

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

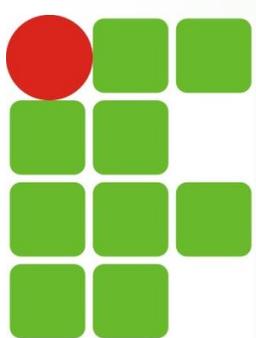


# SOR – Sistemas Operacionais de Redes

## Aula 06 – Comandos Linux

### Gerenciamento de Privilégios e Processos

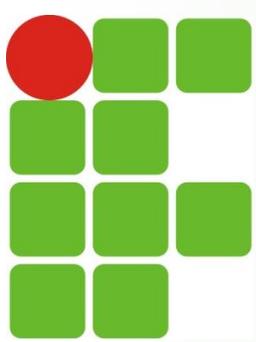
Prof. Diego Pereira <diego.pereira@ifrn.edu.br>



# Objetivos

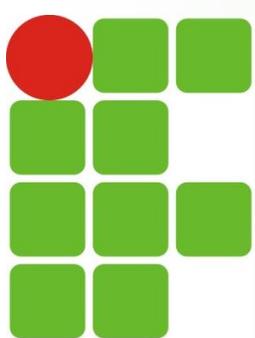
- Entender o funcionamento dos privilégios e aprender a gerenciar os privilégios dos diversos usuários;





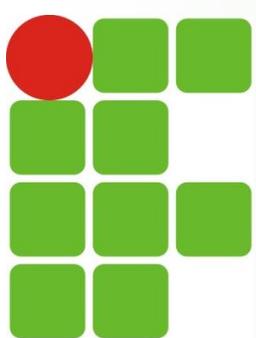
# Introdução

- O Gerenciamento de Privilégios permite ao administrador do sistema definir políticas para acesso dos usuários e grupos aos arquivos, diretórios e programas executáveis do sistema;



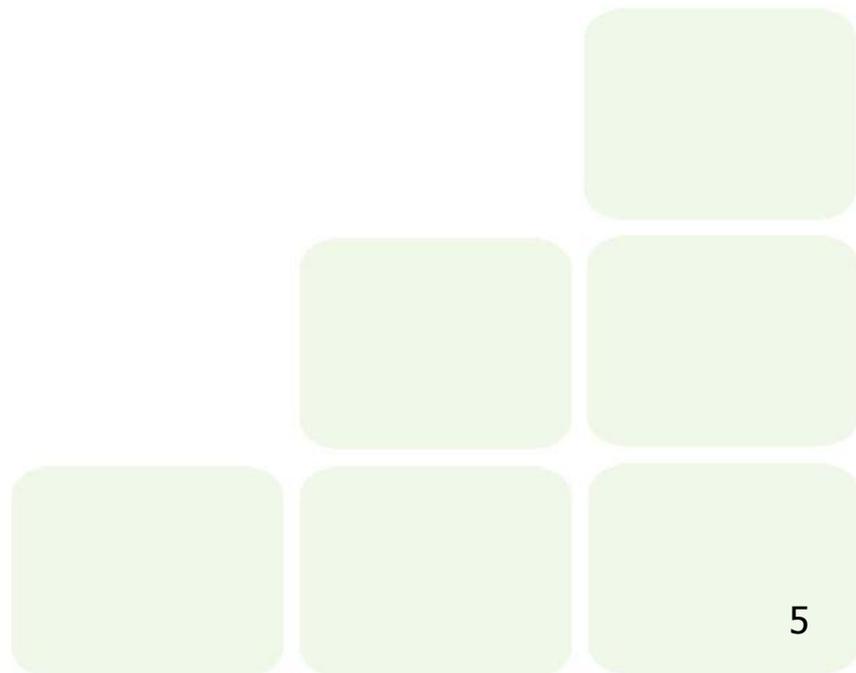
# Permissões e Privilégios

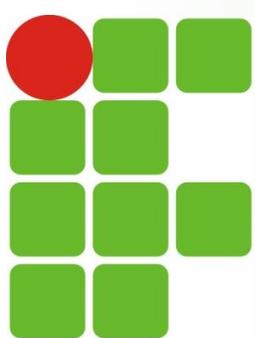
- Os arquivos no Linux são organizados em diretórios e além disso o próprio sistema oferece facilidades de proteção aos arquivos e diretórios;



