

FUNDAMENTOS DO LINUX- Estudo Pessoal

Jonas Ferreira da Silva – Junho de 2025
Curso: Sistemas de Informação – UNINASSAU

1. SUMÁRIO

1. Introdução ao Linux
2. Navegação no Sistema de Arquivos
3. Permissões e Propriedade
4. Visualização, Edição e Manipulação de Arquivos
5. Redirecionamento de Entrada e Saída
6. Editor de Texto vi/vim
7. Gerenciamento de Processos
8. Gerenciamento de Pacotes com apt
9. Gerenciamento de Senhas e Contas de Usuário
10. Configuração de Rede
11. Conexão com a Cibersegurança (CyberOps Associate)
12. Considerações Finais

2. Introdução ao Linux

Linux é um sistema operacional de código aberto amplamente utilizado em servidores, dispositivos embarcados, supercomputadores e, mais recentemente, também em desktops. Este guia foi elaborado com base no curso **NDG Linux Unhatched**, com linguagem acessível e foco prático.

3. Navegação no Sistema de Arquivos

✦ **Analogia:** o sistema de arquivos do Linux funciona como uma árvore invertida, onde a raiz é representada por `/`.

Comandos Principais:

```
pwd          # Mostra o caminho completo (diretório atual)
ls           # Lista arquivos e pastas do diretório atual
cd nome_da_pasta # Entra na pasta especificada
cd ..        # Volta para o diretório anterior (nível acima)
mkdir nome   # Cria uma nova pasta com o nome escolhido
rmdir nome   # Remove uma pasta (somente se estiver vazia)
```

4. Permissões e Propriedade

Comando para ver permissões:

`ls -l` # Lista arquivos com detalhes como permissões, dono e grupo

Exemplo de saída:

`-rw-r--r-- 1 sysadmin sysadmin 1024 abr 6 11:10 exemplo.txt`

Desmembrando:

- `-` → Arquivo regular
- `rw-` → Permissões do dono: leitura (r), escrita (w)
- `r--` → Permissões do grupo: leitura
- `r--` → Permissões para outros: leitura

Modificar permissões e propriedades:

```
chmod u+x script.sh      # Dá permissão de execução para o dono
chmod 755 arquivo.sh     # Dono: total; grupo/outros: leitura e execução
chown root arquivo.txt   # Muda o dono do arquivo para root
```

5. Visualização, Edição e Manipulação de Arquivos:

Comandos:

```
cat arquivo.txt          # Mostra o conteúdo inteiro do arquivo
head arquivo.txt         # Mostra as primeiras 10 linhas
tail arquivo.txt         # Mostra as últimas 10 linhas

cp receita.txt backup.txt # Copia o arquivo para um novo
mv backup.txt docs/      # Move o arquivo para a pasta "docs"
rm docs/backup.txt       # Remove o arquivo especificado
touch novo.txt           # Cria um novo arquivo vazio
```

6. Redirecionamento de Entrada e Saída

★ No Linux, tudo é tratado como fluxo:

- **STDIN** (entrada)
- **STDOUT** (saída padrão)
- **STDERR** (erros)

Redirecionadores:

```
echo "Oi" > saudacao.txt # Cria ou sobrescreve o conteúdo do arquivo
echo "Tudo bem?" >> saudacao.txt # Adiciona ao final sem sobrescrever
```

7. Editor de Texto vi/vim

Modos:

- **Comando:** padrão ao abrir
- **Inserção:** para digitar texto (i para entrar nesse modo)
- **Ex:** para salvar, sair etc. (usando :)

Navegação:

- h (esquerda)
- l (direita)
- j (baixo)
- k (cima)

Comandos úteis:

```
i          # Entra no modo de inserção
Esc        # Volta ao modo de comando
:w         # Salva o arquivo
:q         # Sai do editor
:wq        # Salva e sai
:q!        # Sai sem salvar
dd         # Apaga a linha atual
yy         # Copia a linha atual
p          # Cola a linha copiada
/cat       # Busca a palavra "cat" no texto
```

8. Gerenciamento de Processos

```
ps                # Mostra os processos do usuário atual
ps -e             # Mostra todos os processos do sistema
ps -ef           # Mostra em formato detalhado
top               # Mostra os processos em tempo real
kill 1234         # Encerra o processo com PID 1234
```

✦ Colunas importantes:

- **PID:** identificador do processo
- **TTY:** terminal associado
- **CMD:** comando iniciado

9. Gerenciamento de Pacotes com apt

```
sudo apt-get update      # Atualiza os repositórios
sudo apt-get install nome # Instala um pacote
sudo apt-get remove nome  # Remove um pacote
```

🐮 Curiosidade divertida:

```
sudo apt-get install cowsay # Instala uma vaca falante no terminal
cowsay "Olá, Linux!"        # Mostra a vaca dizendo "Olá, Linux!"
```

10. Gerenciamento de Senhas e Contas de Usuário

Comandos:

```
passwd            # Altera sua própria senha
passwd nome       # Altera a senha de outro usuário (como root)
passwd -S nome    # Mostra o status da conta do usuário
```

Status possíveis:

- **P:** senha ativa
- **L:** conta bloqueada

- NP: sem senha definida

11. Configuração de Rede

`ip a` **# Mostra as interfaces de rede e IPs (substitui ifconfig)**

`ping -c 3 8.8.8.8` **# Testa conectividade com o servidor do Google (3 pacotes)**

★ **Dica: ip é preferível ao ifconfig em distribuições modernas.**

12. Linux + Cibersegurança (CyberOps Associate)

Comando Linux	Aplicação em CyberOps
<code>ls, cp, cat</code>	Análise de arquivos e logs
<code>chmod, chown</code>	Controle de acesso
<code>ps, top</code>	Monitoramento de processos
<code>ping, ip</code>	Diagnóstico de conectividade
<code>vi, nano</code>	Edição de configurações

13. Considerações Finais

Este guia foi elaborado como parte do meu estudo pessoal para compreender os fundamentos do Linux de forma prática e objetiva. Ele tem sido uma base essencial na minha formação e no preparo para certificações como **Linux Essentials** e **CyberOps Associate**.

Compartilho este material no GitHub com o intuito de que ele também possa auxiliar outras pessoas que estão iniciando sua jornada com Linux, assim como tem me ajudado. A prática constante e o aprofundamento dos conhecimentos aqui apresentados são passos fundamentais para dominar o sistema e se destacar como profissional de TI.