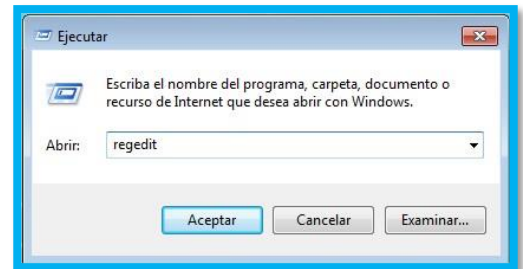


## UT 5. Copias de Seguridad

2.1. Abre el editor de registro, escribiendo **regedit** en una consola.

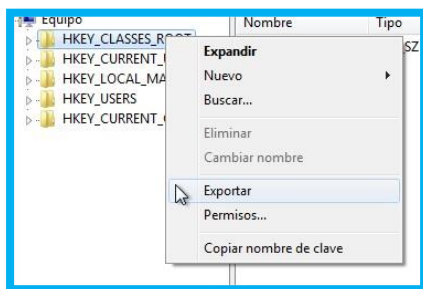
Accedemos a “ejecutar” y escribimos “regedit”



2.2. Las entradas del Registro están compuestas por lo que se denominan **claves** y **valores**. A la izquierda de la ventana principal hay una serie de carpetas. Se llaman **claves del registro**. Dentro de ellas hay otras carpetas (las subclaves). Para entrar en una clave o subclave haz doble clic en ella como harías con carpetas normales de tu PC.



2.3. Seleccionamos las claves o subclaves que queremos copiar, y en **Archivo**, seleccionar la opción **Exportar**.



2.4. ¿Para qué se utiliza la clave HKEY\_LOCAL\_MACHINE → Software? ¿Y HKEY\_CLASSES\_ROOT?

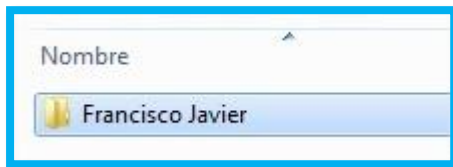
**HKEY\_LOCAL\_MACHINE** → Es una de las “colmenas” disponibles en el registro, en este caso, esta colmena almacena información relacionada con la configuración del sistema operativo y el software instalado.

**HKEY\_CLASSES\_ROOT** → Esta “colmena” almacena información sobre las aplicaciones instaladas, por ejemplo, desde aquí se dirá al S.O desde que extensión debe utilizarse para cada archivo

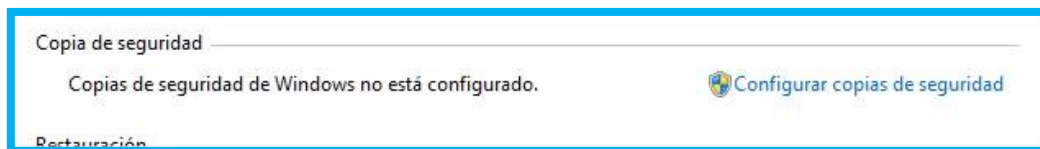
## P5.2 – Copia Seguridad Windows (Herramientas Sistema)

1. Crea una carpeta (nombre del alumno) dentro de **Mis Documentos**, que contenga dos archivos (con nombres alumnos). Realiza una copia de seguridad de las carpetas personales para todos los usuarios (deja que Windows elija) y guárdala en una unidad externa (USB). Captura la pantalla durante el proceso.

En “Documentos” he creado la carpeta “Francisco” con 2 archivos txt.



