

# Sistemas Operacionais

**Prof.: Caio Malheiros**

**[caio.duarte@sp.senai.br](mailto:caio.duarte@sp.senai.br)**

# Roteiro

- Apresentação
- Introdução à Sistema Operacionais
- Funções do Sistema Operacional
- Tipos de Sistema Operacionais
- História do Windows
- Prompt de comando

# Introdução a Sistemas Operacionais

- **O que é um Sistema Operacional (S.O)?**
- Um Sistema Operacional (SO) é um software essencial que gerencia o hardware do computador e fornece serviços para outros softwares.
- Ele atua como intermediário entre o hardware e os aplicativos de usuário, facilitando a execução de programas e o gerenciamento de recursos do sistema.



# Funções do Sistema Operacional

- Gerenciamento de memória
- Gerenciamento de arquivos
- Gestão e configuração de dispositivos
- Interface com o usuário
- Segurança
- Controle de rede
- Monitoração do desempenho

# Funções do Sistema Operacional

- **Gerenciamento de memória**
- Processo de particionamento e de alocação de memória é uma das funções do SO.
- **Multitarefa:**
  - Aloca programas de maior prioridade em primeiro plano e os demais em segundo.
- **Memória virtual**
  - Com a falta da memória principal, o SO aloca um espaço no HD para simular uma extensão da memória principal em disco.



# Funções do Sistema Operacional

- **Gerenciamento de Arquivos**

- O SO também é responsável pela gestão dos arquivos.
- Arquivos é uma sequência de bits que representam programas ou dados.
- Ele os organiza em uma estrutura hierárquica de diretórios.
- Existem arquivos que possuem finalidades diferentes e podem ser identificados pelo nome e sua extensão.
- Exemplo: Fotos.exe



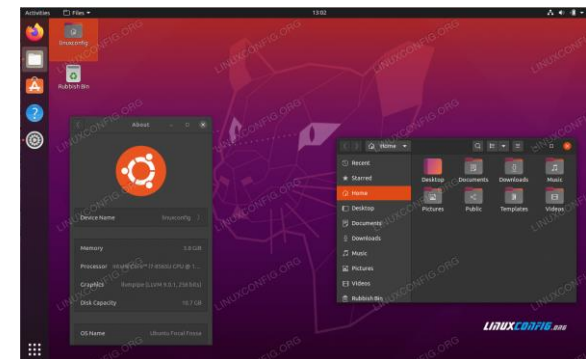
# Funções do Sistema Operacional

- **Gestão e configuração de dispositivos**
- Outra função do SO é a gestão e a configuração dos periféricos.
- Existe um programa que possibilita a comunicação entre o SO e o dispositivo.
- Este programa é conhecido como **Driver**.
- Cada dispositivo possui seu driver específico.
- A maioria dos SO já possui um conjunto de drivers padrão



# Funções do Sistema Operacional

- Interface com o usuário
- **Interface Gráfica (GUI):** Fornece uma interface visual para interação com o sistema, como janelas, ícones e menus (por exemplo, Windows, macOS).
- **Interface de Linha de Comando (CLI):** Permite aos usuários interagir com o sistema através de comandos de texto (por exemplo, terminal no Linux).





