

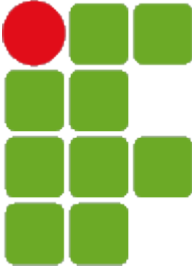
Instituto Federal de Santa Catarina  
CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas  
Introdução à Computação

# *Usuários e permissionamento*

Prof. Diego da Silva de Medeiros

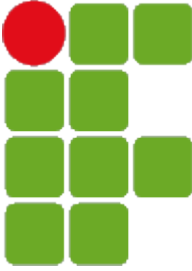
São José, novembro de 2023

# Donos, grupos e outros



- Dono
  - Pessoa que criou o arquivo ou diretório
  - Único capaz de modificar as permissões do arquivo
  - Arelada ao UID (*user ID*)
  - Identificação armazenada em */etc/passwd*
  - Cuidado com o campo de senha encriptada
- Grupo
  - Forma de vários usuários terem acesso a um mesmo arquivo
  - Cada usuário pode fazer parte de um ou mais grupos
  - Por padrão, novo usuário pertence ao grupo de mesmo nome, podendo ser alterado em */etc/adduser.conf*
  - Identificação de grupo: GID (*group id*)
- Outros
  - Usuários que não são donos ou não pertencem ao grupo do arquivo
- Usuário *root* (superusuário) não possui restrições de segurança

# *Tipos de permissões de acesso*

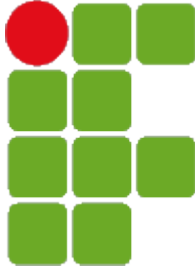


- Cada conjunto (dono, grupo e outros) pode ter 3 permissões básicas

Tipo de permissão	Arquivo	Diretório
r	Ler	Listar seu conteúdo
w	Escrever	Escrever
x	Executar (programa)	Acessar

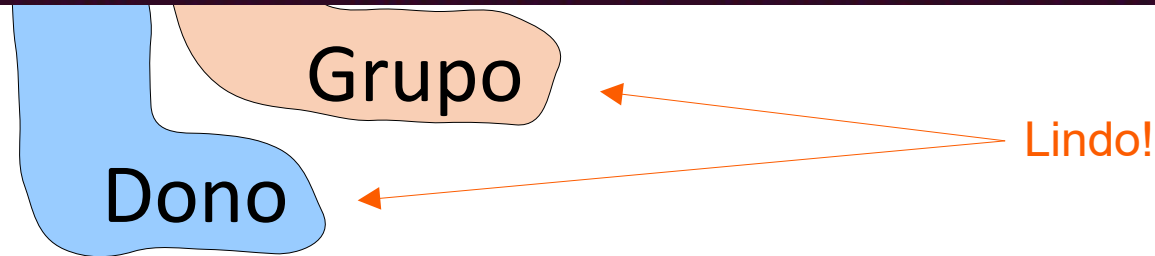
- Permissões são visualizadas com `ls -l`

# Esquema de permissões



- Ao executar um `ls -l`, o esquema de permissões é agrupado da seguinte forma

```
user@user-VirtualBox:~/Pasta$ ls -l
total 4
-rw-rw-r-- 1 user user 0 nov 24 13:23 arquivo
-rwxrw-r-- 1 user user 0 nov 24 13:25 arquivo_executavel
drwxrwxr-x 2 user user 4096 nov 24 13:23 Diretorio
```



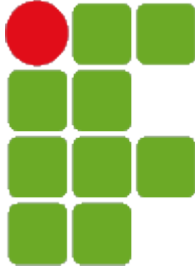
Informação	Descrição
Posição 1 (-, d, l)	Tipo do arquivo (comum, diretório, link)
Posições 2 a 4 (rwx)	Permissões do dono
Posições 5 a 7 (rwx)	Permissões do grupo
Posições 8 a 10 (rwx)	Permissões dos outros



A 4x3 grid of squares. The top-left square (row 1, column 1) contains a red circle. All other squares are empty.

