

Introdução aos Sistemas Operacionais

Compreendendo os fundamentos da computação moderna

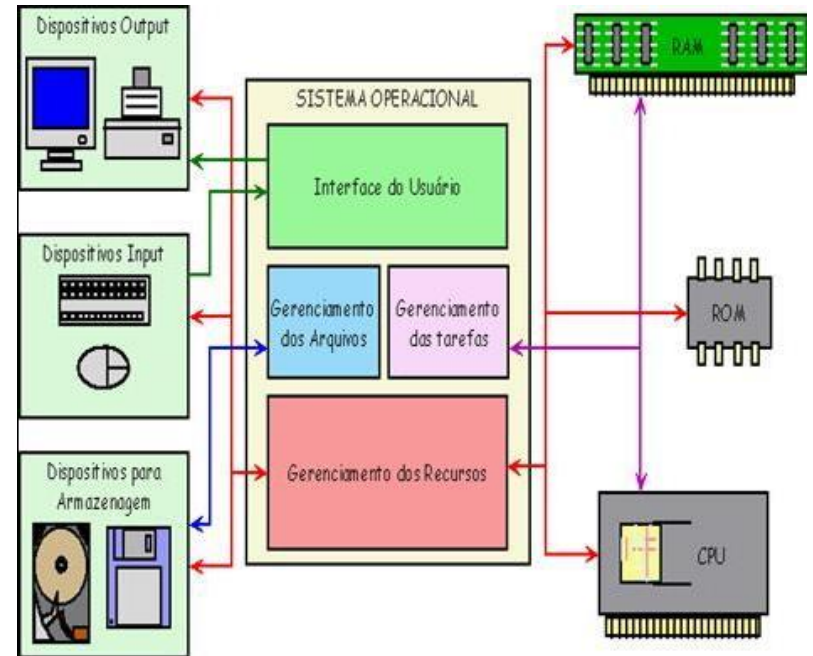
O que é um sistema operacional?

- Software que gerencia recursos de hardware e software de computador
- Permite a comunicação entre o usuário e o computador
- Fornece uma plataforma para executar aplicativos
- Exemplos: Windows, macOS, Linux, Android



Funções de um sistema operacional

- Gerenciamento de processos: execução, agendamento e encerramento de processos
- Gerenciamento de memória: alocando e desalocando memória para programas
- Gerenciamento do sistema de arquivos: organização e controle de acesso a arquivos e diretórios
- Gerenciamento de dispositivos: gerenciamento de dispositivos de entrada/saída



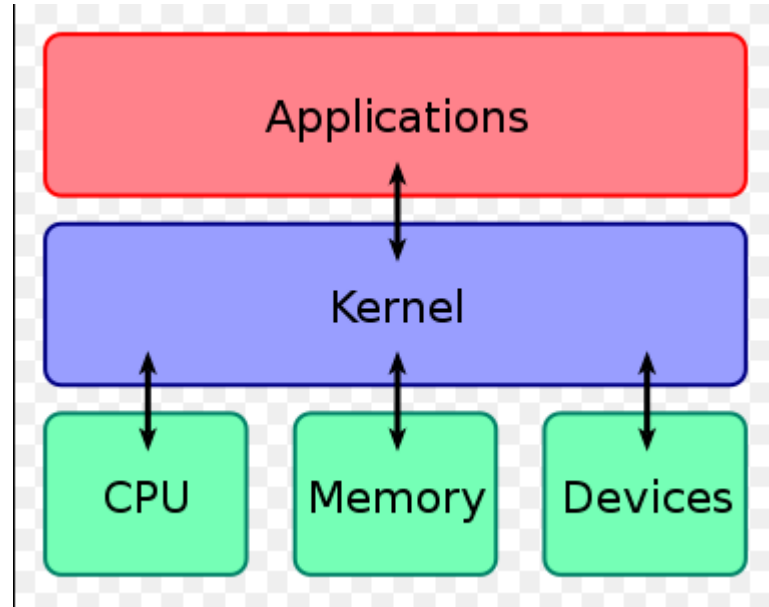
Tipos de Sistemas Operacionais

- Usuário único, tarefa única: suporta um usuário e uma tarefa por vez (MS-DOS)
- Único usuário, multitarefa: suporta um usuário executando várias tarefas simultaneamente (Windows)
- Multiusuário: vários usuários podem trabalhar no sistema simultaneamente (Linux)
- Tempo real: garante a execução pontual das tarefas (RTOS)



Componentes do sistema operacional

- Kernel: núcleo do sistema operacional, gerencia memória e recursos
- Shell: interface do usuário para interagir com o sistema operacional
- Drivers de dispositivo: módulos de software que se comunicam com dispositivos de hardware
- File System: estrutura e organização de arquivos em mídias de armazenamento