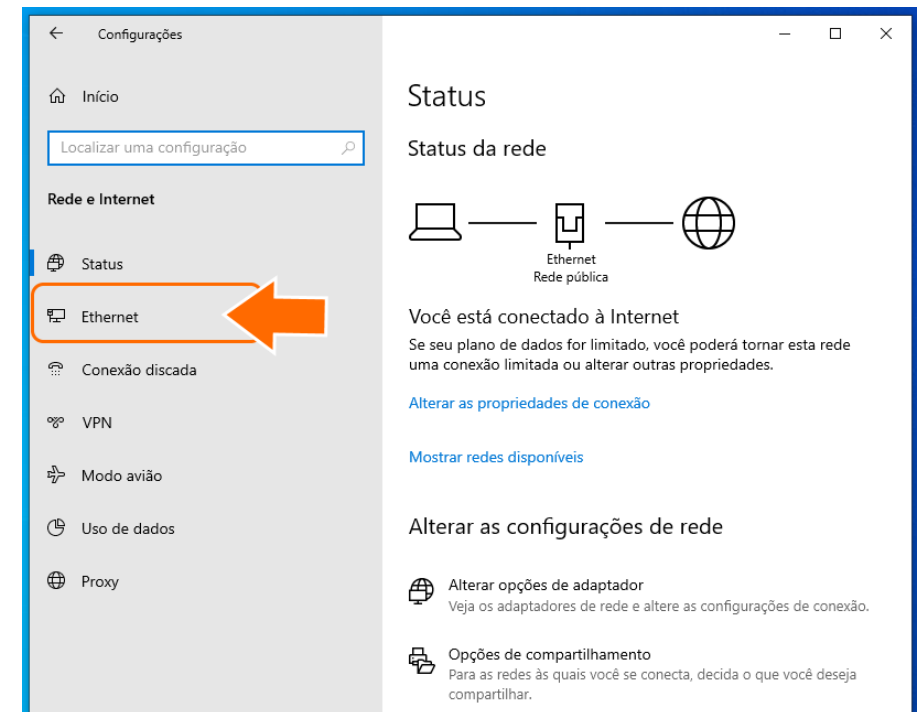
# Funções do Sistema Operacional

- Segurança
- Fornece formas de Controle de Acesso e Autenticação de usuários
- Ferramentas de Backup e Recuperação
- Ferramentas de Firewall e Antivirus



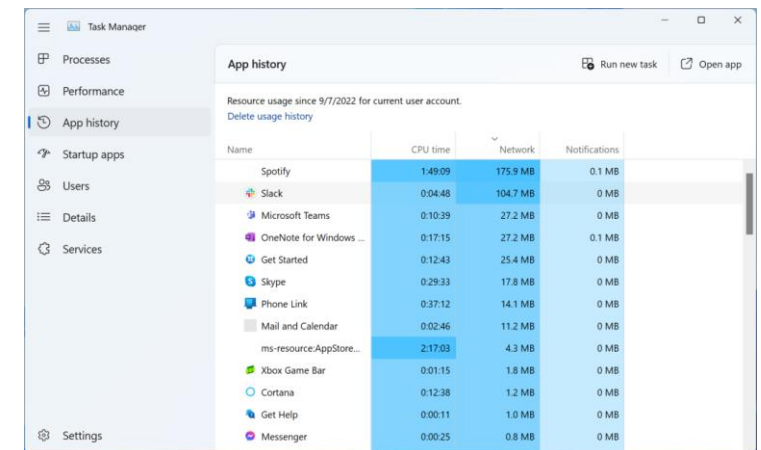
# Funções do Sistema Operacional

- Controle de rede
- Fornece ferramentas para configuração e conexão a redes.
- Compartilhamento de pastas e arquivos



# Funções do Sistema Operacional

- **Monitoração de desempenho**
- Gerenciador de tarefas: Fornece uma visão geral do desempenho do sistema em tempo real.
- Monitor de desempenho: Ferramenta avançada para coleta e análise detalhada de dados de desempenho.
- Visualizador de Eventos: Registra eventos e erros que podem indicar problemas de desempenho.

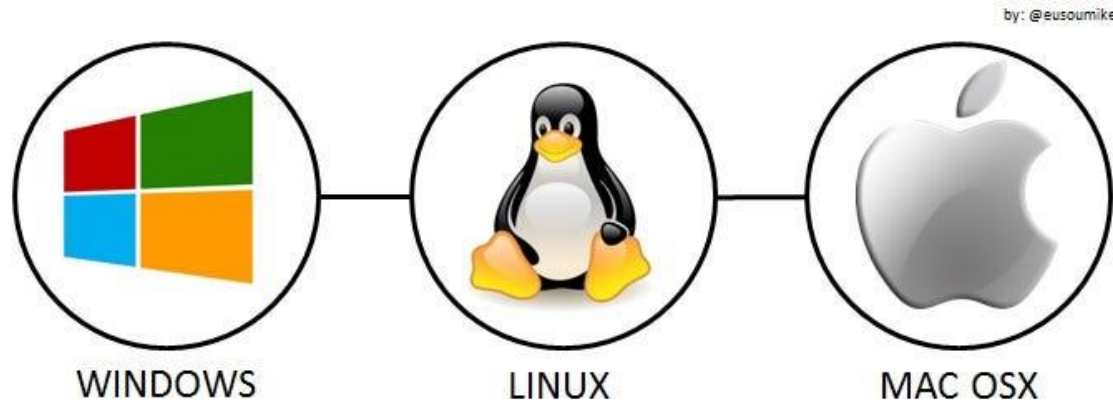


The screenshot shows the Windows Task Manager 'App history' tab. It displays a table of resource usage for various applications since 9/7/2022. The table has four columns: Name, CPU time, Network, and Notifications. The applications listed include Spotify, Slack, Microsoft Teams, OneNote for Windows, Get Started, Skype, Phone Link, Mail and Calendar, ms-resourceAppStore..., Xbox Game Bar, Cortana, Get Help, and Messenger. Spotify is highlighted as the application with the highest CPU time and network usage.

