

MÓDULO SERVIDORES DE REDES

Curso Técnico em Redes de Computadores

Carga Horária: 120H

Ambiente das práticas: VPS Linux Debian + ttyd via Chromebook

Versão: 2026

Professor: Marcos Brandão

SUMÁRIO

I UNIDADE — FUNDAMENTOS DE ADMINISTRAÇÃO LINUX

1. Introdução aos Servidores de Redes
 - 1.1 Conceito de servidor
 - 1.2 Tipos de servidores
 - 1.3 Estrutura cliente-servidor
 - 1.4 VPS e infraestrutura do laboratório
2. Linux para Administração de Redes
 - 2.1 Terminal Linux
 - 2.2 Estrutura de diretórios
 - 2.3 Navegação no sistema
 - 2.4 Manipulação de arquivos
3. Ambiente de Linha de Comando
 - 3.1 Bash
 - 3.2 Comandos essenciais
 - 3.3 Histórico de comandos
 - 3.4 Monitoramento básico
4. Acesso Remoto ao Servidor
 - 4.1 SSH
 - 4.2 Segurança no acesso remoto
 - 4.3 Transferência de arquivos
 - 4.4 ttyd
5. Sistema de Arquivos Linux
 - 5.1 Estrutura do sistema
 - 5.2 Partições
 - 5.3 Montagem
 - 5.4 Gerenciamento de espaço

II UNIDADE — ADMINISTRAÇÃO DE SERVIÇOS

- 6. Usuários e Grupos
 - 6.1 Criação de usuários
 - 6.2 Permissões
 - 6.3 Grupos
 - 6.4 Controle de acesso
 - 7. Permissões e Segurança
 - 7.1 chmod
 - 7.2 chown
 - 7.3 Permissões especiais
 - 7.4 Segurança básica
 - 8. Cotas de Disco
 - 8.1 Conceitos
 - 8.2 Configuração
 - 8.3 Limites
 - 9. Backup e Agendamento de Tarefas
 - 9.1 Backup
 - 9.2 Compactação
 - 9.3 Cron
 - 9.4 Automação
 - 10. Servidores de Arquivo
 - 10.1 Samba
 - 10.2 Compartilhamentos
 - 10.3 Permissões de rede
 - 11. Servidores Web
 - 11.1 Apache
 - 11.2 Nginx
 - 11.3 Hospedagem de sites
 - 11.4 PHP
 - 12. Projeto Integrador
-

I UNIDADE

CAPÍTULO 1 — INTRODUÇÃO A SERVIDORES DE REDES

1.1 O que é um Servidor

Servidor é um computador responsável por fornecer serviços para outros dispositivos na rede.

Esses dispositivos são chamados de clientes.

Exemplos de servidores

Tipo	Função
Web	Hospeda sites
Arquivo	Compartilha arquivos
Banco de Dados	Armazena informações
DNS	Resolve nomes
DHCP	Distribui IPs

Estrutura Cliente-Servidor

Cliente → Solicitação → Servidor
Servidor → Resposta → Cliente

Exemplo real

Quando um aluno acessa:

`http://servidor-escola`

o navegador envia uma solicitação ao servidor web.

O servidor responde enviando:

- HTML
 - imagens
 - CSS
 - scripts
-

1.2 VPS no laboratório

Durante a disciplina será utilizada uma VPS Linux Debian.

Nela os alunos irão:

- criar usuários
 - hospedar sites
 - configurar servidores
 - realizar monitoramento
 - praticar comandos Linux
-

Ambiente da disciplina

Chromebook



Navegador



ttyd



Terminal Linux da VPS

PRÁTICA — Identificando o servidor

Comando

```
hostname
```

Resultado esperado

```
srv-redes
```

Explicação

Mostra o nome do servidor na rede.