Sistemas operacionais Linux de código aberto

Explorando o poder e a flexibilidade do Linux

Introdução ao Linux

- Sistema operacional gratuito e de código aberto
- Desenvolvido por Linus Torvalds em 1991
- Funciona em uma ampla variedade de dispositivos
- Favorecido por sua estabilidade e



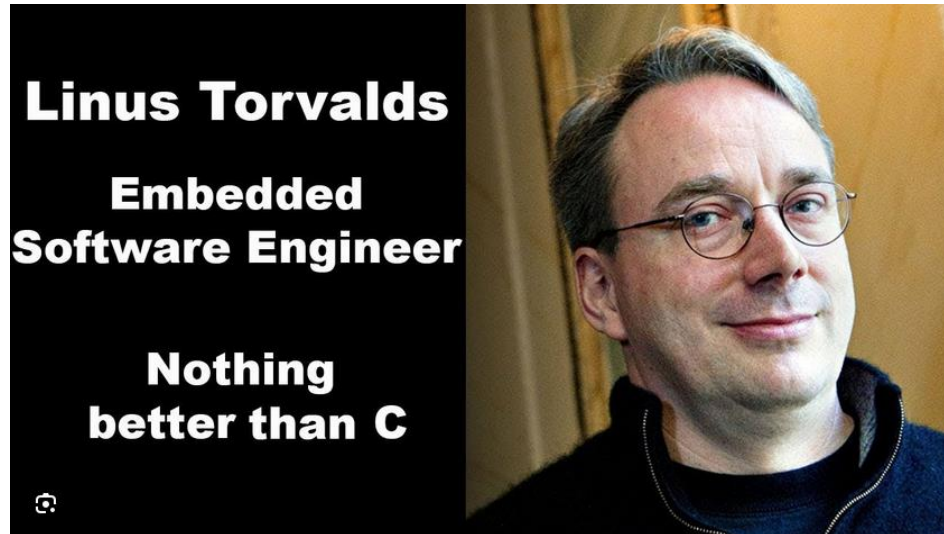
Vantagens do Código Aberto

- Acesso total ao código-fonte
- Customizável para necessidades específicas
- Comunidade de desenvolvedores grande e ativa
- Melhoria contínua através da colaboração



Núcleo do Linux

- Núcleo do sistema operacional Linux
- Lida com recursos do sistema e hardware
- Constantemente atualizado e melhorado
- Suporta uma ampla gama de dispositivos



Distribuições Populares do Linux

- Ubuntu: Fácil de usar e amplamente utilizado
- Fedora: recursos e atualizações de ponta
- Debian: Altamente estável e confiável
- Arch Linux: Personalizável e leve



redhat.



CentOS



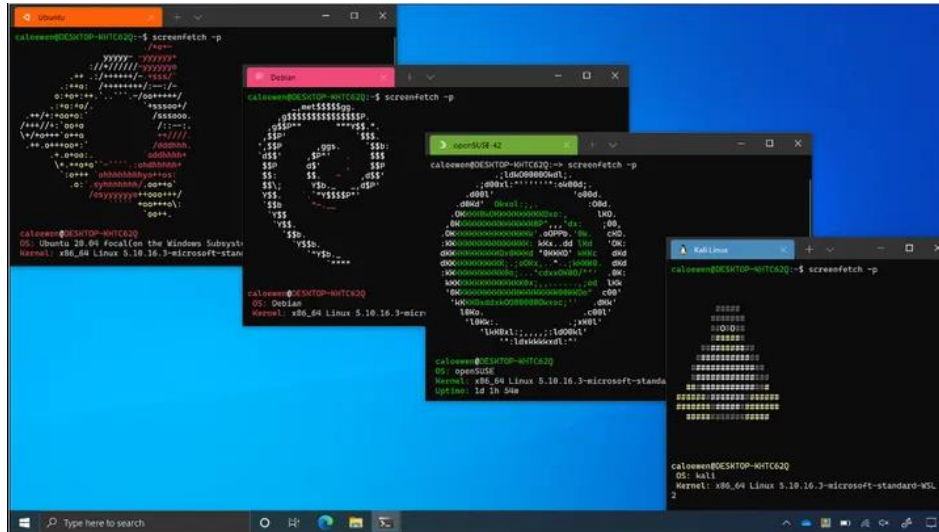
ubuntu



fedora

Interface de linha de comando (CLI)

- Maneira poderosa e eficiente de interagir com o Linux
- Oferece amplo controle e flexibilidade
- Usa comandos e argumentos para controle
- BASH, SHELL, TERMINAL



Gerenciamento de pacotes

- Sistema centralizado para instalação de software
- Garante a resolução de dependências
- Atualiza e gerencia pacotes de software
- Exemplos: apt, yum, pacman



Interface gráfica do usuário (GUI)

- Ambiente de trabalho para interação amigável
- Oferece representação visual intuitiva
- Fornece acesso fácil a aplicativos e configurações
- Exemplos: GNOME, KDE, Xfce