[illegible]

# *Etapas para acesso a arquivo/diretório*



- Avaliada a classe em que o acesso se encaixa, na ordem:
  - (1) dono → (2) grupo → (3) outros
- Após isso, verifica se usuário tem permissão de acesso para o que deseja fazer (ler, escrever, executar)
- Caso não tenha permissão, o acesso é negado
- Dependendo do esquema de permissões, é possível que o dono não possa escrever no arquivo, mas outros usuários sim!

```
aluno@Maquina:~$ ls -l
```

```
-r--r--rwx 1 aluno aluno      0 nov 24 13:23 arquivo
```

# Modo de permissão octal



- Forma alternativa de representar o esquema de permissões
- Todo o esquema de permissões é representado por um número de 0 a 7

Tipo de permissão	Permissão
0	Nenhuma permissão
1	Execução
2	Escrita
3	Escrita e execução
4	Leitura
5	Leitura e execução
6	Leitura e escrita
7	Leitura, escrita e execução

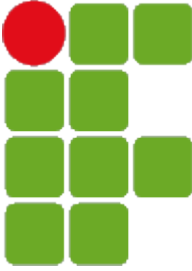
- Também pode ser visualizado convertendo o número octal para binário (3 bits)
- Usando 3 números, se tem o esquema de permissões do dono, grupo e outros





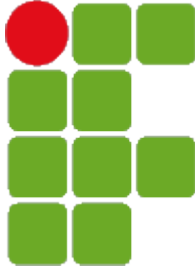


# *Chmod [opções] [permissões] [arquivo]*



- Muda a permissão de acesso a um arquivo ou diretório
- Opções interessantes:
  - -R, --recursive      Muda permissões no diretório atual e subdiretórios
- Permissões: [ugoa][+--=][rwx]
  - ugoa      dono (u), grupo (g), outros (o), todos (a)
  - +--=      adiciona (+), retira (-), define (=) a permissão
  - rwx      permissão a ser alterada
  - Códigos octais (777, 752, 041) podem ser usados

# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	
<code>chmod a+x teste.txt</code>	
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	
<code>chmod g+r *</code>	

# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	Retira (-) a permissão de leitura (r) do arquivo teste.txt para os outros usuários
<code>chmod a+x teste.txt</code>	
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	
<code>chmod g+r *</code>	

# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	Retira (-) a permissão de leitura (r) do arquivo teste.txt para os outros usuários
<code>chmod a+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono, grupo e outros usuários
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	
<code>chmod g+r *</code>	

# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	Retira (-) a permissão de leitura (r) do arquivo teste.txt para os outros usuários
<code>chmod a+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono, grupo e outros usuários
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono e outros usuários do arquivo
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	
<code>chmod g+r *</code>	

# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	Retira (-) a permissão de leitura (r) do arquivo teste.txt para os outros usuários
<code>chmod a+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono, grupo e outros usuários
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono e outros usuários do arquivo
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	Define a permissão de todos os usuários exatamente (=) para leitura e gravação do arquivo teste.txt
<code>chmod g+r *</code>	

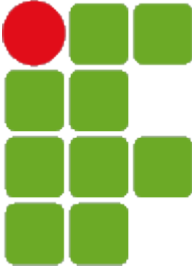


# Exemplos



Comando	Alteração
<code>chmod o-r teste.txt</code>	Retira (-) a permissão de leitura (r) do arquivo teste.txt para os outros usuários
<code>chmod a+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono, grupo e outros usuários
<code>chmod uo+x teste.txt</code>	Inclui (+) a permissão de execução do arquivo teste.txt para o dono e outros usuários do arquivo
<code>chmod a=rw teste.txt</code>	Define a permissão de todos os usuários exatamente (=) para leitura e gravação do arquivo teste.txt
<code>chmod g+r *</code>	Permite que todos os usuários que pertençam ao grupo dos arquivos (g) tenham (+) permissões de leitura (r) em todos os arquivos do diretório atual

# *Outros comandos*



## **chgrp [opções] [grupo] [arquivo]**

- Muda o grupo de um arquivo ou diretório
- Opções interessantes:
  - -R, --recursive      Muda permissões no diretório atual e subdiretórios

## **chown [opções] [dono.grupo] [arquivo]**

- Muda o dono (opcionalmente o grupo) de um arquivo ou diretório
- Opções interessantes:
  - -R, --recursive      Muda permissões no diretório atual e subdiretórios