PRÁTICA — Informações do sistema

Comando

```
uname -a
```

Resultado esperado

```
Linux srv-redes 6.1.0-amd64 x86_64 GNU/Linux
```

Explicação

Informação	Significado
Linux	Sistema operacional
x86_64	Arquitetura
GNU/Linux	Plataforma

CAPÍTULO 2 — LINUX PARA ADMINISTRAÇÃO

2.1 Estrutura do Linux

No Linux tudo é organizado em diretórios.

Principais diretórios

Diretório	Função
/home	usuários
/etc	configurações
/var	logs
/bin	comandos
/tmp	arquivos temporários

2.2 Navegação

Comando pwd

pwd

Explicação

Mostra o diretório atual.

Exemplo

/home/aluno

Comando ls

ls

Explicação

Lista arquivos e diretórios.

Comando ls -l

ls -l

Resultado esperado

```
-rw-r--r-- 1 root root 120 May 24 teste.txt
```

Explicação

Parte	Significad
	o
rw-	permissões
root	dono
120	tamanho

2.3 Criando diretórios

Comando

```
mkdir projetos
```

Explicação

Cria diretório chamado projetos.

Criando múltiplos diretórios

```
mkdir web backup logs
```

PRÁTICA — Organização do ambiente

Objetivo

Criar estrutura administrativa do servidor.

Comando

```
mkdir -p /srv/websites  
mkdir -p /srv/backups  
mkdir -p /srv/logs
```

Explicação

Diretório	Função
websites	sites
backups	cópias
logs	registros

CAPÍTULO 3 — AMBIENTE DE LINHA DE COMANDO

3.1 Bash

Bash é o interpretador de comandos padrão do Linux.

Ele recebe comandos digitados no terminal.

Estrutura básica

comando opções argumentos

Exemplo

```
ls -l /home
```

Explicação

Parte	Função
ls	listar
-l	formato detalhado
/home	diretório

3.2 Histórico de comandos

Comando

history

Explicação

Mostra comandos executados anteriormente.

Executando novamente

!15

Executa o comando número 15 do histórico.

3.3 Monitoramento básico

Comando top

top

Informações exibidas

- CPU
 - memória
 - processos
 - carga do sistema
-

Instalando htop

```
apt install htop -y
```

Executando

```
htop
```

CAPÍTULO 4 — ACESSO REMOTO

4.1 SSH

SSH permite acessar servidores remotamente com segurança.

Fluxo

Cliente → SSH → Servidor

Acessando servidor

```
ssh aluno@192.168.0.10
```

Explicação

Parte	Significado
aluno	usuário
192.168.0.1 0	IP do servidor

4.2 Verificando SSH

Comando

```
systemctl status ssh
```

Resultado esperado

```
active (running)
```

4.3 Transferência de arquivos

SCP

```
scp arquivo.txt aluno@192.168.0.10:/home/aluno
```

Explicação

Envia arquivos pela rede utilizando SSH.

4.4 ttyd

ttyd permite usar terminal Linux pelo navegador.

Muito útil em Chromebook.

CAPÍTULO 5 — SISTEMA DE ARQUIVOS

5.1 Disco e partições

Linux organiza armazenamento em partições.

Verificando discos

Comando

```
lsblk
```

Resultado esperado

```
sda  
├─sda1  
└─sda2
```

Explicação

Mostra discos e partições.

Verificando espaço

Comando

df -h

Explicação

Mostra:

- espaço usado
 - espaço livre
 - partições montadas
-

II UNIDADE

CAPÍTULO 6 — USUÁRIOS E GRUPOS

6.1 Usuários Linux

Cada usuário possui:

- login
 - senha
 - diretório home
 - permissões
-

Criando usuário

Comando

```
adduser aluno1
```

Explicação

Cria:

- usuário
 - home
 - senha
-

6.2 Grupos

Grupos facilitam controle de permissões.