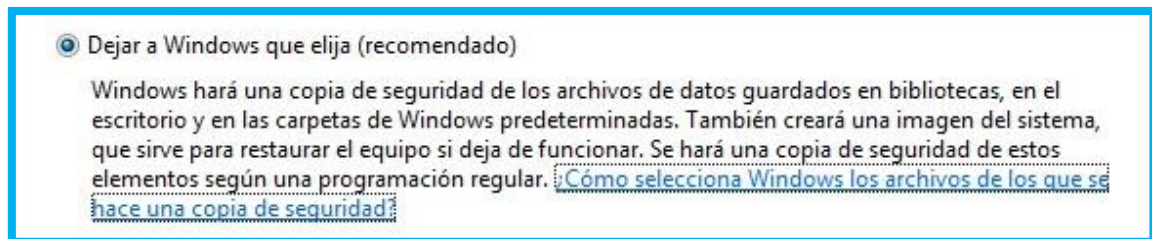
Accedemos desde el buscador o el panel de control a “Copias de seguridad y restauración” desde ahí, seguimos los pasos:



Se almacenará la copia en el disco local “E:”

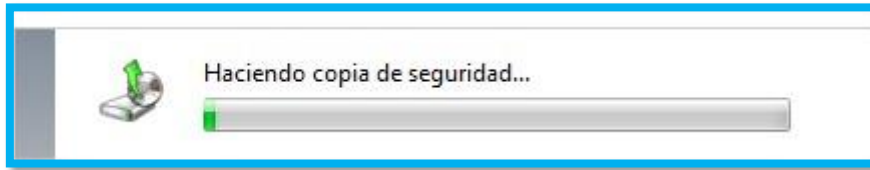


Podemos dejar que Windows elija ya que en esta configuración realiza copias de seguridad de las carpetas de los usuarios

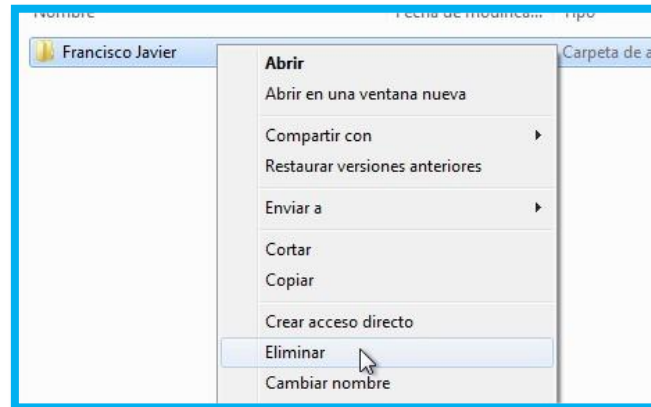


Elementos	Incluido en la copia de seguridad
Todos los usuarios	Carpetas predeterminadas de ...
Imagen de sistema	Incluido

**Finalmente, empezará a realizarse la copia de seguridad, tardará unos minutos**

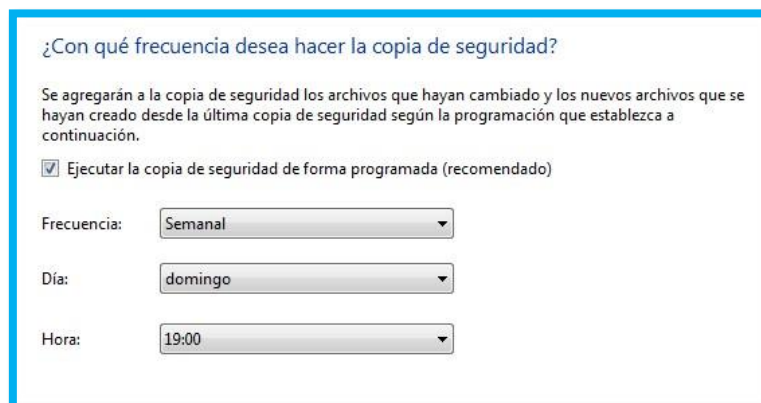
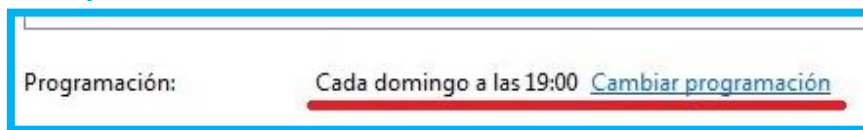


