

COPIAS DE SEGURIDAD.

Realiza los diferentes tipos de copias de seguridad de tu Home en Ubuntu o en Lliurex. Te dejo este documento para que lo practiques. ¿Te atreves a crear un script que ejecute la copia una vez al día? Con este material y los vistos anteriormente deberías ser capaz.

Las copias de seguridad son acciones habituales que se llevan a cabo por parte de los administradores en la mayoría de los sistemas informáticos, previo diseño de unas políticas de backup. No obstante, esta tarea debe hacerse extensiva a todos los usuarios con sus propios datos.

A diferencia de las clonaciones, las herramientas de copias de seguridad manejan archivos concretos, facilitando su restauración individual. Además, podemos tratar con estos sin necesidad de dejar de usarlos.

Las políticas de backup determinan la frecuencia y el conjunto de archivos sobre los que se efectúan las copias de seguridad. También establecen el soporte de backup y el tipo de copia de seguridad. Los tipos de copia más comunes son:

- a) Copia Total: se efectúa una copia de seguridad de todos los archivos seleccionados.
- b) Copia incremental: solo se realiza la copia de seguridad de aquellos archivos que han cambiado desde la **última copia de seguridad total o incremental**.
- c) Copia diferencial: se hace una copia de seguridad de aquellos archivos que hayan cambiado desde **la última copia de seguridad total**.

Copia por línea de comandos en Linux.

Empleamos el comando tar. Este comando permite empaquetar archivos en un contenedor (Archivo que contiene otros archivos o carpetas).

Sus opciones más empleadas son:

- c: crea un contenedor
- x: extrae o restaura archivos desde el contenedor.
- f<contenedor>: crea o lee desde el contenedor.
- z: comprime o descomprime con gzip.
- j: comprime o descomprime con bzip2.
- t: lista el contenido del contenedor.
- v: detalla las acciones realizadas.
- C<directorio>: cambia al directorio antes de realizar la acción.

Es recomendable que al comprimir con gzip y bzip2 se añada el nombre del contenedor la cadena .tgz y .tbz, .gz, .bz respectivamente. A continuación, se muestran algunos ejemplos.

Copia Total

Creamos dos archivos y los empaquetamos en un contenedor de nombre **almacen**. Los eliminamos del directorio actual. Vemos el contenido del contenedor. Los extraemos del contenedor al directorio actual.

```
alex@alex-VirtualBox:~$ touch archivo1 archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -cvf almacen archivo1 archivo2
archivo1
archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l archiv*
-rw-rw-r-- 1 alex alex 0 jun 23 11:05 archivo1
-rw-rw-r-- 1 alex alex 0 jun 23 11:05 archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ rm archivo1 archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l archiv*
ls: no se puede acceder a 'archiv*': No existe el archivo o el directorio
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -tf almacen
archivo1
archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -xvf almacen
archivo1
archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l archiv*
-rw-rw-r-- 1 alex alex 0 jun 23 11:05 archivo1
-rw-rw-r-- 1 alex alex 0 jun 23 11:05 archivo2
alex@alex-VirtualBox:~$
```

Comprimimos con bzip, en un contenedor llamado backup.bz, el directorio home/alex (sustituye alex por tu usuario). Creamos un directorio dir_respaldo

```
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -czf backup.bz /home/alex/*
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
alex@alex-VirtualBox:~$ mkdir dir_respaldo
```

y descomprimos (con bzip) en este el contenido del contenedor. Por último, comprobamos el contenido del directorio dir_respaldo.

```
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -xzf backup.bz -C ./dir_respaldo/
alex@alex-VirtualBox:~$ cd dir_respaldo/
alex@alex-VirtualBox:~/dir_respaldo$ ls
home
alex@alex-VirtualBox:~/dir_respaldo$ cd home/
alex@alex-VirtualBox:~/dir_respaldo/home$ ls
alex
alex@alex-VirtualBox:~/dir_respaldo/home$ cd alex/
alex@alex-VirtualBox:~/dir_respaldo/home/alex$ ls
almacen      Descargas      Música          prueba_umask2.txt  squid.conf
archivo1     directorioprueba otrodirectorio  prueba_umask.txt   Videos
archivo2     Documentos     Plantillas      Público
comandos     Escritorio     prueba2_umask   sistemas
depruebas    Imágenes      prueba_umask    snap
```