# Permissões e Privilégios

- As proteções são organizadas em 3 classes de privilégios;
  - Dono;
  - Grupo;
  - Outros;

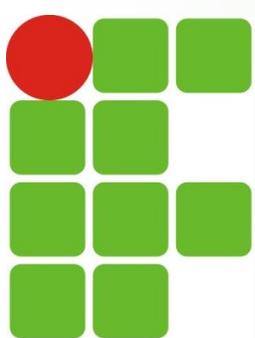




# Permissões e Privilégios

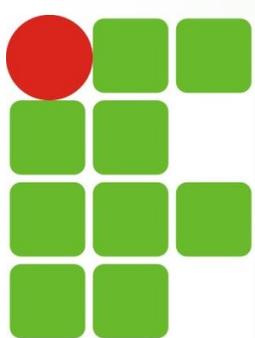
- Cada classe é composta por de três níveis básicos de permissões:
  - Leitura;
  - Escrita;
  - Execução;





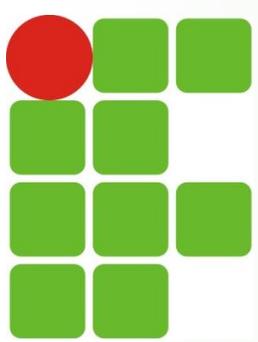
# Permissões e Privilégios

- O dono do arquivo normalmente é aquele que criou o arquivo ou aquele que o superusuário define;
- O grupo normalmente é aquele ao qual o dono faz parte, entretanto não é obrigatório;



# Bits de atributos especiais

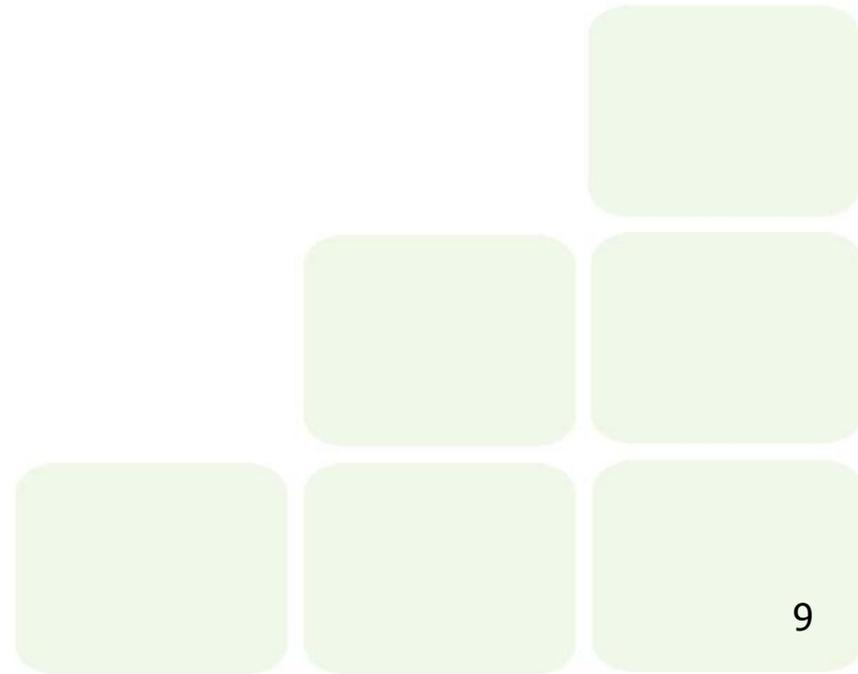
- Setuid
  - O arquivo é executado como se fosse executado pelo dono;
- Setgid
  - O arquivo será executado como se fosse invocado por um membro do grupo proprietário, todo arquivo criado em um diretório com o bit setgid ligado é criado com o mesmo grupo do diretório;

