquete ASR tiene dos catálogos de archivos en el sistema: *Asr.sif* y *Asrpnp.sif*. Si el sistema no tiene una unidad de disquete cuando se crea el juego ASR, se puede crear luego copiando estos dos archivos a partir de la carpeta *%Systemroot%\repair*

Si se pierde el disquete se pueden restaurar los dos archivos a partir de esa misma carpeta.

Para efectuar la recuperación se debe tener una disquetera en el equipo.

### **Para restaurar un servidor a partir de ASR**

1. Iniciar con el CD ROM de Windows Server 2003
2. Si el equipo requiere drivers adicionales de almacenamiento no estándar como SCSI presionar F6 y proporcionárselos.
3. Luego de cargar los drivers iniciales se solicitará que presione F2 para recuperar a partir de un disquete ASR.
4. Desde el disquete se cargarán las dos listas con archivos almacenados en el CDROM
5. ASR restaurará los restantes archivos críticos como el registro a partir del juego de copia de seguridad.
6. Habrá un reinicio y el equipo quedará en condiciones.

**Nota:** Si la unidad de inicio (boot drive) está espejada, se deberá romper el espejo primero.

ASR trabaja con Windows Setup para reconstruir la configuración de almacenamiento de los discos físicos y escribe archivos de sistema operativo críticos en las particiones de inicio y sistema para poder permitir al sistema iniciar exitosamente.

Antes de llevar a cabo una restauración ASR, asegurarse de que el sistema de destino al cual se restaurará cumpla con los siguientes requisitos:

- El hardware del sistema de destino (excepto por los discos duros, tarjeta de video y adaptadores de red) es idéntico a aquel del sistema original.
- Hay suficientes discos para restaurar todos los discos de sistema críticos.
- El número y capacidad de almacenamiento de los discos críticos es al menos tan grande como aquellos correspondientes al sistema original. Para automatizar el proceso o hacerlo en un equipo sin disquetera se puede hacer a través de RIS

**Nota:** ASR se comporta de manera diferente de como lo hacía ERD (Emergency Repair Disk) en Windows 2000 Server. ERD reemplaza archivos de sistema perdidos y corruptos sin formatear los discos rígidos o reconfigurar el almacenamiento. ASR, por el contrario siempre formatea el volumen de boot y puede formatear el volumen de sistema.



### 2.1.5 SERVICIO DE INSTANTANEAS DE VOLUMEN:

Ntbackup se ejecuta en el contexto de seguridad de la cuenta Local System, de manera que es capaz de copiar archivos de sistema, registro y Active Directory y las demás bases de datos que soportan operaciones de sistema como DHCP, WINS, etc. Pero ntbackup aun con estos privilegios no puede sobrescribir un bloqueo impuesto por un proceso de usuario.

Aplicaciones como Microsoft Word o Access que bloquean sus archivos confunden a casi todas las aplicaciones de copia de seguridad. Puede ser hoy día un gran numero de archivos los bloqueados ya que muchos usuarios se conectan vía VPN y causaría un problema importante no resguardar tales archivos críticos y no poder restaurarlos el día de mañana porque se estuvo trabajando en ellos.

Aquí hay una porción de un registro que muestra lo mencionado:

```
Backup Status
Operation: Backup
Active backup destination: 4mm DDS
Media name: "TestBackup"
```

```
Backup of "C: "
Backup set #1 on media #1
Backup description: "Test"
Media name: "TestMedia"
```

```
Backup Type: Normal
```

```
Backup started on 2/15/2002 at 3:35 AM.
Warning: Unable to open "C:\Test\LiveDocument.doc" - skipped.
Reason: The process cannot access the file because it is being used by another process.
```

Windows Server 2003 soluciona este problema usando un servicio llamado Instantánea de Volumen. Este servicio toma una instantánea de un archivo bloqueado de manera que ntbackup pueda guardar esa instantánea en vez del original. Aquí vemos un registro con Instantánea de Volumen habilitado.

```
Backup (via shadow copy) of "C: "
Backup set #1 on media #1
Backup description: "Test"
Media name: "TestMedia"
```

```
Backup Type: Normal
```

```
Backup started on 2/25/2002 at 3:39 AM.
Backup completed on 2/25/2002 at 3:39 AM.
Directories: 2
Files: 2
Bytes: 4,437
Time: 4 seconds
```





El servicio mencionado Vssvc.exe solo toma instantáneas de particiones NTFS y usa particiones NTFS para almacenar archivos temporales, de manera que debe haber suficiente espacio libre para almacenar los archivos bloqueados.