En las copias de seguridad es recomendable indicar, como parte del nombre de la copia de seguridad, la fecha y el tipo de copia efectuada. Para indicar la fecha, se emplea el comando **date** (**visto en la unidad anterior**). Este puede modificar su salida por pantalla, según el formato indicado, por lo que es recomendable estudiar su ayuda (man date) o los apuntes de la unidad anterior.

Podemos indicar una fecha dentro de una cadena, si ejecutamos la orden **date** previamente: enmarcándola entre el carácter “`” o dentro de los paréntesis de \$()

```
alex@alex-VirtualBox:~$ echo "INCREMENTAL_backup`date +%d%m%Y`.gz"
INCREMENTAL_backup23062022.gz
alex@alex-VirtualBox:~$ echo "INCREMENTAL_backup$(date +%d%m%Y).gz"
INCREMENTAL_backup23062022.gz
```

Copia incremental

Para realizar la **copia incremental** con tar, debemos generar un archivo con metadatos sobre los archivos que puedan cambiar al realizar la copia incremental. Por ello, lo más conveniente es realizar una copia total, generando dicho archivo con la opción -g.

```
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -czf "TOTAL_DOCSalex`date +%d_%m_%Y`.tgz" -g backup.minf /home/alex/*
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l TOTAL* backup*
-rw-rw-r-- 1 alex alex 4036122 jun 23 11:25 backup.bz
-rw-rw-r-- 1 alex alex 33310 jun 23 11:56 backup.minf
-rw-rw-r-- 1 alex alex 12109219 jun 23 11:56 TOTAL_DOCSalex_23_06_2022.tgz
```

A continuación, realizamos la copia incremental, empleando el mismo archivo de metadatos, por lo que el contenedor solo almacenará aquellos archivos modificados con respecto a la información contenida en el archivo de metadatos. (para comprobarlo creamos primero algún archivo nuevo y editamos alguno existente).

```
alex@alex-VirtualBox:~$ touch nuevodocumentoparaincremento.txt
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -czf "INC_DOCSalex_`date +%d_%m_%Y`.tgz" -g backup.minf /home/alex/*
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l *.tgz backup*
-rw-rw-r-- 1 alex alex 4036122 jun 23 11:25 backup.bz
-rw-rw-r-- 1 alex alex 33310 jun 23 12:03 backup.minf
-rw-rw-r-- 1 alex alex 43651 jun 23 12:03 INC_DOCSalex_23_06_2022.tgz
-rw-rw-r-- 1 alex alex 20929 jun 23 12:01 TOTAL_DOCSalex_23_06_2022.tgz
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -tf INC_DOCSalex_23_06_2022.tgz
```

Cuando se desee restaurar los archivos backup (el total y los incrementales), estos deberán hacer en el mismo orden y empleando la opción -G (indica que la reposición será incremental) regenerando en el orden adecuado los archivos afectados.

```
tar -xvGf backupTotal.tgz
tar -xvGf backupTotal.tgz
tar -xvGf backupTotal.tgz
...
```

Copia Diferencial

Con tar podemos hacer **copias diferenciales** con respecto a una fecha mediante la opción -N fecha. Gracias a esta opción, tar almacenará aquellos archivos cuya fecha ctime sea más reciente que la fecha indicada con -N.

En este caso, almacena aquellos archivos del directorio */home/alex* cuyo ctime ha cambiado desde el 1 de junio del 2022.

