

Referencia Rápida de chmod

Permisos de archivo, modos numérico y simbólico, bits especiales, umask

Modo Numérico

Dígitos Octal de Permisos

4	Lectura (r)
2	Escritura (w)
1	Ejecución (x)
0	Sin permiso

Formato de Tres Dígitos

```
chmod 755 file # rwxr-xr-x
chmod 644 file # rw-r--r--
chmod 700 file # rwx-----
chmod 600 file # rw-----
```

Cálculo de Dígitos

7 (4+2+1)	rwx — lectura, escritura, ejecución
6 (4+2)	rw- — lectura, escritura
5 (4+1)	r-x — lectura, ejecución
4	r-- — solo lectura
3 (2+1)	-wx — escritura, ejecución
2	-w- — solo escritura
1	--x — solo ejecución
0	--- — sin permisos

Modo Simbólico

Sintaxis: [ugoa][+=[rwx]Xst]

u	Usuario (propietario)
g	Grupo
o	Otros
a	Todos (u + g + o)
+	Agregar permiso
-	Quitar permiso
=	Establecer permiso exacto

Ejemplos Simbólicos

```
chmod u+x file # propietario: agregar ejecución
chmod g-w file # grupo: quitar escritura
chmod o=r file # otros: solo lectura
chmod a+r file # todos: agregar lectura
chmod u+x,g-w,o= file # operaciones combinadas
```

Permisos Comunes

Presets de Permisos de Archivo

644	rw-r--r--	Archivo estándar — propietario rw, otros lectura
755	rwxr-xr-x	Script / binario — propietario rwx, otros rx
600	rw-----	Archivo privado — solo propietario
400	r-----	Solo lectura privada (claves SSH)
666	rw-rw-rw-	Archivo escribible por todos (evitar)
777	rwxrwxrwx	Acceso total para todos (evitar)

Referencia Rápida

```
chmod 644 *.html # web: propietario rw, mundo r
chmod 755 *.sh # scripts: propietario rwx, mundo rx
chmod 600 ~/.ssh/id.* # claves SSH: solo propietario
chmod 400 secret.pem # certificado: solo lectura
```

Permisos de Directorio

Qué Significan los Permisos en Directorios

r (4)	Listar contenido del directorio (ls)
w (2)	Crear / eliminar archivos en el directorio
x (1)	Acceder (entrar con cd) al directorio
rx (5)	Listar + acceder (lectura típica)
rwx (7)	Control total

refmint.com

Permisos Comunes de Directorio

```
chmod 755 dir/ # estándar: propietario rwx, otros rx
chmod 700 dir/ # privado: solo propietario
chmod 750 dir/ # acceso grupo: propietario rwx, grupo rx
chmod 1777 /tmp # sticky bit: solo propietario puede eliminar
```

Bits Especiales

Setuid, Setgid, Sticky

Setuid (4xxx)	Ejecutar como propietario del archivo (ej., passwd)
Setgid (2xxx)	Ejecutar como grupo del archivo / heredar grupo del dir
Sticky (1xxx)	Solo el propietario puede eliminar archivos (ej., /tmp)

Establecer Bits Especiales

```
chmod 4755 program # setuid: -rwsr-xr-x
chmod 2755 dir/ # setgid: drwxr-sr-x
chmod 1755 dir/ # sticky: drwxr-xr-t
chmod u+s program # setuid simbólico
chmod g+s dir/ # setgid simbólico
chmod +t dir/ # sticky bit simbólico
```

Recursivo

Cambios Recursivos de Permisos

```
chmod -R 755 dir/ # establecer todo a 755 recursivamente
chmod -R u+rwx dir/ # propietario rw, +x solo en dirs
chmod -R g-w dir/ # quitar escritura de grupo/otros
```

Archivos vs Directorios con find

```
# establecer directorios a 755, archivos a 644
find /path -type d -exec chmod 755 {} +
find /path -type f -exec chmod 644 {} +
```

X Mayúscula — Ejecución Condicional

x (minúscula)	Agregar ejecución a todos los archivos y dirs
X (mayúscula)	Agregar ejecución solo a dirs y archivos ya ejecutables

umask

Cómo Funciona umask

umask	Mostrar umask actual
umask 022	Archivos: 644, Dirs: 755
umask 077	Archivos: 600, Dirs: 700
umask 002	Archivos: 664, Dirs: 775

Cálculo de umask

```
# permiso por defecto menos umask = efectivo
# Files: 666 - 022 = 644 (rw-r--r--)
# Dirs: 777 - 022 = 755 (rwxr-xr-x)
umask # mostrar umask actual
umask 022 # valor típico por defecto
umask -S # mostrar en notación simbólica
```

Patrones Comunes

Casos de Uso Cotidianos

Raíz web	chmod -R 755 /var/www/html
Archivo de config	chmod 600 app.conf
Directorio SSH	chmod 700 ~/.ssh
SSH authorized_keys	chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys
Directorio compartido	chmod 2775 /shared (setgid)
Archivos de log	chmod 640 /var/log/app.log
Scripts cron	chmod 755 /etc/cron.daily/myjob
Directorio temporal	chmod 1777 /tmp (sticky)

Ver Permisos

```
ls -l file.txt # mostrar permisos
ls -ld dir/ # mostrar permisos de directorio
stat -c '%A %a %n' * # simbólico + numérico + nombre
getfacl file.txt # mostrar ACLs (si se usan)
```