

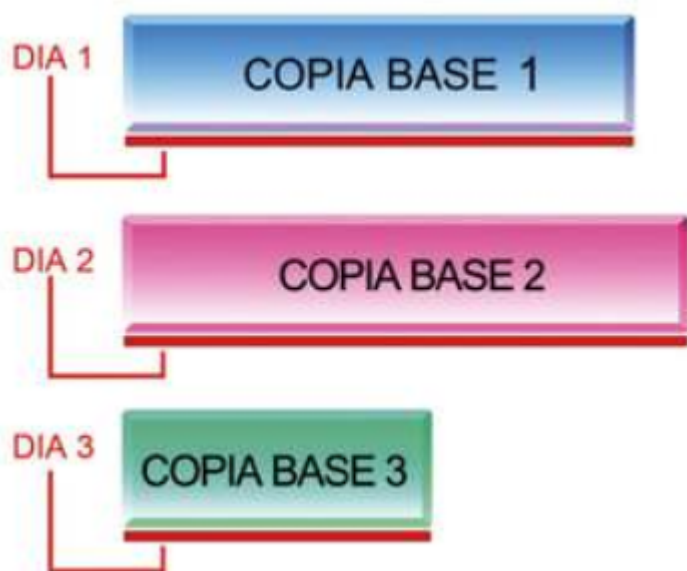
Gestión de copias de seguridad

- La copia de seguridad
 - Respaldo de la información
 - Protección del sistema ante desastres (avería, un virus, fallo en el suministro eléctrico, etc.)
- Planificación
 - A la hora de crear la copia de seguridad es recomendable hacer una planificación
 - Hay que tener en cuenta los siguientes factores:
 - **Tipo** de información que va a respaldarse.
 - **Frecuencia** con la que deberla hacerse la copia de seguridad.
 - **Tiempo** medio empleado en crear la copia de seguridad.
 - **Espacio** disponible para las copias y el volumen de crecimiento esperado para cada una.



Tipos de copia de seguridad

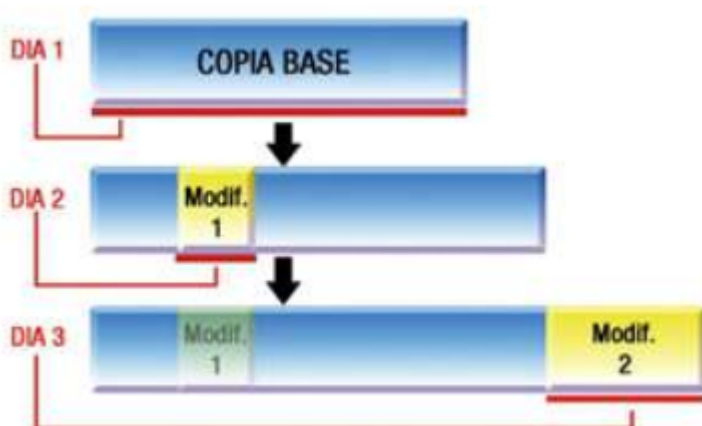
- **Copia de seguridad completa**
 - **Copia de datos**
 - _Primera ejecución: _ una copia completa con todos los datos que se quieren guardar
 - *Siguientes ejecuciones* : copia completa de todos los datos
 - Esta copia completa se denomina **copia base**
 - **Restauración**
 - Solo es necesaria la copia completa que deseemos
 - El tiempo de recuperación de este tipo de copia es breve
 - Se necesita un volumen de espacio considerable.
 - Se guarda mucha información repetida (redundante)



Completa

Tipos de copia de seguridad

- **Copia de seguridad incremental**
- **Copia de datos**
 - _Primera ejecución: _ se realiza una **copia base (completa)**
 - *Siguientes ejecuciones:* se guarda un archivo que contiene los datos que se han modificado desde la anterior copia.
 - El archivo generado es más pequeño que en la completa y se genera más rápido
- **Restauración de datos**
 - Se necesita _copia base + todos los archivos _ de copias incrementales
 - Tarda más tiempo en restaurarse que la copia completa
 - Si se perdiese algún archivo incremental la copia no podría restaurarse.