2. Elimina la carpeta que creaste dentro de Mis Documentos en el punto anterior.



3. Realizar un ejemplo de copias programadas en W7/10

**A la hora de crear una copia, podemos elegir cada cuanto tiempo se podría realizar una copia automática**



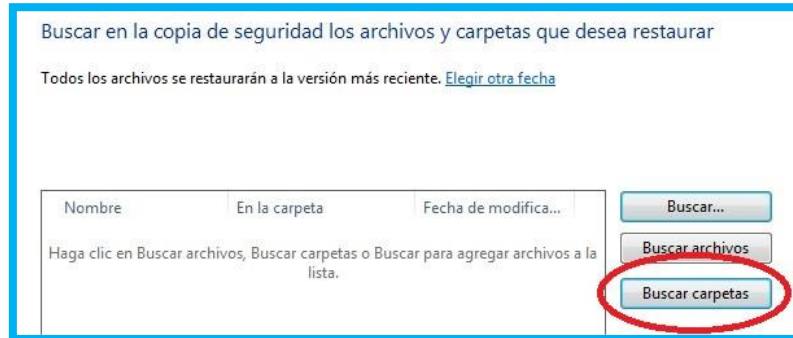
**Podemos elegir si realizar una copia cada semana, mes año. Que día y a qué hora.**

4. Selecciona la copia de seguridad que has creado y restaura los archivos. ¿Has conseguido restaurar todos? Fíjate en el archivo de registro que se muestra en la última fase del proceso. Entrega dicho archivo de registro.

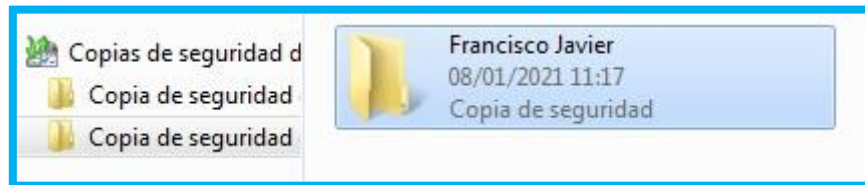
### Seleccionamos los archivos de usuarios en el apartado de restauración



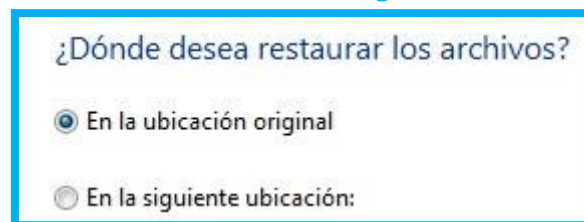
### Hacemos click en “Buscar carpetas” y buscamos la carpeta deseada



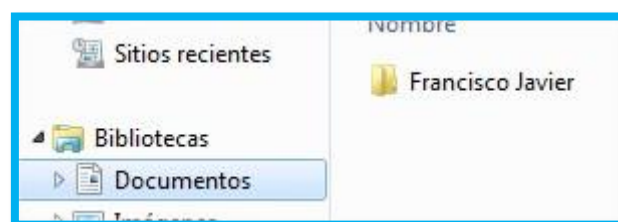
Podemos, a través de la fecha, comprobar que es la carpeta que hemos copiado recientemente.



En este caso, seleccionamos la ubicación original.



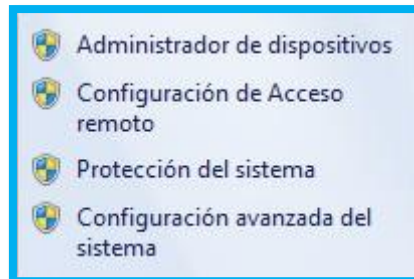
Podemos comprobar que se ha restaurado la carpeta con todo su contenido



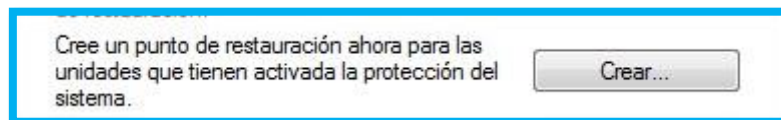
### P5.3 – Puntos Restauración Windows (Herramientas Sistema)

1. En sistemas Windows se puede realizar un punto de restauración, en la opción **Inicio/Panel de Control/Sistema**.
2. En Protección del Sistema crea un punto de restauración con la fecha de hoy.