Name	CPU time	Network	Notifications
Spotify	1:49:09	175.9 MB	0.1 MB
Slack	0:04:48	104.7 MB	0 MB
Microsoft Teams	0:10:39	27.2 MB	0 MB
OneNote for Windows ...	0:17:15	27.2 MB	0.1 MB
Get Started	0:12:43	25.4 MB	0 MB
Skype	0:29:33	17.8 MB	0 MB
Phone Link	0:37:12	14.1 MB	0 MB
Mail and Calendar	0:02:46	11.2 MB	0 MB
ms-resourceAppStore...	2:17:03	4.3 MB	0 MB
Xbox Game Bar	0:01:15	1.8 MB	0 MB
Cortana	0:12:38	1.2 MB	0 MB
Get Help	0:00:11	1.0 MB	0 MB
Messenger	0:00:25	0.8 MB	0 MB

# Tipos Sistema Operacional

- **Sistema Operacional de código fechado**
  - Windows, Mac OSX, IOS (Dispositivos móveis)
- **Sistema Operacional de código aberto**
  - Linux, Android (Dispositivos móveis)



# Tipos Sistema Operacional - Monotarefa

- **Em um sistema monotarefa**, o sistema operacional pode executar apenas uma tarefa ou processo por vez. Enquanto um processo está em execução, outros são suspensos até que o processo atual seja concluído ou interrompido.
- **Simplicidade:** Sistemas monotarefa são geralmente mais simples e têm menos requisitos de recursos, pois não precisam gerenciar a execução concorrente de múltiplos processos..

# História do Windows

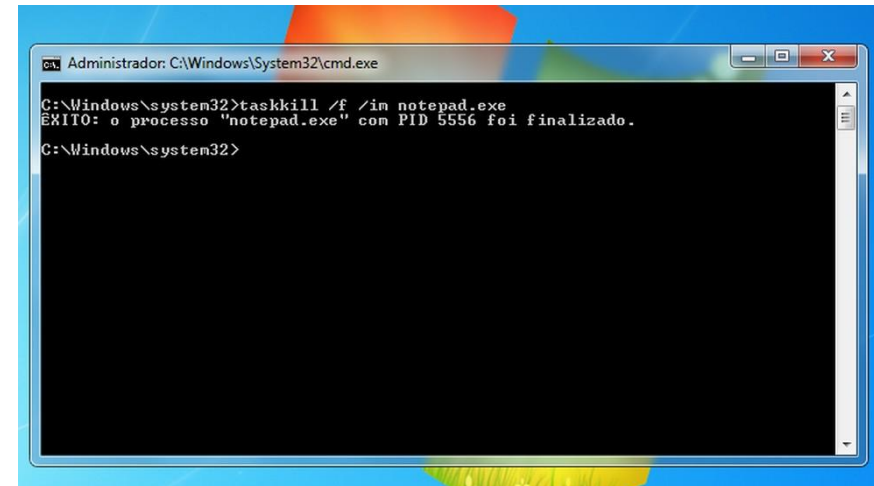
- A história do Windows (Canal TecMundo)
- [https://www.youtube.com/watch?v=0Fjwg6q\\_cfl](https://www.youtube.com/watch?v=0Fjwg6q_cfl)
- Windows 11 (Canal Olhar Digital)
- <https://www.youtube.com/watch?v=HY-9bverjTo>

# História do Windows

- A história do Windows (Canal TecMundo)
- [https://www.youtube.com/watch?v=0Fjwg6q\\_cfl](https://www.youtube.com/watch?v=0Fjwg6q_cfl)
- Windows 11 (Canal Olhar Digital)
- <https://www.youtube.com/watch?v=HY-9bverjTo>

# Prompt de comando – Modo Texto

- O **Prompt de Comando do Windows (cmd.exe)** é uma interface de linha de comando usada para interagir com o sistema operacional Windows.
- Ele permite aos usuários executar comandos e scripts para realizar uma variedade de tarefas, desde a navegação e gerenciamento de arquivos até a configuração do sistema e execução de programas

