

Cómo se manejan los permisos 10/21

RECURSOS MARCADORES

Los permisos son las capacidades que tiene cada usuario dentro del sistema operativo, no todos los usuarios pueden hacer todas las acciones sobre ciertos archivos y carpetas.

Cuando listamos archivos utilizando el comando `ls -l` la primera columna que nos aparece es la de permisos.

```
miguelangel@DESKTOP-3R804MK:~$ ls -lh
total 40K
drwxr-xr-x 2 miguelangel miguelangel 4.0K Apr 28 21:09 DirectorioInteresante
drwxr-xr-x 2 miguelangel miguelangel 4.0K Apr 29 23:39 Documents
drwxr-xr-x 2 miguelangel miguelangel 4.0K Apr 30 00:01 Images
drwxr-xr-x 3 miguelangel miguelangel 4.0K May 1 14:06 ProyectosSecretos
drwxr-xr-x 2 miguelangel miguelangel 4.0K Apr 28 21:48 SecretosDeEstado
-rw-r--r-- 1 miguelangel miguelangel 214 May 1 11:26 archivos.txt
-rw-r--r-- 1 miguelangel miguelangel 0 May 1 11:29 archivosHome.txt
-rw-r--r-- 1 miguelangel miguelangel 167 May 1 11:26 images.txt
-rwxr-xr-x 1 miguelangel miguelangel 1.8K Apr 28 23:47 proyecto.html
-rw-r--r-- 1 miguelangel miguelangel 47 May 1 11:09 secretosDeEstado.txt
-rw-r--r-- 1 miguelangel miguelangel 47 May 1 11:10 secretosDeEstado.txtclear
miguelangel@DESKTOP-3R804MK:~$
```

Tipos de archivos

El primer caracter puede ser uno de estos 3:

Atributo	Tipo de archivo
-	Es un archivo normal, como un documento de texto, una foto, un video, etc.
d	Por directory es un directorio
l	Es un enlace simbólico. Es algo que veremos en próximas clases
b	Bloque especial, son archivos que manejan información para el sistema, como la información de un disco duro

```
miguelangel@DESKTOP-3R804MK: /mnt/c/users/migue/Documents$
miguelangel@DESKTOP-3R804MK: /mnt/c/users/migue/Documents$ ls -l
total 8652
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Jan 23 17:00 Asdas
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Apr 29 10:45 C
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Feb 11 19:06 Cantasia
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 1228429 Apr 8 15:10 'Curso Power BI - Parte 1.pbix'
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 770134 Apr 8 20:43 'Curso Power BI - Parte 2.pbix'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Apr 18 18:26 'Curso de Informática'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Apr 28 14:28 Cursos
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 489213 Apr 8 17:47 'Ejercicio Resumen General.pbix'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Jan 23 15:18 GTA San Andreas User Files
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 54948 Dec 17 19:09 Grafico-porcentaje-por-clic.png
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Mar 27 11:14 Jergon
lrwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 24 Mar 24 18:51 'Mi música' -> /mnt/c/Users/migue/Music
lrwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 27 Mar 24 18:51 'Mis imágenes' -> /mnt/c/Users/migue/Pictures
lrwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 25 Mar 24 18:51 'Mis videos' -> /mnt/c/Users/migue/Videos
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Mar 19 16:25 MusicScore
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Apr 23 10:04 My Games
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 116 Nov 4 01:16 'Nuevo documento de texto.txt'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Mar 15 11:13 'Plantillas personalizadas de Office'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Apr 7 14:21 Programas
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Jan 29 14:04 Proyectos
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 3609862 Mar 19 18:16 'Referencias Personajes y Otras Weas.pptm'
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 35906 Oct 19 2019 'Tarjeta 19-10-26.PDF'
drwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 4096 Mar 28 19:36 Universidades
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 649200 Nov 13 2019 carrillo_como_llora_una_estrella.pdf
-rwxrwxrwx 1 miguelangel miguelangel 402 Jan 13 22:50 desktop.ini
```

Permisos de usuario

Los siguientes caracteres se leen de 3 en 3, por cada uno de los tipos de usuario.

Owner

El dueño del archivo, si no se ha cambiado, es quien lo creo y tiene mayor jerarquía sobre los otros
3. Le corresponden los primeros 3 caracteres de los permisos.

Group

Se puede crear grupos de usuarios para darle a todos o varios los mismos permisos. A estos usuarios le corresponden el cuarto, quinto y sexto caracter de los permisos de usuarios y tienen mayor jerarquía que el último.

World

También llamado “otros”, es cualquier otro usuario que no pertenezca a un grupo de usuario y tampoco sea el dueño, este tiene la menor jerarquía.

Tipos de permisos

Símbolo	Significado	Permiso
r	readable	Significa que puede leer su contenido
w	writable	El usuario puede editar el contenido del archivo, también el nombre y los permisos
x	executable	El usuario puede ejecutarlo en caso de que sea un programa

Los permisos se escriben en ese orden rwx. Para indicar que el permiso no está disponible, se escribe un guion.

Ahora que sabes todo esto vamos con un ejercicio. Observa el siguiente grupo de permisos:

drwxr-xr-x

Recuerda que el primer caracter es el tipo y los siguientes se cuentan de 3 en 3 representando cada usuario.

d	rwx	r-x	r-x
Esto es un directorio	owner	group	world
	El dueño puede leer, escribir y ejecutar	El grupo puede leer y ejecutar	Los demás pueden leer y ejecutar

Vamos con otro

-rw-r--r--

-	rw-	r-	r-
Esto es un archivo normal, como una imagen o un video	owner	group	world
	El dueño puede leer y escribir	El grupo sólo puede leer	El resto sólo puede leer

Representando permisos de forma octal

Si organizamos los permisos de esta forma

r	w	x
---	---	---

E indicamos con un cero si el usuario no tiene el permiso y con un uno si el usuario si lo tiene, pongamos de ejemplo el permiso r-x:

r	w	x
1	0	1

Y ahora esos números los leemos en binario, nos quedaría así.

r	w	x
1	1	1
	7	

Si repetimos esto con el resto de las combinaciones tenemos un número por cada combinación de permiso, por ejemplo el permiso `r-x` queda así:

r	-	x
1	0	1
	5	

Usando todo esto podemos leer el conjunto de permisos `rwxr-xr--`, así:

r	w	x		r	-	x		r	-	-
1	1	1		1	0	1		1	0	0
	7				5				1	

Ejercicios de práctica

Este concepto puede ser algo complicado así que lo mejor es practicar, te dejaré unos ejercicios para que sea más fácil interpretarlo.

Convierte los siguientes permisos a símbolos y en su representación numérica:

1. De un directorio, el **dueño** tiene permiso de lectura y escritura, el **grupo** tiene permisos de escritura y ejecución y **world** no tiene permisos.
2. De un enlace simbólico el **dueño** tiene todos los permisos, el **grupo** y **world** sólo de lectura.
3. De un archivo comun todos tienen todos los permisos, pero el **world** no tiene permiso de ejecución.