Criando grupo

```
groupadd web
```

Adicionando usuário ao grupo

```
usermod -aG web aluno1
```

Verificando grupos

```
groups aluno1
```

CAPÍTULO 7 — PERMISSÕES

Estrutura de permissões

```
rxw rxw rxw
```

Significado

Letra	Permissã
	o

r	leitura
---	---------

w	escrita
---	---------

x	execução
---	----------

chmod

Exemplo

```
chmod 755 script.sh
```

Explicação

Número	Permissã o
7	rwX
5	r-X

chown

Alterando dono

```
chown aluno1 arquivo.txt
```

Alterando grupo

```
chown aluno1:web arquivo.txt
```

PRÁTICA — Criando área compartilhada

Comando

```
mkdir /srv/compartilhado  
chown root:web /srv/compartilhado  
chmod 775 /srv/compartilhado
```

Resultado esperado

Usuários do grupo web poderão acessar.

CAPÍTULO 8 — COTAS DE DISCO

Conceito

Limita espaço utilizado por usuários.

Exemplo

Usuário	Limite
aluno1	500 MB
aluno2	1 GB

Instalando quota

```
apt install quota -y
```

Verificando cotas

```
quota -u aluno1
```

CAPÍTULO 9 — BACKUP E AGENDAMENTO

9.1 Backup

Backup é cópia de segurança.

Compactação com tar

Comando

```
tar -czvf backup.tar.gz /srv/websites
```

Explicação

Opção	Função
c	criar
z	compactar
v	detalhado
f	arquivo

Restaurando backup

```
tar -xzvf backup.tar.gz
```

9.2 Cron

Cron agenda tarefas automáticas.

Editando cron

```
crontab -e
```

Exemplo

```
0 2 * * * tar -czf /backup/site.tar.gz /srv/websites
```

Explicação

Executa backup diariamente às 2h.

CAPÍTULO 10 — SERVIDOR DE ARQUIVOS

Samba

Samba compartilha arquivos entre Linux e Windows.

Instalação

```
apt install samba -y
```

Configuração

Arquivo:

```
/etc/samba/smb.conf
```

Exemplo de compartilhamento

```
[Arquivos]  
path = /srv/arquivos  
browseable = yes  
writable = yes
```

Reiniciando serviço

```
systemctl restart smbd
```

CAPÍTULO 11 — SERVIDORES WEB

11.1 Apache

Servidor web tradicional.

Instalação

```
apt install apache2 -y
```

Verificando status

```
systemctl status apache2
```

Página padrão

Acesse:

```
http://IP_DA_VPS
```

Diretório padrão

```
/var/www/html
```

Criando página HTML

Comando

```
nano /var/www/html/index.html
```

Exemplo

```
<h1>Servidor Web Funcionando</h1>
```

11.2 Nginx

Servidor web leve e rápido.

Instalação

```
apt install nginx -y
```

Testando configuração

```
nginx -t
```

Reiniciando

```
systemctl restart nginx
```

11.3 PHP

Instalação

```
apt install php libapache2-mod-php -y
```

Testando PHP

Arquivo

```
nano /var/www/html/info.php
```

Conteúdo

```
<?php  
phpinfo();  
?>
```

Acesso

```
http://IP_DA_VPS/info.php
```

CAPÍTULO 12 — PROJETO FINAL

Objetivo

Montar ambiente completo contendo:

- usuários
 - permissões
 - backup
 - servidor web
 - compartilhamento de arquivos
-

Etapas

1. Criar usuários

```
adduser aluno1
```

2. Criar grupo

```
groupadd web
```

3. Instalar Apache

```
apt install apache2 -y
```

4. Criar site

```
nano /var/www/html/index.html
```

5. Configurar backup

```
crontab -e
```

Resultado esperado

Os alunos terão experiência prática em:

- administração Linux
 - gerenciamento de usuários
 - permissões
 - backup
 - servidores web
 - acesso remoto
 - infraestrutura de redes
-

CONCLUSÃO

Ao final da disciplina o aluno será capaz de:

- administrar servidores Linux
- utilizar terminal de forma profissional
- configurar serviços de rede
- gerenciar usuários e permissões
- implementar backup
- hospedar aplicações web
- trabalhar com servidores reais em VPS Linux