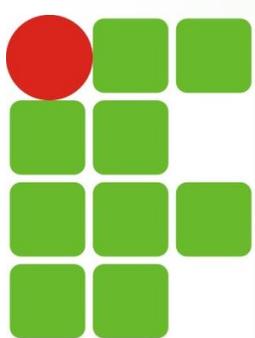


# Bits de atributos especiais

## ■ Sticky

- Um arquivo criado com esse bit setado só pode ser apagado por seu próprio dono;

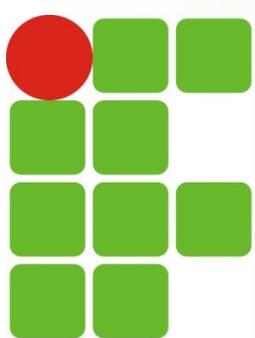




# Listagem dos privilégios

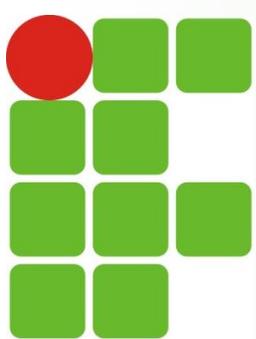
## ■ Comando ls -l

```
diego@diego-VirtualBox: ~  
Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Vídeos  
diego@diego-VirtualBox:~$  
diego@diego-VirtualBox:~$ ls -l  
total 52  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Área de Trabalho  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Documentos  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Downloads  
-rw-r--r-- 1 diego diego 179 2011-03-08 21:58 examples.desktop  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Imagens  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Modelos  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Música  
-rw-r--r-- 1 diego diego 37 2011-03-31 09:05 nomes  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-31 09:32 pasta  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Público  
-rw-r--r-- 1 diego diego 7 2011-03-31 09:00 testel  
-rw-r--r-- 1 diego diego 6 2011-03-31 08:58 teste2  
drwxr-xr-x 2 diego diego 4096 2011-03-08 22:07 Vídeos  
diego@diego-VirtualBox:~$
```



