

## □ UC07 - Planejar e Executar a Instalação, Configuração e Monitoramento de Servidores

Repositório de apoio às aulas da UC07 dos cursos **Técnico em Manutenção e Suporte em Informática**, **Técnico em Informática** e **Técnico em Redes** (UC03).

Este repositório contém **scripts, arquivos de configuração, guias e exemplos práticos** utilizados nas aulas para o desenvolvimento das competências ligadas à **administração de sistemas operacionais de rede (servidores)** em ambientes locais e virtualizados.

---

### □ Topologia da Infraestrutura

A arquitetura de rede utilizada nos laboratórios da UC07 é composta por três zonas principais: **WAN, DMZ e LAN (Clientes)**, separadas por um **firewall** configurado com **nftables**.

No VirtualBox iremos utilizar os seguinte tipos de interface de rede:

- **Internet:** Rede Bridge ou NAT
- **DMZ:** Rede Interna (DMZ)
- **LAN Clientes:** Rede Interna (Empresa)

### □ Descrição da Topologia

Zona	Hostname	Função	Endereço IP
<b>Internet</b>	Firewall	Conexão com a Internet ( <b>nftables</b> )	WAN: DHCP Client DMZ: 10.0.2.1/24 LAN: 10.0.3.1/24
<b>DMZ (10.0.2.0/24)</b>	WEB01	Servidor <b>Web (Nginx)</b>	10.0.2.200
<b>LAN Empresa (10.0.3.0/24)</b>	DHCP01	Servidor <b>DHCP (Kea/ISC)</b> - range 10.0.3.11-199	10.0.3.200
	DNS01	Servidor <b>DNS (Bind9)</b>	10.0.3.201
	FILESRV01	Servidor <b>File Server (Samba)</b>	10.0.3.202
	SRV03	Servidor <b>LDAP (OpenLDAP)</b>	10.0.3.203
	PC01	Estação Cliente	IP dinâmico (DHCP)