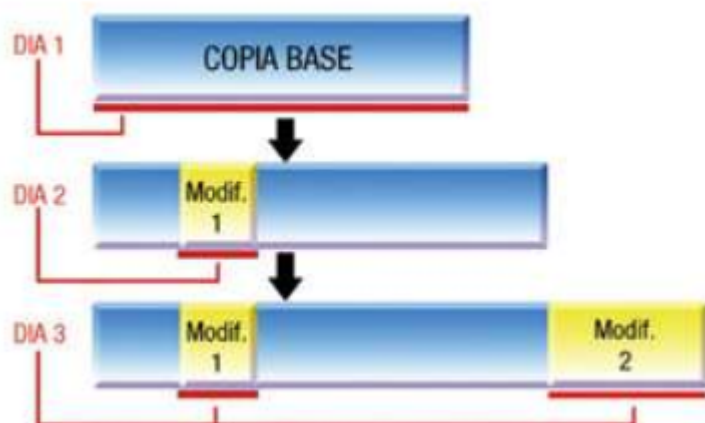


Incremental

Tipos de copia de seguridad

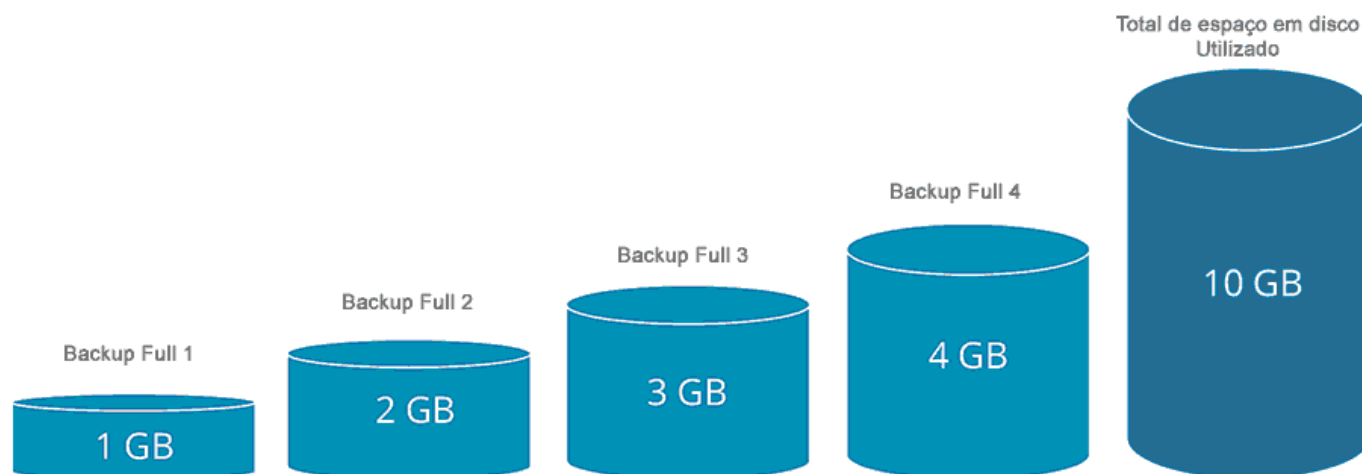
- **Copia de seguridad diferencial**
- **Copia de datos**

- _Primera ejecución: _ se realiza una **copia base (completa)**
- _Siguientes ejecuciones: _ se guarda un archivo que contiene los datos que se han modificado **desde la primera copia completa**
- La creación de la copia es más lenta que la incremental
- Tiene que almacenar mayor cantidad de información
- **Restauración de datos**
 - Se necesita _copia base + la última copia diferencial _
 - Más rápida que la incremental pero más lenta que la completa



Diferencial

Comparativa





- ¿Qué tipo de copia elegir?
 - **Volumen de datos bajo** : realizar siempre copias totales.
 - **Volumen de datos alto y volumen de datos modificados bajo**
 - Una copia total y posteriormente copias diferenciales.
 - **Si el volumen de datos alto y volumen de datos modifican alto**
 - Copias diferenciales ocuparan mucho espacio
 - Conviene:
 - Realizar una primera copia total
 - Posteriormente realizar siempre copias incrementales.