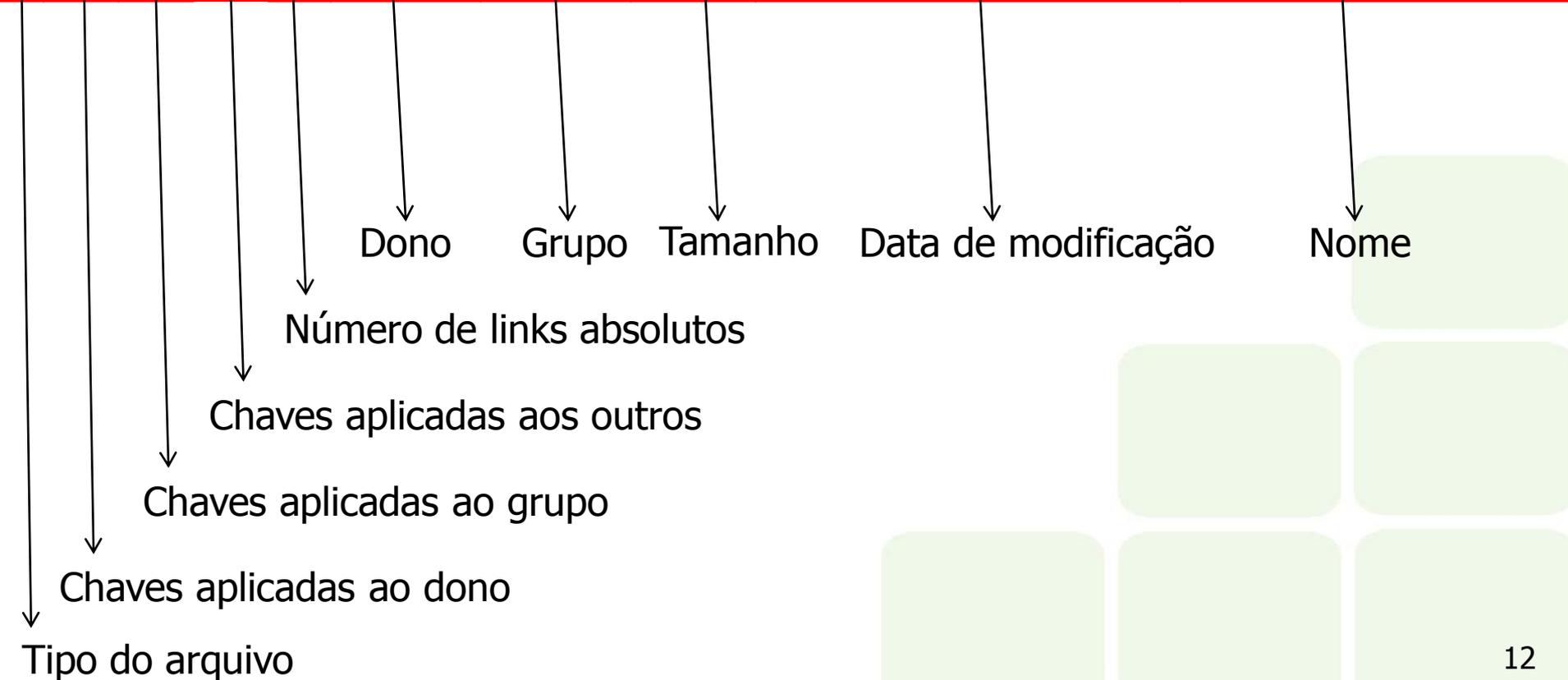
# Listagem dos privilégios

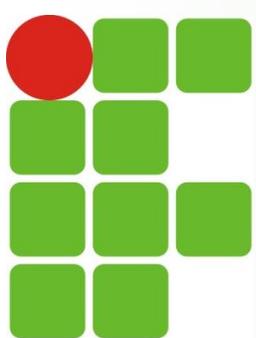
- As permissões são exibidas como uma sequência de 10 travessões e/ou letras no início de cada linha;
  - 1ª Coluna: tipo do arquivo;
  - As outras nove representam as chaves de permissão;
- Quando uma chave está acionada ela aparece, quando inativa, aparece um travessão;



# Listagem dos privilégios

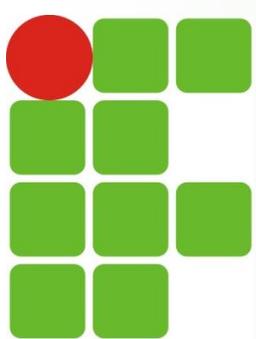
drwxr-xr-x	2	diego	diego	4096	2011-03-08 22:07	Documentos
------------	---	-------	-------	------	------------------	------------





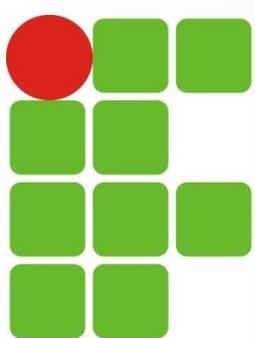
# Tipo de arquivo

<b>Tipo de Arquivo</b>	<b>Descrição</b>
-	Arquivo comum
d	Diretório
l	Link simbólico
c	Dispositivos de caractere
b	Dispositivo de bloco
s	Soquetes
=	Pipes



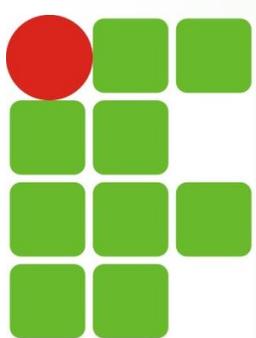
# Chaves de Permissão

<b>Permissão</b>	<b>Descrição</b>
r	Permissão de Leitura
w	Permissão de Escrita
x	Permissão de Execução



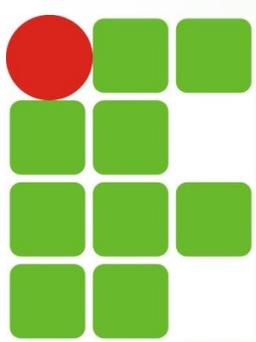
# Comandos para gerenciamento de privilégios

- Chmod [opções] modoarquivo arquivo
  - -c mostra informações sobre os arquivos modificados;
  - -f não imprime mensagem de erro;
  - -R recursivo;
  - -v descreve as alterações de atributos;
  - modoarquivo poder ser simbólico ou absolut;



