

Práctica 4

**Permisos de archivos, comandos para empaquetar,
comprimir y descomprimir**

Permisos de archivos

Archivos

Lectura, r	Se puede leer el archivo y usar comandos como cat, ls, etc.
Escritura, w	El archivo se puede editar o eliminar
Ejecución, x	Si se trata de un archivo ejecutable, entonces se puede ejecutar. Ejemplo un binario o un script

Directorios

Lectura, r	Se puede acceder al directorio y su contenido
Escritura, w	Se pueden crear o eliminar archivos en el directorio
Ejecución, x	Se puede ingresar al directorio

Permisos de archivos

Para conocer los permisos de archivos y directorios usamos el comando **ls -l**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l
total 60
-rw-rw-r-- 1 herramientas herramientas 8354 sep 23 11:53 ayuda_ls.txt
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
drwxrwxr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 23 12:08 dirW
```

El primer carácter de cada renglón indica:

-

Se trata de un archivo

b

Se trata de un archivo binario

d

Se trata de un directorio

l

Se trata de un link

Permisos de archivos

Los 9 caracteres siguientes nos indican los permisos

1	2	3	4	5	6	7	8	9
r	w	-	r	w	-	r	-	-
Permisos del usuario propietario			Permisos para usuarios del mismo grupo			Permisos para otros usuarios que no pertenecen al grupo		

```
-rw-rw-r-- 1 herramientas herramientas 8354 sep 23 11:53 ayuda_ls.txt
```

Permisos de archivos

Ejemplo.- Revisa los permisos para el siguiente archivo

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l
total 36
-rwxrw-r-x 1 herramientas herramientas 31 sep 27 11:30 archivo.bin
```

Usuario	Grupo	Otros
Lectura = Sí	Lectura = Sí	Lectura = Sí
Escritura = Sí	Escritura = Sí	Escritura = No
Ejecución = Sí	Ejecución = No	Ejecución = Sí

Permisos de archivos en formato octal

Los permisos de archivos y directorios también se pueden expresar en formato octal

Posición 2	Posición 1	Posición 0
$2^2 = 4$	$2^1 = 2$	$2^0 = 1$
r	w	x

Permiso	Valor
Lectura, r	4
Escritura, w	2
Ejecución, x	1

Permiso	Valor	Binario
---	0	000
--x	1	001
-w-	2	010
-wx	3	011
r--	4	100
r-x	5	101
rw-	6	110
rwX	7	111

Permisos de archivos en formato octal

Ejemplo.- Escribe los permisos de **archivo.bin** y **Descargas** en formato octal

```
-rwxrw-r-x 1 herramientas herramientas 31 sep 27 11:30 archivo.bin
drwxr-xr-x 2 herramientas herramientas 4096 sep 11 01:27 Descargas
```

archivo.bin (es un archivo porque comienza con -)

Usuario	Grupo	Otros	Permisos en octal
$rwx = 4 + 2 + 1 = 7$	$rw- = 4 + 2 + 0 = 6$	$r-x = 4 + 0 + 1 = 5$	765

Descargas (es un directorio porque comienza con d)

Usuario	Grupo	Otros	Permisos en octal
$rwx = 4 + 2 + 1 = 7$	$r-x = 4 + 0 + 1 = 5$	$r-x = 4 + 0 + 1 = 5$	755

Comando chmod (change mode)

Sirve para cambiar los permisos de archivos y directorios, su sintaxis es la siguiente

```
chmod [opciones] permisos archivos
```

Ejemplo.- En tu directorio de usuario, genera un archivo vacío llamado ejemplo1.bin, ejemplo2.txt, ejemplo3