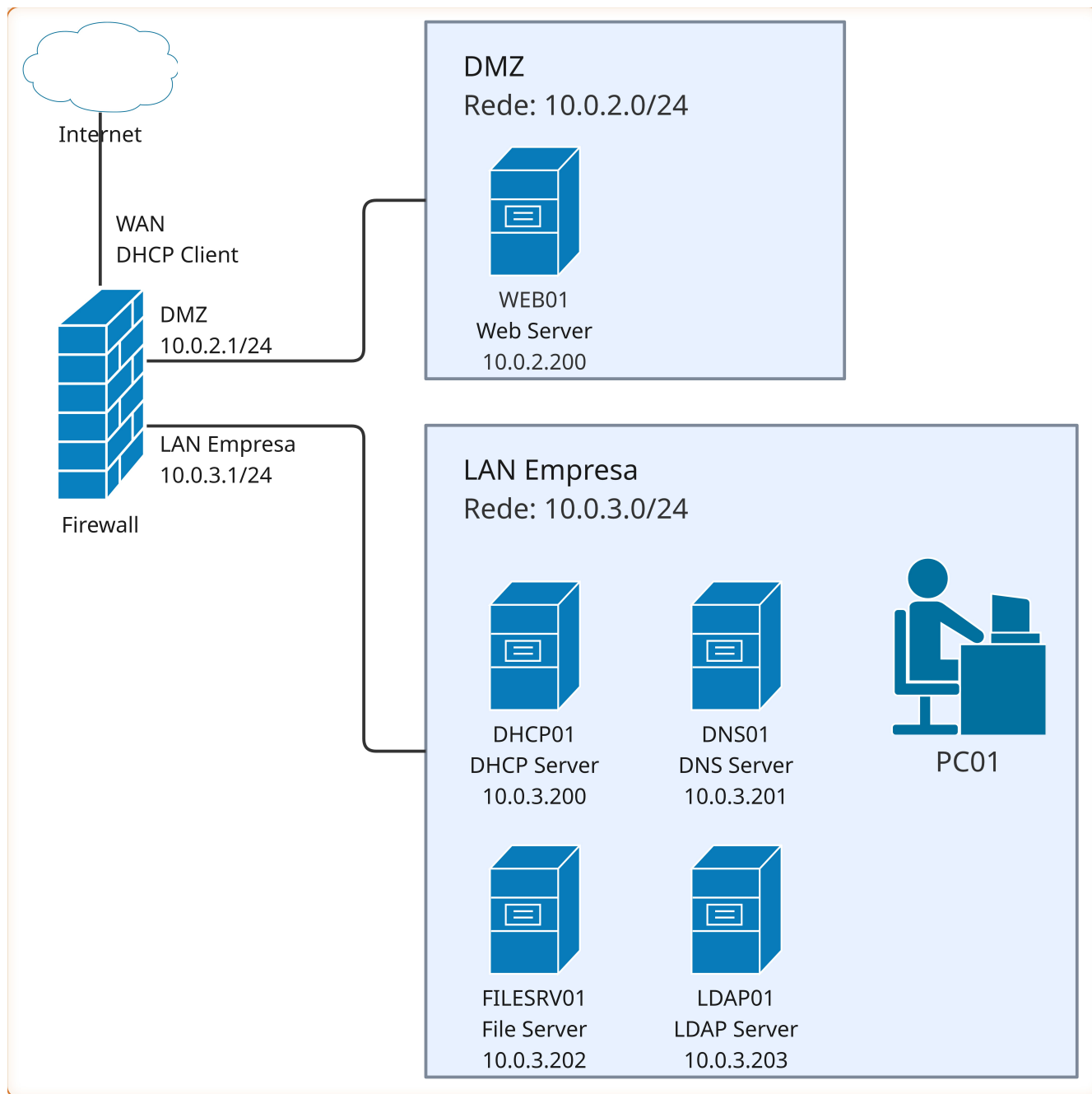


Figure 1: Infraestrutura de Rede

## □ Objetivo da UC

Capacitar o estudante para **planejar, instalar, configurar e monitorar sistemas operacionais de rede**, garantindo a segurança, o desempenho e a disponibilidade dos serviços.

---

## □ Competência

Planejar e executar a instalação, a configuração e o monitoramento de sistemas operacionais de redes locais (servidores).

---

## □ Indicadores de Desempenho

- Instala sistemas operacionais em servidores conforme normas técnicas e políticas de segurança.
  - Configura e gerencia serviços de rede (DNS, DHCP, Web, LDAP, Firewall).
  - Monitora servidores e serviços, aplicando técnicas de diagnóstico e resolução de problemas.
  - Registra e documenta configurações e intervenções realizadas.
- 

## □ Temas Principais

Tema	Descrição
<b>Administração de Servidores Linux</b>	Instalação, configuração e hardening de sistemas Debian/Ubuntu.
<b>Serviços de Rede</b>	DNS, DHCP, LDAP, HTTP/HTTPS, Samba.
<b>Gerência de Usuários e Domínios</b>	Criação de usuários, grupos, permissões e autenticação centralizada via <b>LDAP</b> .
<b>Firewall e Segurança</b>	Controle de tráfego com <b>nftables</b> e análise de logs.
<b>Monitoramento de Recursos</b>	Instalação e uso de ferramentas como <b>Zabbix Agent</b> , <b>htop</b> , <b>ss</b> , <b>journalctl</b> e <b>systemd-analyze</b> .
<b>Virtualização e Testes</b>	Uso de <b>VirtualBox</b> e <b>Hyper-V</b> para simular servidores e redes locais.

---

## □ Laboratórios Práticos

Serviço	Objetivo	Ferramentas
<b>DNS (BIND9)</b>	Criar e gerenciar zonas de resolução direta e reversa.	named.conf, dig, nslookup
<b>DHCP (Kea / ISC)</b>	Automatizar a atribuição de endereços IP e reservas fixas.	kea-dhcp4, dhcpd.conf
<b>Firewall (nftables)</b>	Controlar acesso entre as zonas LAN/DMZ/WAN e registrar logs.	nft, /etc/nftables.conf

Serviço	Objetivo	Ferramentas
<b>Servidor Web (Nginx)</b>	Hospedar sites internos e testar a comunicação entre sub-redes.	Nginx, curl
<b>LDAP (slapd)</b>	Gerenciar autenticação centralizada de usuários em rede.	ldapadd, slapcat, ldif
<b>Monitoramento (Zabbix Agent)</b>	Acompanhar desempenho e disponibilidade dos serviços.	zabbix-agent, ps, ss

## □ Estrutura do Repositório

UC07-Servidores/

```

├── README.md
├── diag_rede_linux.jpg
├── dns/
│   ├── README.md
│   ├── scripts/
│   │   └── instalar_dns.sh
│   └── configs/
│       └── named.conf.local
├── dhcp/
│   ├── README.md
│   ├── scripts/
│   │   └── configurar_dhcp.sh
│   └── configs/
│       └── dhcpd.conf
├── firewall/
│   ├── README.md
│   ├── scripts/
│   │   └── configurar_firewall_nftables.sh
│   └── configs/
│       └── nftables.conf
├── ldap/
│   ├── README.md
│   ├── scripts/
│   │   └── configurar_ldap.sh
│   └── configs/
│       └── slapd.ldif
├── webserver/
│   ├── README.md
│   └── configs/
│       └── nginx.conf
├── monitoramento/
│   ├── scripts/
│   │   └── monitoramento_zabbix.sh
│   └── docs/

```

```
└── guia_monitoramento.md
└── docs/
    ├── guia_infraestrutura.md
    ├── guia_pratico_nftables.md
    ├── guia_dns_dhcp.md
    ├── guia_ldap.md
    └── guia_monitoramento.md
```

---

## ▣ Recursos Utilizados em Aula

- **Distribuição base:** Debian 13 (Trixie)
  - **Ferramentas de virtualização:** VirtualBox / Hyper-V
  - **Monitoramento:** Zabbix Server + Agent
  - **Editor de texto:** Nano / Vim
- 

## ▣▣ Docente Responsável

**Fernando Dias**

Docente da área de Redes e Infraestrutura

---

## ▣ Contribuições

Os alunos podem:

- Propor melhorias nos scripts e arquivos de configuração;
- Corrigir erros encontrados durante os testes;
- Adicionar documentação complementar de boas práticas.

---

## ▣ Licença

Material de uso **educacional**.

Distribuído sob a licença **Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0** - uso não comercial e compartilhamento com atribuição.

---