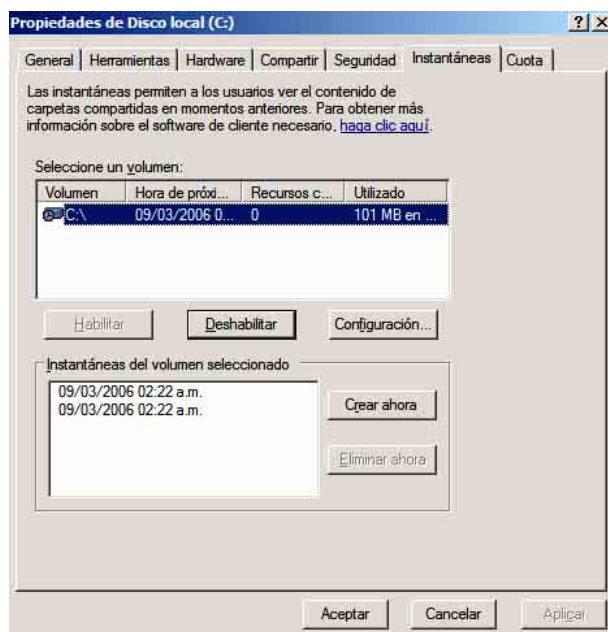
Si un sistema no tiene volúmenes NTFS o aquellos volúmenes no tienen espacio suficiente, ntbacup procede de manera tradicional frente a un bloqueo de archivo, lo cual consiste en 30 segundos de reintentos hasta que el archivo es saltado.

### 2.1.5.1 INSTANTANEAS EN CARPETAS COMPARTIDAS:

Usando VSS, Windows Server 2003 cachea copias de los archivos a medida que estos son modificados. Si un usuario borra, sobrescribe o hace cambios no deseados en un archivo, se puede simplemente restaurar una versión anterior del archivo. Esta es una característica valiosa, pero no está orientada a reemplazar una copia de seguridad, en vez de eso está diseñada para fácil y rápidamente recuperar problemas del día a día, no recuperar una pérdida masiva de datos.

### 2.1.5.2 HABILITAR Y CONFIGURAR SHADOW COPIES:

No está habilitada por defecto. Hay que hacerlo a través de Propiedades de un volumen de disco a través de Windows Explorer o de Administrador de Discos.



Una vez habilitado en el volumen, todas las carpetas compartidas están “sombreadas”.



La configuración por defecto es hacer copias a las 7.00 AM y al mediodía de lunes a viernes y ocupando el 10 % del disco.

Las siguientes configuraciones pueden ser modificadas:

The image shows two screenshots of the NTBackup configuration window. The left screenshot is the 'Volumen:' tab, showing the volume 'C:\' selected. The 'Área de almacenamiento' is set to 'C:\'. The 'Tamaño máximo' is set to 'Sin límite'. The 'Límite de uso' is set to '408 MB'. The right screenshot is the 'Programación' tab, showing a weekly schedule starting at 07:00 a.m. on Mondays, Tuesdays, Wednesdays, Thursdays, and Fridays. The 'Programar tarea' is set to 'Semanalmente'. The 'Hora de inicio' is set to '07:00 a.m.'. The 'Programar la tarea semanalmente' section shows checkboxes for 'lunes', 'martes', 'miércoles', 'jueves', and 'viernes' all checked. The 'sábado' and 'domingo' checkboxes are unchecked. The 'Mostrar todas las programaciones' checkbox is checked.

- **Volumen de almacenamiento:** Para aumentar el rendimiento, no la redundancia, se pueden mover las copias a otro volumen. Esto puede hacerse cuando no hay shadow copies presentes, si las hay deben eliminarse primero.
- **Detalles:** Muestra estadísticas relacionadas con la utilización del espacio en disco.
- **Limites de almacenamiento:** Esto puede ser tan poco como 100 MB. Cuando se queda sin espacio borra copias mas antiguas. El numero máximo de versiones previas que se pueden retener es 63 archivos antes de que sean removidas.
- **Programación:** Debe reflejar el patrón de uso de una compañía sin la necesidad de llenar prontamente los discos. Recordar que cuando una shadow copy se hace cualquier archivo que ha cambiado desde la instantánea previa es copiado. Si un archivo es actualizado varias veces entre shadow copies ese periodo no esta reflejado.

Se puede elegir restaurar el archivo a su ubicación previa o copiar el archivo a una ubicación específica.

**Nota:** A diferencia de una operación típica de restauración, si uno restaura el archivo con versiones previas, las configuraciones de seguridad de las versiones previas no son restauradas. Si se restaura



el archivo a la ubicación original y el archivo existe, la versión previa sobrescribe al archivo existente y usa los permisos asignados a la versión actual. Si se copia a otra ubicación o se restaura a la ubicación original pero el archivo ya no existe, la versión previa restaurada hereda los permisos de la carpeta padre.

