

REVISÃO SISTEMAS OPERACIONAIS

II UNIDADE

Professor: Marcos Brandão

Versão: 2026

SUMÁRIO

1. Conceitos de Sistemas Operacionais
 2. Sistemas Operacionais Modernos
 3. Sistema Operacional Linux Debian
 4. Sistema Operacional Windows
 5. Gerenciamento do Processador
 6. Gerenciamento de Memória
 7. Gerenciamento de Sistemas de Arquivos
 8. Comandos Básicos do Debian
 9. Monitoramento do Sistema
 10. Boas Práticas de Administração
-

1. CONCEITOS DE SISTEMAS OPERACIONAIS

O Sistema Operacional (SO) é o software responsável por gerenciar os recursos do computador e permitir a interação entre o usuário e o hardware.

Principais funções

- Gerenciar o processador (CPU)
 - Gerenciar a memória RAM
 - Gerenciar arquivos e diretórios
 - Controlar dispositivos de entrada e saída
 - Executar programas e processos
 - Fornecer segurança e controle de acesso
-

2. SISTEMAS OPERACIONAIS MODERNOS

Os sistemas operacionais modernos possuem:

- Interface gráfica amigável
- Suporte a multitarefa
- Gerenciamento avançado de memória
- Segurança integrada
- Suporte a redes
- Gerenciamento de múltiplos usuários

Exemplos

- Linux Debian
 - Ubuntu
 - Windows 10
 - Windows 11
 - Windows Server
-

3. SISTEMA OPERACIONAL LINUX DEBIAN

O Debian é uma das distribuições Linux mais utilizadas no mundo.

Características

- Software livre e de código aberto
- Estável e seguro
- Amplamente utilizado em servidores
- Grande repositório de pacotes
- Atualizações frequentes

Gerenciador de pacotes

APT (Advanced Package Tool)

Atualizar repositórios

```
sudo apt update
```

Atualizar sistema

```
sudo apt upgrade
```

Instalar programas

```
sudo apt install nome_pacote
```

Remover programas

```
sudo apt remove nome_pacote
```

4. SISTEMA OPERACIONAL WINDOWS

O Windows é um sistema operacional desenvolvido pela Microsoft.

Características

- Interface gráfica intuitiva
- Grande compatibilidade de softwares
- Fácil utilização para usuários finais
- Amplamente utilizado em ambientes corporativos

Comparação entre Debian e Windows

Característica	Debian	Windows
Licença	Livre	Proprietária
Segurança	Alta	Boa
Customização	Alta	Média
Uso em servidores	Muito comum	Comum
Custo	Gratuito	Pago

5. GERENCIAMENTO DO PROCESSADOR

O processador executa os programas e processos do sistema.

Processo

É um programa em execução.

Ver processos

ps aux

Monitoramento em tempo real

top

ou

htop

Encerrar processo

kill PID

Exemplo:

kill 1234

Prioridade de Processos

Executar com prioridade específica

nice

Alterar prioridade

renice

6. GERENCIAMENTO DE MEMÓRIA

A memória RAM armazena temporariamente os dados utilizados pelos programas.

Verificar uso de memória

free -h

Exemplo de saída

- Memória total
- Memória utilizada
- Memória livre
- Memória swap

Memória Swap

Área do disco utilizada quando a memória RAM está próxima do limite.

Verificar swap

```
swapon --show
```

7. GERENCIAMENTO DE SISTEMAS DE ARQUIVOS

O sistema de arquivos organiza os dados armazenados no computador.

Principais sistemas de arquivos no Linux

- EXT4
 - XFS
 - BTRFS
-

Estrutura de diretórios

Diretório	Função
/	Raiz do sistema
/home	Arquivos dos usuários
/etc	Configurações
/var	Logs
/tmp	Arquivos temporários
/usr	Programas
/boot	Inicialização do sistema

Verificar espaço em disco

```
df -h
```

Ver tamanho de diretórios

du -sh diretorio

Montagem de sistemas de arquivos

Visualizar discos montados:

mount

8. COMANDOS BÁSICOS DO DEBIAN

Listar arquivos

ls

Alterar diretório

cd

Criar diretório

mkdir

Criar arquivo

touch

Copiar arquivos

cp

Mover arquivos

mv

Remover arquivos

rm

Exibir diretório atual

pwd

9. MONITORAMENTO DO SISTEMA

Ferramentas importantes para administração.

htop

Permite visualizar:

- Uso de CPU
- Uso de memória
- Processos ativos
- Carga do sistema

Instalação:

```
sudo apt install htop
```

Execução:

```
htop
```

uptime

Mostra há quanto tempo o sistema está ligado.

```
uptime
```

uname

Exibe informações do sistema operacional.

```
uname -a
```

10. BOAS PRÁTICAS DE ADMINISTRAÇÃO

- Manter o sistema atualizado.
- Utilizar senhas fortes.
- Fazer backups regularmente.
- Monitorar CPU, memória e disco.

- Remover programas desnecessários.
 - Limitar privilégios administrativos.
 - Utilizar repositórios oficiais do Debian.
-