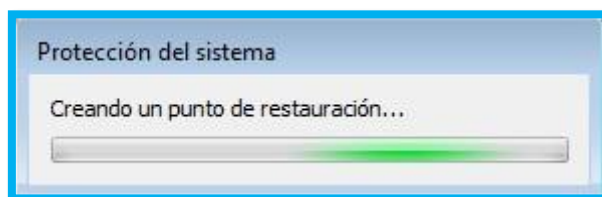
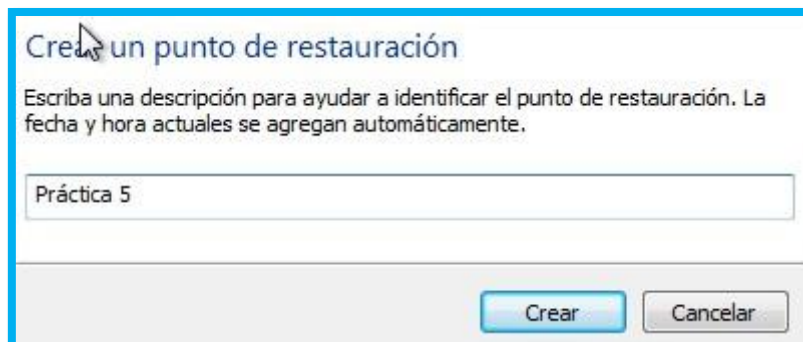
Desde la interfaz “Mi equipo” accedemos a “Protección del sistema”



Hacemos click en “Crear...” con el fin de crear un punto de restauración

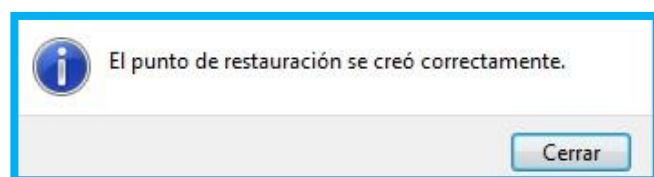


Se nos da la posibilidad de nombrar el punto de restauración

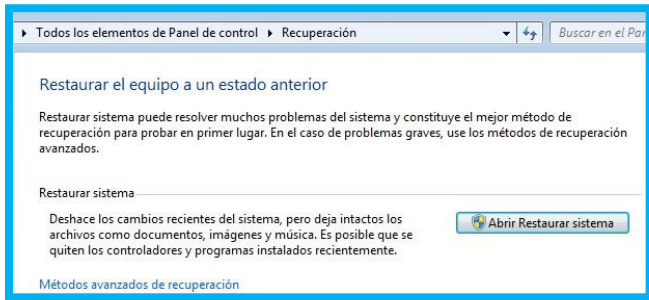


Se empezará a crear el punto de restauración

Se nos dará un mensaje de confirmación

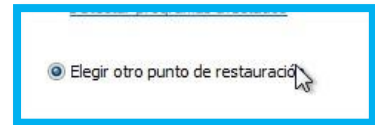


### 3. A continuación, en Restaurar Sistema, elije el punto que acabas de crear.



Accedemos a la interfaz “Recuperación” y hacemos click en “Abrir restaurar...”

