

# Aula: Trabalhando com Sistemas Operacionais da Microsoft e Comparação Windows x Linux

Instrutor: Igor Araújo

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/igoraujo>

## 1. Introdução aos Sistemas Operacionais da Microsoft

### 1.1. O que é um Sistema Operacional?

#### Definição:

Um sistema operacional (SO) é um software essencial que gerencia o hardware e os aplicativos de um computador. Ele atua como uma ponte entre os usuários e o hardware, garantindo que os programas possam ser executados de maneira eficiente.

#### Importância do SO:

- Gerenciamento de hardware (CPU, memória, dispositivos de entrada e saída)
- Execução e controle de programas
- Interface de usuário (gráfica ou em linha de comando)
- Segurança e controle de acesso

### 1.2. Evolução do Windows

#### Linha do tempo do Windows:

- **Windows 1.0 (1985)** – Primeira versão com interface gráfica

- **Windows 95 (1995)** – Introduziu a barra de tarefas e o botão Iniciar
- **Windows XP (2001)** – Interface moderna e maior estabilidade
- **Windows 7 (2009)** – Melhor desempenho e suporte estendido
- **Windows 10 (2015)** – Unificação de plataformas e atualizações contínuas
- **Windows 11 (2021)** – Melhorias em design e desempenho

## Principais inovações ao longo dos anos:

- Interface gráfica aprimorada
- Gerenciamento de múltiplas janelas
- Suporte para aplicativos modernos e segurança avançada

## 1.3. Estrutura e Componentes do Windows

### Componentes principais:

- **Kernel** – Responsável pela comunicação entre software e hardware
- **Sistema de Arquivos (NTFS, FAT32)** – Organização de dados no disco
- **Registro do Windows** – Base de dados para configurações do sistema e aplicativos
- **Gerenciamento de Processos** – Controle da execução de aplicativos

## 1.4. Modelos de Licenciamento e Distribuição

- **OEM** – Vendido com hardware específico
- **Retail** – Vendido separadamente para usuários finais
- **Volume Licensing** – Licenciamento para empresas e organizações

# 2. Trabalhando com Windows na Prática

## 2.1. Interface Gráfica e Linha de Comando

### Explorador de Arquivos:

- Organização de pastas e arquivos

- Configuração de permissões de acesso

## CMD e PowerShell:

- Navegação entre diretórios ( cd , dir )
- Criação e remoção de arquivos ( mkdir , del )
- Comandos avançados no PowerShell

## 2.2. Gerenciamento de Processos e Serviços

- Utilização do **Gerenciador de Tarefas** para monitorar aplicativos
- Configuração de **serviços do Windows** para otimização de desempenho

## 2.3. Segurança no Windows

- Configuração do **Windows Defender** e Firewall
- Uso do **Controle de Contas de Usuário (UAC)**
- Aplicação de **políticas de segurança** via GPO

# 3. Comparação Windows x Linux

## 3.1. Introdução ao Linux

- **Código Aberto:** Modificável e distribuível gratuitamente
- **Principais Distribuições:** Ubuntu, Fedora, Debian, CentOS
- **Ambientes Gráficos:** GNOME, KDE, XFCE

## 3.2. Comparação Técnica

### Arquitetura do Sistema de Arquivos:

- Windows: C:\Arquivos de Programas\
- Linux: /home/usuario/

## **Interface gráfica:**

- Windows Explorer vs. KDE/GNOME

## **Shells:**

- CMD/PowerShell (Windows) vs. Bash (Linux)

## **3.3. Gerenciamento de Software**

- Windows: Instaladores EXE/MSI
- Linux: Gerenciadores de pacotes (APT, YUM, Pacman)

## **3.4. Segurança e Estabilidade**

- Atualizações frequentes e patches
- Controle de permissões de usuário e arquivos

## **3.5. Desempenho e Usabilidade**

- Windows: Melhor suporte a aplicativos proprietários
- Linux: Melhor desempenho em servidores

## **3.6. Mercado de Trabalho**

- Certificações relevantes: Microsoft, Red Hat, LPIC
- Áreas de atuação: Infraestrutura, Desenvolvimento, Segurança

# **4. Atividade Prática e Discussão**

## **4.1. Exercício Prático**

1. Configurar uma máquina virtual com Windows e Linux
2. Executar comandos básicos em PowerShell e Bash

3. Instalar um software nos dois sistemas

## 4.2. Discussão em Grupo

- Comparação das experiências com cada sistema
- Dificuldades e melhores práticas
- Perguntas e respostas

## 5. Conclusão e Encerramento

- Revisão dos principais pontos abordados
- Importância da compreensão dos dois sistemas
- Materiais recomendados para aprofundamento
- Feedback dos participantes

## Links

[virtual-box](#)