Método de copia	Espacio de almacenamiento	Velocidad de copia	Restauración	Copia recomendada
Completo	Máximo	Muy lento	Muy simple	Pocos datos a copiar
Completo + Incremental	Mínimo	Rápido	Compleja	Muchos datos que cambian frecuentemente
Completo + diferencial	Intermedio	Lento	Sencilla	Datos cuya velocidad de cambio es moderada]

Operaciones con la copia de seguridad

- Creación de una copia de seguridad
 - El primer punto a tener en cuenta: ¿Qué incluiremos en la copia?
 - La copia de seguridad *no incluye aplicaciones ni el sistema operativo*
 - No tienen por qué incluirse todos los datos en la misma copia de seguridad.
 - Se puede planificar la creación de __más de una copia de seguridad __
 - Cuando se tengan informaciones de diferente tipo
 - Que se quieran guardar en lugares distintos
 - La *creación* de la copia de seguridad puede hacerse *desde el mismo equipo o remotamente*
 - El *_destino_* de la copia de seguridad puede ser el propio equipo o un equipo remoto
- Creación de una copia de seguridad

- Para gestionar eficazmente todas las copias de seguridad
- Se tienen que fijar unas normas para **nombrar las versiones** ,
- De forma que no existan problemas de identificación
- La aplicación que genera las copias de seguridad emplea su propio método.
- o ideal es que en el nombre se identifique, como mínimo,
 - El equipo origen
 - El tipo de contenido de la copia
 - La fecha en que se realizó.
- Por ejemplo:

suc14_p8_ventas_140809
(sucursal 14, puesto 8, datos de ventas, 14 de agosto de 2009)

- Opciones
 - Compresión: disminuye el espacio ocupado.
 - Duplicación: copias de seguridad duplicadas en un segundo soporte.
 - Cifrado
- Nombre del archivo suele incluir
 - Tipo de copia
 - Fecha
 - copiatotal_01En11.tar.bz2
 - copiadiferencial_2012Enero15.tar.bz2
- Modificación de una copia de seguridad
 - Los tipos de copia de seguridad incremental y diferencial
 - Modifican el estado de la copia de seguridad base.
 - La modificación puede significar
 - Que se **añade** información
 - Que se **elimina** información
 - Permite almacenar información de diferentes momentos en muchísimo menos espacio.
 - A pesar de que los modelos incremental y diferencial son más lentos en la restauración
 - Son los más utilizados en sistemas con gran volumen de datos,
 - Es preferible el _gasto de tiempo _ antes que el _gasto de espacio _ que supondría la copia completa.
- Automatización del proceso
 - La creación de la copia, en la mayoría de los casos, es **automatizada** .
 - Se decide cuándo, cómo, dónde y qué se va a guardar en la copia.
 - La programación es un aspecto muy importante y depende de las necesidades del sistema.
 - Se puede programar
 - Una copia al día. a la semana, etc.,

- Varias copias en el mismo día o incluso a la misma hora

Ejemplo de planificación de copia de seguridad:

Todos los días 1 de cada mes, a las 23:00 horas: copia de seguridad total.

Todos los viernes a las 23:00 horas: copia de seguridad diferencial desde la copia del día 1.

Todos los días (excepto los viernes y el día 1) a las 23:00 horas: copia de seguridad incremental desde la copia del día anterior.

Regla 3, 2, 1 de copias de seguridad:

Tener 3 copias de seguridad diferentes (original y 2 copias).

Tener 2 soportes diferentes

Tener 1 copia fuera de la empresa.