

```
# ls -l file
-rw-r--r-- 1 root root 0 Nov 19 23:49 file
```

Diagram illustrating the permissions string `-rw-r--r--` and its components:

- File type:** `-` (indicated by a red arrow)
- Owner (rw-):** `rw` (indicated by a yellow dashed box)
- Group (r- -):** `r--` (indicated by a blue dashed box)
- Other (r - -):** `r--` (indicated by a purple dashed box)

Legend:

- `r` = Readable
- `w` = Writeable
- `x` = Executable
- `-` = Denied

# Linux Files Permissions Guide

By Jose Amat - jose.amat@sas.com

## Summary

- 1. Estrutura de arquivos
  - 1.1. Bloco de Permissões
    - 1.1.1. Tipo de arquivos
    - 1.1.2. Permissões
- 2. Alterar permissões
  - 2.1. Comando chmod
    - 2.1.1. Modo textual
      - 2.1.1.1. Sintaxe:
      - 2.1.1.2. Exemplo:
    - 2.1.2. Modo octal
      - 2.1.2.1. Sintaxe:
      - 2.1.2.2. Exemplo:
- 3. Alterar proprietário
  - 3.1. Comando chown (change owner)
    - 3.1.1. Sintaxe
    - 3.1.2. Exemplo
- 4. Alterar grupo
  - 4.1. Comando chgrp (change group)
    - 4.1.1. Sintaxe
    - 4.1.2. Exemplo
- 5. Criar um usuário
- 6. Atribuir senha
- 7. Adicionar um usuário a um grupo
  - 7.1. Grupo primário

- 7.2. Grupo secundário
- 8. Usuário sudoer
- 9. Remover um usuário de um grupo

# 1. Estrutura de arquivos

```
$ ls -l
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Sep  4 18:24 'Área de Trabalho'
drwxr-xr-x 21 joamat joamat 4096 Oct  5 13:30 Documents
drwxr-xr-x  9 joamat joamat 4096 Oct  7 11:43 Downloads
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Oct  6 17:31 Imagens
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Modelos
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Música
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul 31 11:02 Pictures
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Público
drwxr-xr-x  6 joamat joamat 4096 Jul 11 03:06 snap
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Sep 28 18:35 Vídeos
```

Permissões	Links	Proprietários	Grupo	Tamanho	Data e hora	Nome
drwxr-xr-x	21	joamat	joamat	4096	Oct 5 13:30	Documents

## 1.1. Bloco de Permissões

Tipo de arquivo	Proprietário	Grupo	Outros
d	rwX	r-X	r-X

### 1.1.1. Tipo de arquivos

Nome	Descrição
d	diretório
-	arquivo comum de usuário
c	arquivo de caractere
b	arquivo de bloco
l	link

### 1.1.2. Permissões

Nome	Descrição
r	read (leitura)
w	write (escrita)

Nome	Descrição
x	execution (execução)
-	no permission (sem permissão)

## 2. Alterar permissões

### 2.1. Comando chmod

Altera as permissões de acesso a arquivos e diretórios

#### 2.1.1. Modo textual

##### 2.1.1.1. Sintaxe:

```
$ chmod u=[perm_text],g=[perm_text],o=[perm_text] [arquivo ou diretório]
```

##### 2.1.1.2. Exemplo:

Dar permissões **rwxr-xr-x** para o arquivo **test.txt**:

Permissão	Separação	Permissão textual
rwxr-xr-x	(rwx)(r-x)(r-x)	u=rwx,g=rx,o=rx

```
$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 joamat joamat 0 Oct  8 13:27 test.txt

$ chmod u=rwx,g=rx,o=rx test.txt
$ ls -l test.txt
-rwxr-xr-x 1 joamat joamat 0 Oct  8 13:27 test.txt
```

**Nota:** Você pode usar + ou - para adicionar ou extrair alguma permissão, respectivamente.

#### 2.1.2. Modo octal

##### 2.1.2.1. Sintaxe:

```
$ chmod [permissões] [arquivo ou diretório]
```

Valor textual	Valor binário	Valor octal	Descrição
---------------	---------------	-------------	-----------