### 2.1.6 PROGRAMACION DE LA COPIA DE SEGURIDAD:

Para programar un trabajo de copia de seguridad, hay que crear un trabajo dentro de la utilidad de copia de seguridad, clicar iniciar copia de seguridad y ahí configurar opciones avanzadas.

Se necesita especificar cual será la programación de dicha copia de seguridad y bajo que credenciales esta se hará.

**Nota:** Las prácticas sugeridas proponen que se cree una cuenta para cada servicio en vez de ejecutar servicios bajo la cuenta System. No configurar un servicio para correr bajo la cuenta Administrador.

La cuenta con la que corre el trabajo de copia de seguridad debe formar parte del grupo Operadores de Copia.

Una vez que una tarea esta creada se puede editar las veces que sea necesario. Se muestran las programaciones en el calendario, de manera que sean fácilmente identificables.

### 2.2 NTBACKUP DESDE LINEA DE COMANDOS:

Además de proporcionar la utilidad de copia de seguridad desde interfaz grafica, Windows Server 2003 también trae una utilidad de línea de comandos para llevar a cabo copias de seguridad.

Esta herramienta tiene la capacidad de realizar copia de seguridad pero no de restaurarlos.

Como con otras utilidades de línea de comandos, la herramienta NTBACKUP usa un numero de parámetros para controlar que tareas son ejecutadas y como son llevadas a cabo.

La sintaxis es:

**Ntbackup backup {"ruta para copiar" o "@seleccion.bks"} /j "Nombre de la tarea" opciones**

- El primer modificador es **backup**, el cual cambia el modo, uno no puede restaurar desde línea de comandos.
- Ese modificador es seguido de un parámetro que indica que copiar, se puede especificar la ruta real local, recurso de red o archivo que se quiere hacer copia de seguridad. Alternativamente se puede indicar la ruta a un archivo de selección de copia de seguridad .bks, para ser usado con **@backupseleccion.bks**. Un archivo de este tipo tiene información acerca de

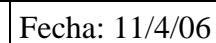


los archivos y carpetas que están seleccionados para una copia de seguridad. Se debe crear usando la utilidad de interfaz grafica.

- El siguiente modificador es /j “nombre de la tarea”, es lo que aparecerá en el reporte.

Los posibles modificadores correspondientes a opciones son:

- Copiar a un archivo: /F “**Nombre del archivo**”, este es la ruta lógica al disco y archivo. A continuación se da un ejemplo de cómo copiar un recurso compartido llamado Data en SERVER01 a la unidad local E. *ntbackup backup “\\server01\Data” /J “Backup del Server 01 Data folder” /F “E:\Backup.bkf”*
- **Systemstate**: Especifica que Estado se sistema va a ser copiado. Esta opción fuerza a ntbackup a usar el tipo de backup Normal o Copia.
- /T “**Tapename**”: Especifica si sobrescribir o anexar a una cinta.
- /A: Especifica que se anexe la copia de seguridad.
- /M {**Backuptype**} Especifica el tipo de backup, normal, copy, differential, incremental o daily
- /HC:{on | off} Especifica si usar o no compresión de hardware.
- /SNAP:{on | off} Especifica si VSS es usada para copia de seguridad.
- /V:{yes | no} Verifica los datos después que la copia de seguridad este completa
- /L: {f | s | n} Especifica el tipo de archivo de registro, f = Completo, s = Resumen o n = No
- /D {“**SetDescription**”} Especifica una etiqueta para el trabajo de copia de seguridad.



**CONFIDENCIAL**



<b>Instituto Tecnológico Argentino</b> <b>Administración Avanzada 1</b>			
Plan AA12A06A	Reservados los Derechos de Propiedad Intelectual		
Archivo: CAP2A06AAA10102.doc	ROG: EB	RCE: RPB	RDC: EB
Tema: NTBACKUP			
Clase Nº: 2	Versión: 1.2	Fecha: 11/4/06	

## CUESTIONARIO CAPITULO 2

1.- *¿Con que objeto excluiría determinados tipos de archivo en un backup?*

---

---

---

2.- *¿Quiénes pueden hacer copia de seguridad de los equipos del dominio?*

---

---

---

3.- *¿Qué es ASR y como se crea? ¿De que me protege?*

---

---

---

4.- *¿Por qué es importante mantener el catalogo en los medios?*

---

---

---

5.- *¿Para que utilizaría Instantáneas de volumen? ¿Reemplaza a la copia de seguridad?*

---

---

---

---