# Modo simbólico

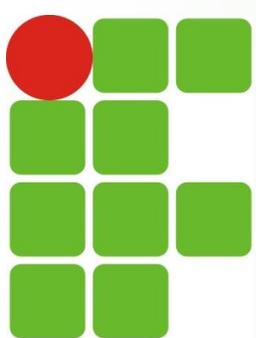
- É uma lista de expressões na forma *identificador operando valor* separadas por vírgula;



# Modo simbólico

## ■ Identificador

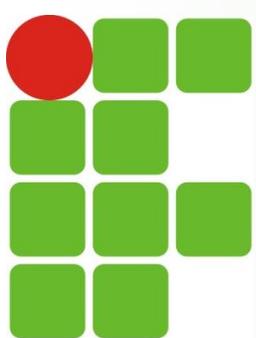
Identificador	Descrição
u	Usuário
g	Grupo
o	Outros
a	Todos



# Modo simbólico

## ■ Operando

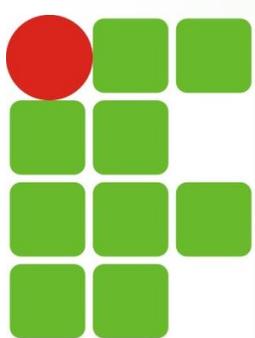
Operando	Descrição
+	Adiciona permissão
-	Retira permissão
=	Assinala uma permissão anulando a anterior



# Modo simbólico

## ■ Valor

Valor	Descrição
r	Permissão de Leitura
w	Permissão de Escrita
x	Permissão de Execução
s	Bit setuid p/ u, Bit setgid p/ g
t	Bit sticky



# Modo simbólico

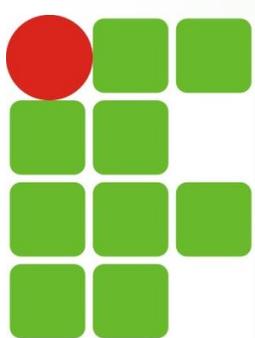
## ■ Exemplos

- `$chmod u+x script`

- Adiciona permissão de execução para o dono

- `$chmod u+wx,g-w,o=r script`

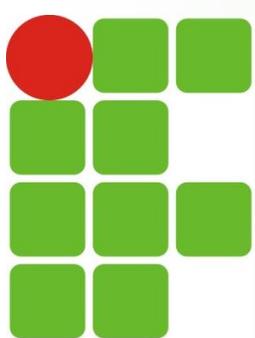
- Adiciona permissão de execução e escrita para o dono, retira permissão de escrita para o grupo, e para outros usuários permite apenas leitura



# Modo Absoluto

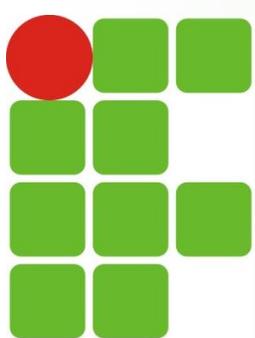
- Definido na forma  
*[atributo\_especial] dono grupo outros*

<b>Dono, Grupo, Outros</b>	<b>Descrição</b>
0	Nenhuma permissão
1	Execução
2	Escrita
3	Execução e Escrita
4	Leitura
5	Execução e Leitura
6	Leitura e Escrita
7	Leitura, Escrita e Execução



# Modo Absoluto

Atributo Especial	Descrição
0	Nenhuma atributo
1	Bit Sticky ligado
2	Bit Setgid ligado
3	Bit Sticky e Setgid ligado
4	Bit Setuid ligado
5	Bit Sticky e Setuid ligados
6	Bit Setuid e Setgid ligado
7	Os três setados



# Modo Absoluto

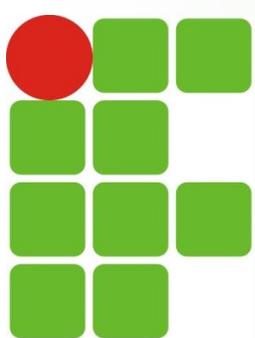
## ■ Exemplo

### ■ `$chmod 750 script`

- Permissão de leitura, escrita e execução para o dono, leitura e execução para o grupo e nenhuma permissão para outros;