Elegimos “Elegir otro punto” para seleccionar el punto que deseamos

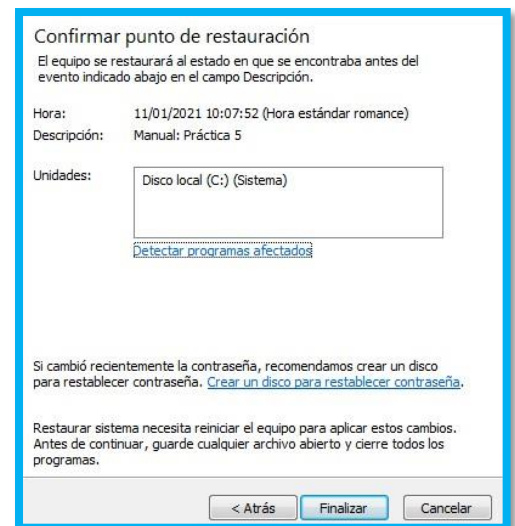


Zona horaria actual: Hora estándar romance

Fecha y hora	Descripción	Tipo
11/01/2021 10:07:52	Práctica 5	Manual
11/01/2021 9:33:28	Punto de restauración automático	Sistema
08/01/2021 12:27:56	Operación de restauración	Deshacer
08/01/2021 11:23:07	Punto de restauración automático	Sistema

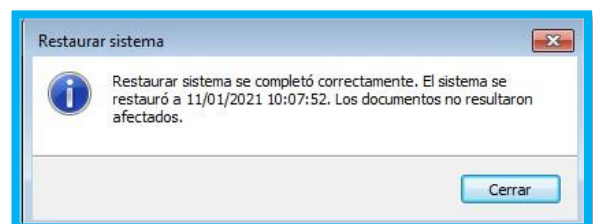
En este caso seleccionamos el punto “Práctica 5”

Aparecerá una ventana con información del punto, hacemos click en “Finalizar para comenzar la restauración”



Se nos muestra una ventana de información

Una vez haya reiniciado el ordenador, se nos mostrará una ventana con información de confirmación



4. Captura la pantalla en la que se muestran TODOS los puntos de restauración existentes. ¿Has creado tú todos? Comenta los distintos tipos que hay y explica cuando se realiza cada uno de ellos.

Zona horaria actual: Hora estándar romance

Fecha y hora	Descripción	Tipo
11/01/2021 10:07:52	Práctica 5	Manual
11/01/2021 9:33:28	Punto de restauración automático	Sistema
08/01/2021 12:27:56	Operación de restauración	Deshacer
08/01/2021 11:23:07	Punto de restauración automático	Sistema

**Práctica 5 →**

Es un punto de restauración, creada de forma manual por el usuario del sistema

**Punto de restauración automático →**

Es un punto de restauración que crea el sistema de forma automática en el caso de que haya un error grave en el sistema y se requiera restaurar.

**Operación de restauración →**

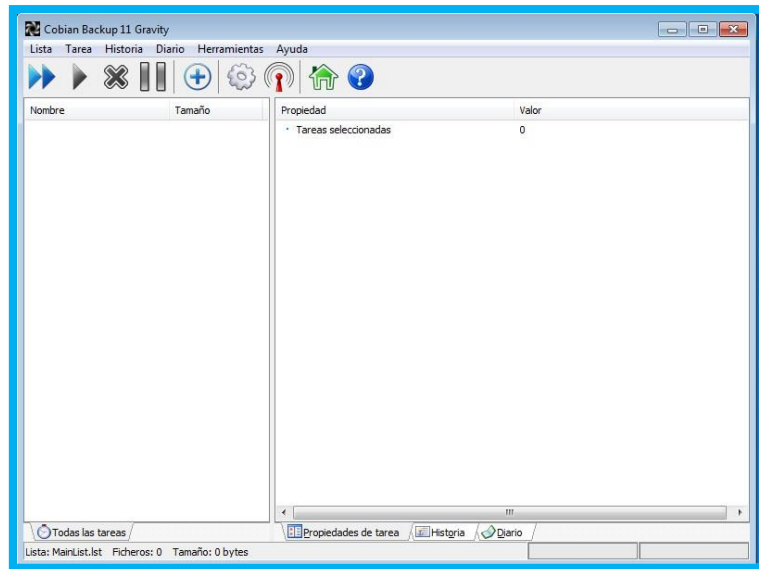
Se trata de una restauración encargada de deshacer la restauración realizada del punto anterior en el caso de que haya fallas.



