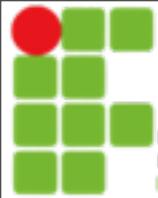


**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE

Sistemas Operacionais de Redes

Permissões



Conteúdo Programático

■ Permissões

- Identificação de Dono
- Identificação de Grupo
- Identificação de Outros Usuários
- Tipos de Permissão
- Comandos
 - `chmod`
 - `chown`



Conceitos

- A permissão de acesso protege o sistema de arquivos Linux do acesso indevido ou não autorizados.
- A permissão de acesso do GNU/Linux impede que um programa mal intencionado, por exemplo, apague um arquivo
- O sistema GNU/Linux, como qualquer outro sistema seguro e confiável impede que usuários iniciantes (ou mal intencionados) instalem programas enviados por terceiros sem saber para que eles realmente servem e causem danos irreversíveis em seus arquivos, seu micro ou sua empresa.



Donos, Grupos e outros usuários

- O princípio da segurança no sistema de arquivos GNU/Linux é definir o acesso aos arquivos por donos, grupos e outros usuários
- **Dono**
 - É a pessoa que criou o arquivo ou o diretório
- **Grupo**
 - Para permitir que vários usuários diferentes tivessem acesso a um mesmo arquivo
- **Outros**
 - É a categoria de usuários que não são donos ou não pertencem ao grupo do arquivo



Tipos de Permissões de acesso

- Quanto aos tipos de permissões que se aplicam ao dono, grupo e outros usuários, temos 3 permissões básicas:
 - **r** - Permissão de leitura para arquivos. Caso for um diretório, permite listar seu conteúdo
 - **w** - Permissão de gravação para arquivos. Caso for um diretório, permite a gravação de arquivos ou outros diretórios dentro dele
 - **x** - Permite executar um arquivo (caso seja um programa executável). Caso seja um diretório, permite que seja acessado através do comando **cd**

Tipos de Permissões de acesso

- As permissões de acesso a um arquivo/diretório podem ser visualizadas com o uso do comando **ls -l**

```

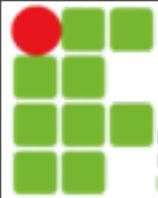
sor@labso:~$ ls -l
total 12
-rw-r--r-- 1 sor sor   38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
drwxr-xr-x 2 sor sor 4096 Abr  4 19:13 dir_001
drwxr-xr-x 2 sor sor 4096 Abr  4 20:03 dir_002
sor@labso:~$
  
```

| Dono | Grupo | Outros |
|------------|------------|------------|
| rwX | r-X | r-X |

Dono: **sor**
Grupo: **sor**

Etapas para acesso a um arquivo/ diretório

- O acesso a um arquivo/diretório é feito verificando primeiro se o usuário que acessará o arquivo é o dono, se for as permissões de dono são aplicadas
- Caso não seja o dono do arquivo/diretório, é verificado se ele pertence ao grupo correspondente do arquivo se for as permissões de grupo são aplicadas
- Caso não pertença ao grupo, são verificadas as permissões de acesso para os outros usuários



Alterando Permissões

- `chmod`
 - Muda a permissão de acesso a um arquivo ou diretório
 - Uso: `chmod [opções] [permissões] [diretório/arquivo]`
- O Linux entende com as indicações de usuário, grupo e outros pelas letras “u”, “g” e “o” respectivamente e os símbolos “+” e “-” para adicionar ou remover permissões



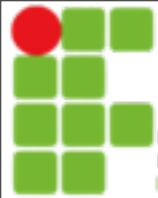
Alterando Permissões

- Exemplos de utilização

```
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rw-r--r-- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Adicionando permissão de execução para o dono

```
sor@labsor:~$ chmod u+x arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxr--r-- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```



Alterando Permissões

- Exemplos de utilização

```
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxr--r-- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Adicionando permissão de escrita para o grupo e para os outros

```
sor@labsor:~$ chmod go+w arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxrw-w- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ _
```



Alterando Permissões

- Exemplos de utilização

```
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxrw-rw- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Removendo permissão de escrita do grupo e de leitura de outros

```
sor@labsor:~$ chmod g-w,o-r arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxr---w- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```



Modo Permissões Octal

- Ao invés de utilizar os modos de permissão +r, -r, etc, pode ser usado o modo octal para se alterar a permissão de acesso a um arquivo. O modo octal é um conjunto de oito números onde cada número define um tipo de acesso diferente

0 - Nenhuma permissão de acesso. Equivalente a -rwx.
1 - Permissão de execução (x).
2 - Permissão de gravação (w).
3 - Permissão de gravação e execução (wx).
4 - Permissão de leitura (r).
5 - Permissão de leitura e execução (rx).
6 - Permissão de leitura e gravação (rw).
7 - Permissão de leitura, gravação e execução. Equivalente a +rwx.



Alterando Permissões em Octal

- Exemplos de utilização

```
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxr---w- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Removendo todas as permissões

```
sor@labsor:~$ chmod 000 arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
----- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Alterando Permissões em Octal

- Exemplos de utilização

```
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
----- 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```

Adicionando permissões rwx para o dono e rx para os demais

```
sor@labsor:~$ chmod 755 arquivo1.txt  
sor@labsor:~$ ls -l arquivo1.txt  
-rwxr-xr-x 1 sor sor 38 Abr  4 19:18 arquivo1.txt
```



Alterando dono de Arquivo

■ chown

- Muda dono de um arquivo/diretório.
Opcionalmente pode também ser usado para mudar o grupo
- Uso: `chown [opções] [dono.grupo] [diretório/arquivo]`

```
root@debian:/home/sor# ls -l
-rw-r--r-- 1 aluno aluno 9 Dez 18 09:26
arquivo1.txt
root@debian:/home/sor# chown sor.sor arquivo1.txt
root@debian:/home/sor# ls -l
-rw-r--r-- 1 sor sor 9 Dez 18 09:26 arquivo1.txt
root@debian:/home/sor#
```