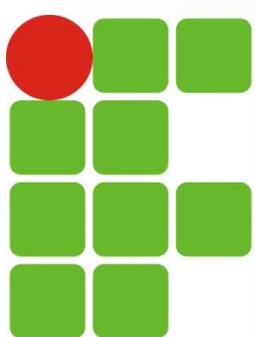
### ■ `$chmod 777 script`

- Permissão de leitura, escrita e execução para o dono, o grupo e outros;



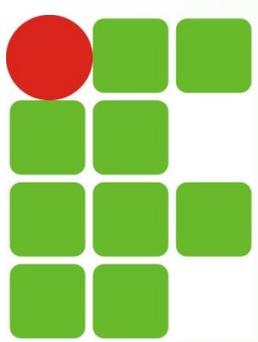
# Outros comandos

- Chown [opções] novodono[.novogrupo] arquivo
  - -c exibe informações sobre os arquivos modificados
  - -f não imprime mensagem de erro
  - -R recursivo
  - -v descreve detalhadamente as alterações
  - Ex:
    - `$chown diego monografia.doc`
    - `$chown diego.alunos monografia.doc`



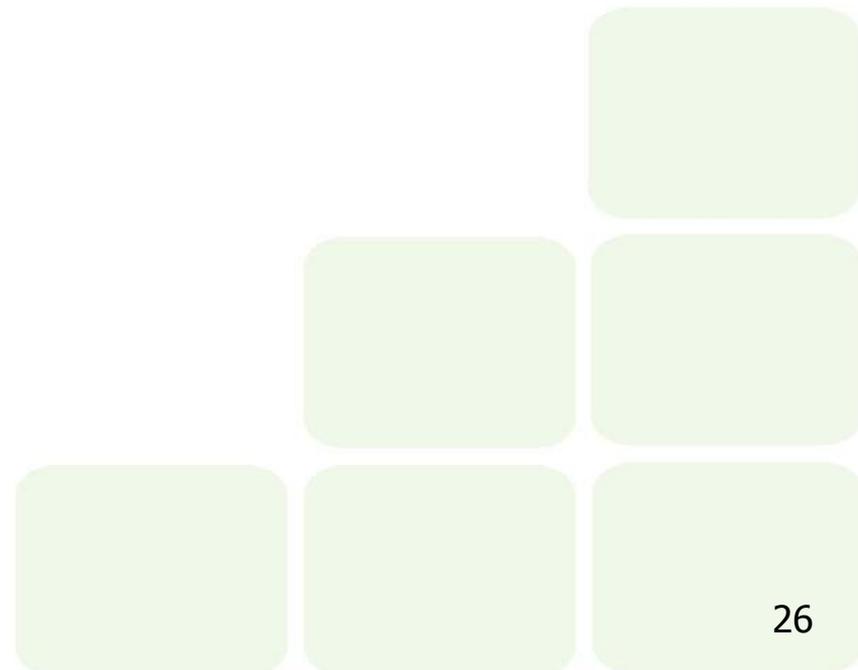
# Outros comandos

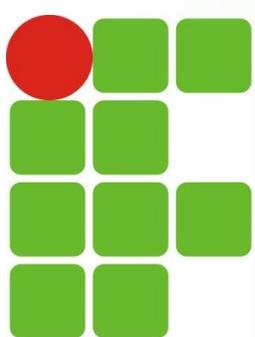
- `$chgrp [opções] novogrupo arquivo`
  - `-c` exibe informações sobre os arquivos modificados
  - `-f` não imprime mensagem de erro
  - `-R` recursivo
  - `-v` descreve detalhadamente as alterações
  - Ex:
    - `$chgrp professor monografia.doc`



# Atividade

- Fazer a Atividade Prática III





# Sistemas Operacionais de Redes

## ■ Bibliografia

- MORIMOTO, Carlos E.. Linux, Entendendo o Sistema – Guia Prático. Sul Editores, 2006.
- MORIMOTO, Carlos E.. Linux, Redes e Servidores – Guia Prático. Sul Editores, 2006.
- BATTISTI, Júlio. Windows Server 2003 Curso Completo. Axcel, 2003.
- THOMPSON, Marco Aurélio. Windows Server 2003 - administração de redes. Érica, 2003.