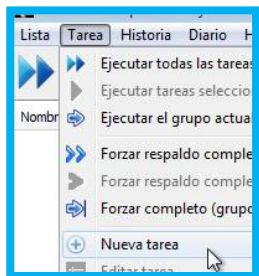
## P5.4 – Copias Seguridad Windows (No propietario)

1. Descarga la aplicación **Cobian Backup 11**. Se puede instalar como servicio o como aplicación. Instálalo como aplicación. Para iniciarlo, haz doble clic en el icono que aparece en la parte inferior derecha.

Instalamos Cobian como aplicación y abrimos su ventana



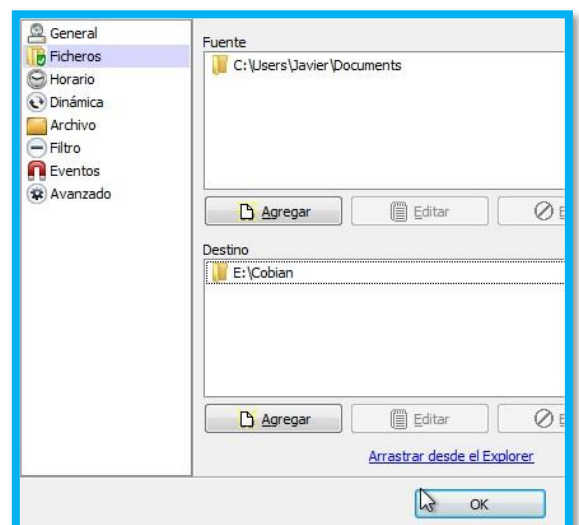
2. Programa una **tarea nueva**. Realiza una copia completa de **Mis Documentos**. Desactiva la opción **Volume Shadow Copy Service**. Utiliza las opciones de compresión y contraseña. Comprueba los resultados. Haz una captura de pantalla durante el proceso.



Hacemos click en “Tarea” y en “Nueva tarea” y desactivamos “Shadow Copy”

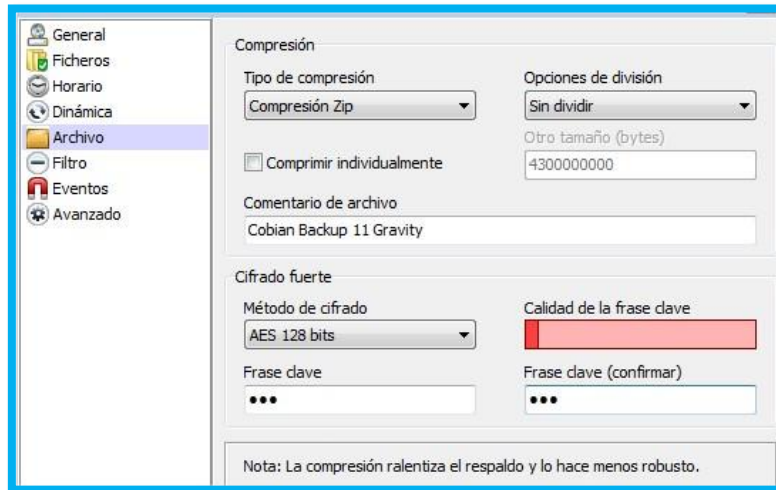
☐ Usar Volume Shadow Copy

Desde la interfaz “Ficheros” elegimos qué queremos copiar y dónde lo queremos guardar, en este caso copiamos la carpeta Documentos

