

Permisos

Laboratorio de Sistemas Operativos I



Consideraciones

- GNU/Linux, es un sistema diseñado para trabajo en red.
- La seguridad de la información en los equipos es fundamental, ya que muchos usuarios tendrán o podrán tener acceso a parte de los recursos de software y hardware.
- GNU/Linux incorpora un **mecanismo de seguridad** mediante permisos sobre archivos para usuarios, grupos de usuarios y usuarios en general.
- El superusuario o root es el encargado establecer los permisos que cada usuario tendrá en los archivos.
- Un usuario común sólo puede establecer los permisos sobre sus propios archivos.

“ Los permisos de los archivos son la propiedad que se utiliza para garantizar que ciertos usuarios o grupos de usuarios puedan realizar acciones sobre estos archivos.



Permisos de Archivos



Lectura (r)

Archivo
Leer contenido

Directorio
Listar contenido



Escritura (w)

Archivo
Escribir y modificar

Directorio
Crear, borrar archivos






Ejecución (x)

Archivo
Ejecutar programa

Directorio
Acceder, ir (cd)



Alcances de los permisos (3)

	Propietario del archivo	u	Es el usuario que genera o crea un archivo/directorio dentro de su directorio de personal o de trabajo, o en algún otro directorio sobre el que tenga derechos.
	Grupo del archivo	g	Definen el alcance que tienen agrupaciones de usuarios y sirven para acotar las opciones que pueden realizar éstos sin necesidad de tener que realizar configuraciones de manera individual.
	Resto de usuarios del sistema	o	Usuarios que no son el propietario, ni pertenecen al grupo de trabajo en el que está el archivo.



Ver los permisos de los archivos: `ls -l`

Usuario
dueño

Grupo

Tamaño

Fecha de
Modificación

Nombre del
archivo

```
lrwxrwxrwx 1 alumno alumno 55 2019-12-20 22:08 doc.link -> docu
-rwxr-xr-x 1 alumno alumno 75767 2020-05-25 18:12 alta.sh
drwxr--r-- 1 root root 35229 2020-12-30 11:38 config
-rw-r--r-- 2 miguel ventas 102 2019-12-28 15:25 stock.txt
```

Tipo de archivo y Permisos. Cada archivo queda identificado por 10 caracteres a los que se les denomina **máscara**.



d

rwx

rwx

rwx

Tipo de
archivo:

Permisos
de
Propietario

Permisos
de Grupo

Permisos
de Otros
usuarios

d: directorio
-: archivo
l: link

Un guión (-) en los permisos indica la ausencia del mismo.



Modificar Permisos en archivos o directorios: `chmod`



NOTA: Con la opción **-R** para uso recursivo se aplica el cambio a todo el contenido del directorio



Ejemplos de uso de chmod

```
alumno@pc:~$chmod ug+w tp/informe.t
```

```
alumno@pc:~$chmod go+x pruebas.d
```

```
alumno@pc:~$chmod a=r balance2019
```



Formato Octal de permisos

La combinación de valores de cada grupo de usuarios forma un número octal (La combinación de bits encendidos o apagados en cada grupo resulta en 8 posibles combinaciones de valores, es decir la suma de los bits encendidos)

- - -	= 0	no se tiene ningún permiso	
- - x	= 1	solo permiso de ejecución	→ x = 1
- w -	= 2	solo permiso de escritura	→ w = 2
- w x	= 3	permisos de escritura y ejecución	
r - -	= 4	solo permiso de lectura	→ r = 4
r - x	= 5	permisos de lectura y ejecución	
r w -	= 6	permisos de lectura y escritura	
r w x	= 7	todos los permisos establecidos	



Ejemplos de Permisos en formato Octal

Permisos	Valor	Descripción
rw-----	600	El propietario tiene permisos de lectura y escritura.
rwX--X--X	711	El propietario lectura, escritura y ejecución, el grupo y otros solo ejecución.
rwXr-Xr-X	755	El propietario lectura, escritura y ejecución, el grupo y otros pueden leer y ejecutar el archivo.
rwXrwXrwX	777	El archivo puede ser leído, escrito y ejecutado por quien sea.
r-----	400	Solo el propietario puede leer el archivo, pero ni el mismo puede modificarlo o ejecutarlo y por supuesto ni el grupo ni otros pueden hacer nada en el.
rw-r-----	640	El usuario propietario puede leer y escribir, el grupo puede leer el archivo y otros no pueden hacer nada.

Recordar:

r = 4

w = 2

x = 1



Modificar Permisos en formato octal con chmod

Se escriben los números octales (entre 0 y 7) correspondientes para **CADA ALCANCE**

#chmod XYZ archivo/directorio





Ejemplos de uso de chmod con formato octal

```
a1umno@pc:~$chmod 640 tp/informe.t
```

```
a1umno@pc:~$chmod 777 pruebas.d
```

```
a1umno@pc:~$chmod 754 balance2019
```



Modificar DUEÑO y/o GRUPO de un archivo o directorio: chown

#chown [opciones] [usuario] [:grupo] archivo/directorio

Por ej: **-R**

Nombre de
usuario del
nuevo dueño

Nombre de l
nuevo grupo

Archivo/s
y/o
Directorios

NOTA: Con la opción **-R** para uso recursivo se aplica el cambio a todo el contenido del directorio



Ejemplos de chown

```
alumno@miserver:~/Documentos$ sudo chown -R glopez :glopez Practicos
```

```
alumno@miserver:~/Descargas$ sudo chown docente programa.tar.gz
```

```
alumno@miserver:~/$ sudo chown :compras balance.t
```



¡Gracias!

¿Preguntas?