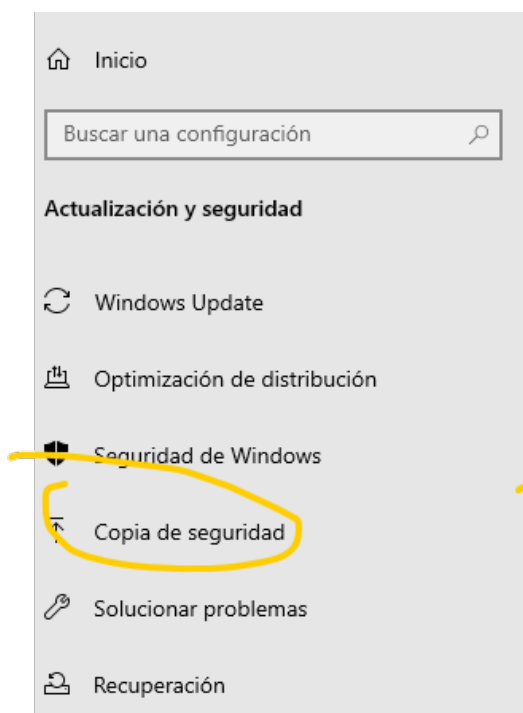
Para automatizar las copias de seguridad, se combinan los comandos crontab y tar, de tal manera, que podamos realizar backups sobre los directorios objeto de la planificación.

```
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -czf "DIF_DOCSalex_`date +%d_%m_%Y`.tgz" backup.minf /home/alex/* -N 01-jun-22
tar: Eliminando la '/' inicial de los nombres
tar: Eliminando la '/' inicial de los objetivos de los enlaces
alex@alex-VirtualBox:~$ ls -l DIF_DOCSalex_23_06_2022.tgz
-rw-rw-r-- 1 alex alex 11775615 jun 23 12:26 DIF_DOCSalex_23_06_2022.tgz
alex@alex-VirtualBox:~$ tar -tf DIF_DOCSalex_23_06_2022.tgz
backup.minf
home/alex/almacen
home/alex/archivo1
home/alex/archivo2
home/alex/backup.bz
home/alex/backup.minf
```

Por interfaz gráfica en Windows

Windows 10 ofrece la herramienta “Copia de seguridad” Dentro de “Actualización y seguridad” de configuración.

De esta manera, podemos agregar una unidad, donde se almacenará la copia de seguridad (se requiere, al menos, de otra unidad distinta a la de instalación de Windows). Una vez añadida, podremos gestionar la copia de seguridad pulsando en “Más opciones”



Copia de seguridad

Copia de seguridad con Historial de archivos

Realiza una copia de seguridad de tus archivos en otra unidad y restáuralos si los originales se han perdido, están dañados o se han eliminado.

Realizar una copia de seguridad automática de mis archivos

☒ Activado

[Más opciones](#)

¿Buscas una copia de seguridad anterior?

Si creaste una copia de seguridad mediante la herramienta Copias de seguridad y restauración de Windows 7, todavía funcionará en Windows 10.

[Ir a Copia de seguridad y Restaurar \(Windows 7\)](#)

Opciones de copia de seguridad

Información general

Tamaño de la copia de seguridad: 0 bytes

Espacio total en TOSHIBA EXT (D:): 931 GB

Todavía no se ha hecho ninguna copia de seguridad de los datos.

[Hacer ahora una copia de seguridad](#)

Realizar una copia de seguridad de mis archivos

Diariamente

Mantener las copias de seguridad

Hasta que se necesite espacio

Hacer una copia de seguridad de estas carpetas

[+ Agregar una carpeta](#)