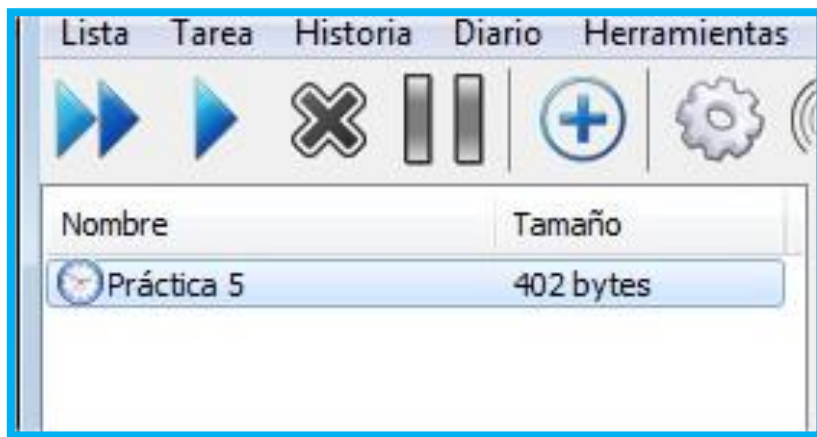




Desde la interfaz “Archivo” podemos elegir si comprimirlo y si añadirle una contraseña, en este caso, he seleccionado Zip y la contraseña utilizada es: “123”



Una vez finalizada la configuración, hacemos click en “Ok” y se nos mostrará la tarea creada, hacemos click en el icono “Play” de color azul para iniciar la tarea.



Una vez terminada la copia, se nos mostrará un aviso en la zona inferior de notificaciones.



3. Guarda el archivo resultante del proceso **C:\Archivos de Programa\Cobian Backup 11\DB\Mainlist.lst**

Esta sería la copia comprimida



## P5.5 – Copia Seguridad Linux (rsync)

### Objetivo

Realizar copias de seguridad en Sistemas Linux utilizando **rsync**.

En Linux podemos hacer copias de seguridad con herramientas específicas como:

- Fwbackups.
- En modo comandos: **duplicity, rsync**.
- Vamos a probar la herramienta rsync . Permite sincronizar directorios en una misma máquina. Ofrece transmisión eficiente de datos incrementales que opera también con datos comprimidos y cifrados, permite sincronizar archivos y directorios entre dos máquinas de una red o entre dos ubicaciones en una misma máquina.
- Rsync=> sincronización remota.
- Las características más importantes son:  
Velocidad : réplicas de todo el contenido entre la fuente y directorios de destino ejecutando las transferencias sólo de los bloques o bytes modificados a la ubicación de destino, lo que hace la transferencia muy rápida.  
Seguridad: rsync permite el cifrado de datos mediante el protocolo SSH durante la transferencia.

rsync opciones origen destino

### EJEMPLOS:

- Sincronizar 2 directorios en nuestro servidor local o disco duro.

```
rsync -zvr /home/usuario/Documentosimportantes/ /home/usuario/Copia2016/
```

Donde:

- z : activa compresión.
- v : modo verbose.
- r : indica recursividad. Lo hará con todos los archivos y directorios que cuelgan de Documentosimportantes.

- Conservar permisos, usuarios, fechas, etc, de nuestra copia seguridad.

Para ello manejaremos la opción -a y estas son sus características:

Modo recursivo.  
Conserva los enlaces simbólicos.  
Conserva los permisos.  
Conserva fecha y hora.  
Conserva propietario y grupo.

```
rsync -azv /home/usuario/Documentosimportantes/ /home/usuario/Copia2016/
```

Sincronizar únicamente un archivo.

```
rsync -av  
/home/usuario/Documentosimportantes/listado.odt /home/usuario/Copia2016/listado.o  
dt
```

## Desarrollo de la Práctica

### REALIZAR BACKUP COMPLETOS

- Abrimos una consola ctrl+alt+T
- Nos ponemos en modo superusuario: `sudo -i` (`sudo su`).

```
administrador@administrador-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] password for administrador:
root@administrador-VirtualBox:/home/administrador#
```

- Nos ponemos en el directorio /tmp: `cd tmp`.

```
root@administrador-VirtualBox:/# cd tmp
root@administrador-VirtualBox:/tmp#
```

- Creamos un directorio llamado original **mkdir original**.