Valor textual	Valor binário	Valor octal	Descrição
r--	100	4	read
-w-	010	2	write
--x	001	1	execution
---	000	0	no permission

### 2.1.2.2. Exemplo:

Dar permissões **rwxr-xr-x** para o arquivo **test.txt**:

Permissão textual	Separação textual	Separação octal	Permissão octal
rwxr-xr-x	(rwX) (r-x) (r-x)	(4+2+1) (4+0+1) (4+0+1)	755

```
$ chmod 755 test.txt
$ ls -l
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Sep  4 18:24 'Área de Trabalho'
drwxr-xr-x 21 joamat joamat 4096 Oct  5 13:30 Documents
drwxr-xr-x  9 joamat joamat 4096 Oct  7 11:43 Downloads
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Oct  6 17:31 Imagens
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Modelos
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Música
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul 31 11:02 Pictures
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Jul  8 13:38 Público
drwxr-xr-x  6 joamat joamat 4096 Jul 11 03:06 snap
-rwxr-xr-x  1 joamat joamat   0 Oct  8 11:03 test.txt
drwxr-xr-x  2 joamat joamat 4096 Sep 28 18:35 Vídeos
```

## 3. Alterar proprietário

### 3.1. Comando chown (change owner)

Altera o proprietário de um arquivo ou diretório

#### 3.1.1. Sintaxe

```
$ chown [novo_proprietário] [arquivo_ou_diretório]
```

#### 3.1.2. Exemplo

Alterar proprietário do arquivo **test.txt** de **joamat** para **root**

```
$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 joamat joamat 0 Oct  8 11:42 test.txt

$ sudo chown root test.txt

$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 root joamat 0 Oct  8 11:42 test.txt
```

## 4. Alterar grupo

---

### 4.1. Comando chgrp (change group)

Altera o grupo de um arquivo ou diretório

#### 4.1.1. Sintaxe

```
$ chgrp [novo_grupo] [arquivo_ou_diretório]
```

#### 4.1.2. Exemplo

Alterar grupo do arquivo **test.txt** de **joamat** para **root**

```
$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 root joamat 0 Oct  8 11:31 test.txt

$ sudo chgrp root test.txt

$ ls -l test.txt
-rw-rw-r-- 1 root root 6 Oct  8 11:39 test.txt
```

## 5. Criar um usuário

---

```
$ sudo adduser [usuário]
```

Nota: Os comando **adduser** e **addgroup** são apenas scripts característicos de distros Debian.

## 6. Atribuir senha

---

```
$ sudo passwd [usuário]
```

## 7. Adicionar um usuário a um grupo

---

Quando você cria um usuário você acaba também criando um grupo para este usuário, este grupo é o **grupo primário**. O **grupo secundário** do usuário é todo aquele grupo no qual ele também é adicionado. Mas você pode fazer com que o usuário mude de grupo primário.

### 7.1. Grupo primário

Vamos trocar o grupo primário de um usuário (que tem o mesmo nome) para outro grupo:

```
$ usermod -g [novo-grupo-primário] [usuário]
```

Flag	Description
g	grupo primário

### 7.2. Grupo secundário

```
$ usermod -aG [grupo-1],[grupo-2],...,[grupo-n] [usuário]
```

Flag	Description
a	Mantem o usuário nos seus antigos grupos secundários
G	Indica que será adicionado a outros grupos secundários

## 8. Usuário sudoer

---

Vá até o seguinte caminho

```
$ vi /etc/sudoers
```

e digite:

```
# Allow members of group sudo to execute any command
[usuário] ALL=NOPASSWD: ALL
```

## 9. Remover um usuário de um grupo

```
$ gpasswd -d [usuário] [grupo]
```

Flag	Description
------	-------------

d	delete usuario do grupo
---	-------------------------

Nota1: Se for usar o comando **deluser** tome o cuidado de colocar o nome do usuario e o nome do grupo, caso contrário você pode apagar o grupo.

Nota2: O comando gpasswd é mais seguro de usar que o **deluser**