Favoritos
C:\Users\Alex

Escritorio
C:\Users\Alex

.vscode
C:\Users\Alex

.VirtualBox
C:\Users\Alex

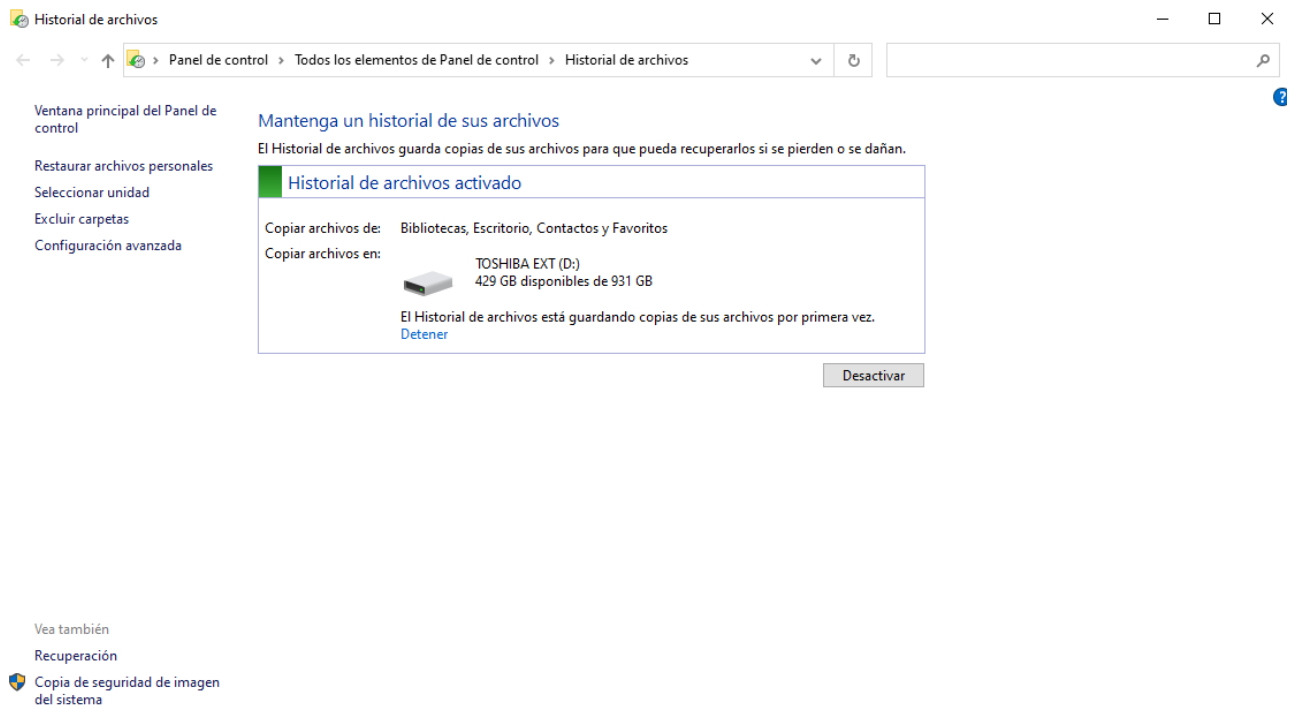
.fnmt
C:\Users\Alex

Imágenes
C:\Users\Alex

Documentos
C:\Users\Alex

Excluir estas carpetas

Podremos establecer la frecuencia, la duración, las carpetas (por defecto, las propias de la cuenta de usuario) y también podemos acceder a la configuración avanzada. En esta última, se muestra la misma ventana que “Historial de archivos” del “Panel de control”, donde se especifican algunas opciones de configuración más concretas.



Extra. Investiga. AWS

Otra opción que tendríamos muy buena para guardar nuestras copias de seguridad es crear un bucket S3 de Amazon Web Service para guardar allí las copias. Nos aseguramos tenerlas disponibles desde cualquier lugar y fuera de nuestras dependencias físicas, evitando posibles problemas como podría generar un incendio por ejemplo. Ya que se supone que deberíamos tener copias en distintas ubicaciones esta sería una gran opción.

Amazon S3 es un servicio de almacenamiento de objetos que almacena datos como objetos dentro de buckets. Un objeto es un archivo y cualquier metadato que describa ese archivo. Un bucket es un contenedor de objetos.

Para almacenar datos en Amazon S3, primero debe crear un bucket y especificar un nombre de bucket y Región de AWS. A continuación, cargue datos a ese bucket como objetos en Amazon S3. Cada objeto tiene un clave(o Nombre de clave), que es el identificador único del objeto dentro del bucket.

S3 proporciona funciones que puede configurar para admitir su caso de uso específico. Puede utilizar S3 Versioning para mantener varias versiones de un objeto en un bucket y restaurar objetos que se eliminan o sobrescriben accidentalmente.

	Nombre ▲	Región de AWS ▼
<input type="radio"/>	bucketcopias	EE. UU. Este (Norte de Virginia) us-east-1