

Referência Rápida de chmod

Permissões de arquivo, modos numérico & simbólico, bits especiais, umask

Modo Numérico

Dígitos de Permissão Octal

4	Leitura (r)
2	Escrita (w)
1	Execução (x)
0	Sem permissão

Formato de Três 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 — leitura, escrita, execução
6 (4+2)	rw- — leitura, escrita
5 (4+1)	r-x — leitura, execução
4	r-- — somente leitura
3 (2+1)	-wx — escrita, execução
2	-w- — somente escrita
1	--x — somente execução
0	--- — sem permissões

Modo Simbólico

Sintaxe: [uogo][+=[][rwxXst]

u	Usuário (dono)
g	Grupo
o	Outros
a	Todos (u + g + o)
+	Adicionar permissão
-	Remover permissão
=	Definir permissão exata

Exemplos Simbólicos

```
chmod u+x file # owner: add execute
chmod g-w file # group: remove write
chmod o=r file # others: set read only
chmod a+r file # all: add read
chmod u+x,g-w,o= file # combined operations
```

Permissões Comuns

Predefinições de Permissão de Arquivo

644	rw-r--r--	Arquivo padrão — dono rw, outros leitura
755	rwxr-xr-x	Script / binário — dono rwx, outros rx
600	rw-----	Arquivo privado — somente dono
400	r-----	Somente leitura privado (chaves SSH)
666	rw-rw-rw-	Arquivo gravável por todos (evitar)
777	rwxrwxrwx	Acesso total para todos (evitar)

Referência Rápida

```
chmod 644 *.html # web files: owner rw, world r
chmod 755 *.sh # scripts: owner rwx, world rx
chmod 600 ~/.ssh/id.* # SSH keys: owner only
chmod 400 secret.pem # certificate: read-only
```

Permissões de Diretório

O que as Permissões Significam em Diretórios

r (4)	Listar conteúdo do diretório (ls)
w (2)	Criar / deletar arquivos no diretório
x (1)	Acessar (entrar com cd) o diretório
rx (5)	Listar + acessar (típico para leitura)
rwx (7)	Controle total

refmint.com

Permissões Comuns de Diretório

```
chmod 755 dir/ # standard: owner rwx, others rx
chmod 700 dir/ # private: owner only
chmod 750 dir/ # group access: owner rwx, group rx
chmod 1777 /tmp # sticky bit: only owner can delete
```

Bits Especiais

Setuid, Setgid, Sticky

Setuid (4xxx)	Executar como dono do arquivo (ex.: passwd)
Setgid (2xxx)	Executar como grupo do arquivo / herdar grupo do dir
Sticky (1xxx)	Só dono pode deletar arquivos (ex.: /tmp)

Definir Bits Especiais

```
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 # symbolic setuid
chmod g+s dir/ # symbolic setgid
chmod +t dir/ # symbolic sticky bit
```

Recursivo

Alterações Recursivas de Permissão

```
chmod -R 755 dir/ # set all to 755 recursively
chmod -R u+rwx dir/ # owner rw, +x on dirs only
chmod -R go-w dir/ # remove group/other write
```

Arquivos vs Diretórios com find

```
# set directories to 755, files to 644
find /path -type d -exec chmod 755 {} +
find /path -type f -exec chmod 644 {} +
```

X maiúsculo — Execução Condicional

x (minúsculo)	Adicionar execução a todos arquivos e dirs
X (maiúsculo)	Adicionar execução apenas a dirs e arquivos já executáveis

umask

Como o umask Funciona

umask	Exibir umask atual
umask 022	Arquivos: 644, Dirs: 755
umask 077	Arquivos: 600, Dirs: 700
umask 002	Arquivos: 664, Dirs: 775

Cálculo de umask

```
# default permission minus umask = effective
# Files: 666 - 022 = 644 (rw-r--r--)
# Dirs: 777 - 022 = 755 (rwxr-xr-x)
umask # display current umask
umask 022 # typical default
umask -S # show in symbolic notation
```

Padrões Comuns

Casos de Uso do Dia a Dia

Web root	chmod -R 755 /var/www/html
Arquivo de config	chmod 600 app.conf
Diretório SSH	chmod 700 ~/.ssh
SSH authorized_keys	chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys
Diretório compartilhado	chmod 2775 /shared (setgid)
Arquivos de log	chmod 640 /var/log/app.log
Scripts cron	chmod 755 /etc/cron.daily/myjob
Diretório temporário	chmod 1777 /tmp (sticky)

Visualizar Permissões

```
ls -l file.txt # show permissions
ls -ld dir/ # show directory permissions
stat -c '%A %a %n' * # symbolic + numeric + name
getfacl file.txt # show ACLs (if in use)
```