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp# mkdir original
root@administrador-VirtualBox:/tmp# ls
config-err-ITxTLU
original
```

- Creamos un fichero dentro de este directorio **gedit hola.txt**

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# ls
hola.txt
```

- Comprobamos el contenido `ls -l`

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# ls -l
total 4
-rw-r--r-- 1 root root 2 ene 11 11:43 hola.txt
```

- Ahora creamos una copia del fichero original mediante el siguiente comando: `# rsync -av /tmp/original /tmp/copia`.  
La herramienta nos avisa de que va a crear el directorio copia( que no habíamos creado previamente) y muestra los ficheros que ha traspasado y un resumen de bytes transferidos. El directorio copia reproduce la estructura de carpetas de original, no solo de ficheros.

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
created directory /tmp/copia
original/
original/hola.txt

sent 132 bytes  received 72 bytes  408.00 bytes/sec
total size is 2  speedup is 0.01
```

- Comprobamos lo expuesto. Creamos un nuevo fichero en el directorio original, por ejemplo gedit adiós.txt y sincronizamos mediante el comando siguiente:  
# rsync -av /tmp/original /tmp/copia.

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# gedit adios.txt
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
original/
original/adios.txt

sent 151 bytes  received 39 bytes  380.00 bytes/sec
total size is 2  speedup is 0.01
```

- Si hemos borrado un fichero en el directorio original y queremos que se actualice la copia, hay que incluir el parámetro -delete

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rm adios.txt
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av -delete /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
original/

sent 91 bytes  received 20 bytes  222.00 bytes/sec
total size is 2  speedup is 0.02
```

- Probamos a borrar el fichero hola.txt en el directorio original. Sincronizamos de nuevo: rsync -av --delete /tmp/original /tmp/copia.

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rm hola.txt
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av --delete /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
deleting original/hola.txt
deleting original/adios.txt
original/

sent 58 bytes  received 63 bytes  242.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```

Hasta aquí vemos que lo que hacemos son backups completos. El directorio copia lo podemos llevar a cualquier dispositivo extraíble o podría ser un disco en red.

## REALIZAR BACKUP INCREMENTALES

- Para hacer los backups incrementales ejecutaremos:  
#rsync -avvb --delete --backup-dir=/tmp/backup1 /tmp/original /tmp/copia

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av --delete --backup-dir=/tmp/backup1 /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
Created backup_dir /tmp/backup1/
original/
original/adios.txt

sent 127 bytes  received 76 bytes  406.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```

- Esta vez la sincronización deja en el directorio /tmp/backup1 los ficheros que resultan modificados o eliminados.
- En /tmp/copia siempre está la versión actual  
Para comprobarlo creamos un nuevo fichero en el directorio original por ejemplo prueba.txt sincronizamos # `rsync -av /tmp/original /tmp/copia`.  
Una vez sincronizado probamos a borrar el fichero adiós.txt y sincronizamos utilizando  
`#rsync -avvb --delete --backup-dir=/tmp/backup1 /tmp/original /tmp/copia`

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -av /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list

sent 111 bytes  received 17 bytes  256.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```

```
root@administrador-VirtualBox:/tmp/original# rsync -avvb --delete --backup-dir=/tmp/backup1 /tmp/original /tmp/copia
sending incremental file list
backup_dir is /tmp/backup1/
delta-transmission disabled for local transfer or --whole-file
original/prueba.txt is uptodate
total: matches=0 hash_hits=0 false_alarms=0 data=0

sent 92 bytes  received 154 bytes  492.00 bytes/sec
total size is 0  speedup is 0.00
```