A screenshot of a Windows Command Prompt window titled "Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe". The window has a black background with white text. The command prompt shows the following text: "C:\Windows\system32>taskkill /f /im notepad.exe", "EXITO: o processo 'notepad.exe' com PID 5556 foi finalizado.", and "C:\Windows\system32>". The window is set to Administrator privileges.

```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Windows\system32>taskkill /f /im notepad.exe
EXITO: o processo 'notepad.exe' com PID 5556 foi finalizado.
C:\Windows\system32>
```



# Prompt de comando – Modo Texto

- **Interface de Linha de Comando:** Fornece uma interface baseada em texto onde os usuários digitam comandos para interagir com o sistema operacional, ao invés de usar uma interface gráfica.
- **Execução de Comandos:** Permite a execução de comandos internos do Windows e programas executáveis. Comandos podem incluir operações como copiar, mover e excluir arquivos, além de tarefas administrativas como gerenciamento de redes e configuração do sistema.

# Prompt de comando – Modo Texto

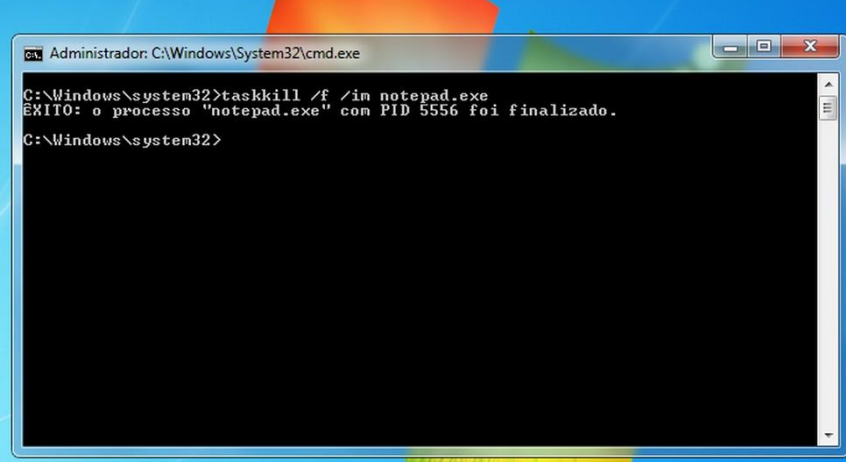
- **Scripts e Automação:** Suporta a execução de scripts em arquivos de lote (.bat ou .cmd) para automatizar tarefas repetitivas. Esses scripts podem incluir uma sequência de comandos que são executados em ordem.
- **Acesso Avançado ao Sistema:** Oferece acesso a funções e configurações avançadas que podem não estar disponíveis na interface gráfica do Windows. Pode ser usado para diagnóstico e solução de problemas.
- **Gerenciamento de Arquivos e Diretórios:** Inclui comandos para criar, remover, e listar arquivos e diretórios, bem como navegar entre eles.

# Prompt de comando – Principais Comandos

- **cls**: Limpa a tela
- **dir**: Lista o conteúdo do diretório atual.
- **cd**: Muda o diretório de trabalho.
- **copy**: Copia arquivos de um local para outro.
- **del**: Exclui arquivos.
- **mkdir**: Cria um novo diretório.
- **rmdir**: Remove um diretório.
- **cls**: Limpa a tela do prompt de comando.
- **exit**: Fecha a janela do Prompt de Comando.

# Prompt de comando – Navegando em diretórios

- Navegar em diretórios via Prompt de Comando no Windows envolve usar comandos específicos para listar, mudar e gerenciar diretórios e arquivos.



```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe
C:\Windows\system32>taskkill /f /im notepad.exe
EXITO: o processo "notepad.exe" com PID 5556 foi finalizado.
C:\Windows\system32>
```

# Prompt de comando – Navegando em diretórios

- Comandos básicos de navegação:
- Listar diretórios e arquivos: **DIR**
- Mudar de diretório: **CD <nome do diretório>**
- Voltar para o diretório anterior: **CD ..**
- Acessar outra unidade de disco: **CD D:**
- Criar um novo diretório: **MD <nome do diretório>**

A screenshot of an MS-DOS startup screen. The text "Starting MS-DOS..." is displayed in a monospaced font. Below it, the command prompt "C:\> \$" is shown, indicating the current directory is the root of the C: drive.

```
Starting MS-DOS...
```

```
C:\> $
```

**Dúvidas?**  
**Ótimo dia para todos!**