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls
Descargas  Escritorio  Música      Público
Documentos Imágenes    Plantillas  Vídeos
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ touch ejemplo1.bin ejemplo2.txt ejemplo3
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls
Descargas  ejemplo1.bin  ejemplo3  Imágenes  Plantillas  Vídeos
Documentos ejemplo2.txt  Escritorio Música     Público
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$
```

Ejemplos con chmod

1. Establece los siguientes permisos a **ejemplo1.bin**

Usuario			Grupo			Otros		
r	w	x	r	w	x	r	-	x

Se usa **+** para agregar un permiso
Se usa **-** para quitar un permiso

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-rw-rw-r-- 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ chmod a+x ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo1.bin
```

Se usa **u** para agregar/quitar un permiso al usuario
Se usa **g** para agregar/quitar un permiso al grupo
Se usa **o** para agregar/quitar un permiso a otros
Se usa **a** para agregar/quitar un permiso a todos

Ejemplos con chmod

2. Quita el permiso de escritura a **ejemplo1.bin** para el usuario y el grupo

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ chmod ug-w ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-r-xr-xr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$
```

3. Agregar algún texto a **ejemplo2.txt** con el comando **echo**. Luego usar el comando **cat** para ver su contenido.

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ echo Ejemplo de permisos en Linux>ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ cat ejemplo2.txt
Ejemplo de permisos en Linux
```

Ejemplos con chmod

4. Quita el permiso de lectura a **ejemplo2.txt** e intenta ver su contenido con el comando **cat**.

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ chmod u-r ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo2.txt
--w-rw-r-- 1 herramientas herramientas 29 sep 28 17:09 ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ cat ejemplo2.txt
cat: ejemplo2.txt: Permiso denegado
```

5. Para **ejemplo2.txt** establece los siguientes permisos en forma octal: **rwxr-x-wx**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ chmod 753 ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo2.txt
-rwxr-x-wx 1 herramientas herramientas 29 sep 28 17:09 ejemplo2.txt
```

Recuerda cómo obtener los permisos en forma octal

rwxr-x-wx



Para el usuario $rw\mathbf{x} = 4 + 2 + 1 = 7$

Para el grupo $\mathbf{r}\mathbf{-x} = 4 + 0 + 1 = 5$

Para el otros $\mathbf{-wx} = 0 + 2 + 1 = 3$



753

Ejemplos con chmod

6. Dale los permisos **rwxrwxr-x** en forma octal a todos los archivos que comiencen con **eje** en tu carpeta de usuario

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ chmod 775 eje*
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l eje*
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo1.bin
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 29 sep 28 17:09 ejemplo2.txt
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo3
```

Como puedes ver, también se pueden usar metacaracteres con el comando **chmod**

Comando chown (change owner)

Sirve para cambiar el propietario de un archivo. En la mayoría de las distribuciones Linux, sólo se permite ejecutar como super usuario, es decir, hay que usar **sudo**

```
sudo chown [opciones] usuario:grupo archivos
```

7. Para **ejemplo1.bin** cambiar el propietario a **usuario1**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 20:11 ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ sudo chown usuario1 ejemplo1.bin
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo1.bin
-rwxrwxr-x 1 usuario1 herramientas 0 sep 28 20:11 ejemplo1.bin
```

Si no tienes permisos para crear usuarios, revisa la lista de usuarios con **cat /etc/passwd**
O la lista de grupos con **cat /etc/group**

Comando chown

8. Para **ejemplo2.txt** cambiar el propietario a **usuario1** y grupo **usuario1**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo2.txt
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 29 sep 28 17:09 ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ sudo chown usuario1:usuario1 ejemplo2.txt
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo2.txt
-rwxrwxr-x 1 usuario1 usuario1 29 sep 28 17:09 ejemplo2.txt
```

9. Para **ejemplo3** cambiar el grupo a **usuario1**

```
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo3
-rwxrwxr-x 1 herramientas herramientas 0 sep 28 10:37 ejemplo3
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ sudo chown :usuario1 ejemplo3
herramientas@rogelio-VirtualBox:~$ ls -l ejemplo3
-rwxrwxr-x 1 herramientas usuario1 0 sep 28 10:37 ejemplo3
```