

Sistemas Operacionais

O que é um sistema operacional?

- Interface entre o usuário e a máquina
- Programa que irá controlar seu aparelho (computador, celular)
 - Gerenciamento de dispositivos (hardware)
 - Gerenciamento de aplicativos e programas (software)
 - Gerenciamento de tarefas
- Conversar com o computador em linguagem de máquina

* É a ponte entre o usuário e a máquina*

Conversa com o computador na linguagem de máquina e faz com que nós possamos conversar com a máquina

Características e objetivo

1. Fácil entendimento para o Usuário
 - Experiência do usuário
2. Controle de hardware
 - Uso dos periféricos
 - Memória
 - HD
3. Gerenciamento dos Softwares
 - Programas

SERVE PARA QUE POSSAMOS USAR O HARDWARE

Grupos de **Sistemas Operacionais**

Os dois grupos mais conhecidas são:

Unix

- Linux
- OS X
- Android
- iOS

Windows

- Windows 7
- Windows 10
- Windows Server

Tipos de **interfaces do usuário**

- GUI
 - Graphical User Interface
 - Interface gráfica, elementos gráficos
 - Cursor do mouse ou touch
 - Área de trabalho ...
 - Criar arquivos e pastas
- CLI
 - Command-Line Interface
 - Linha de comando
 - Emitir comandos em texto para o computador
 - Criar arquivos e pastas, por exemplo

Módulos do sistema operacional

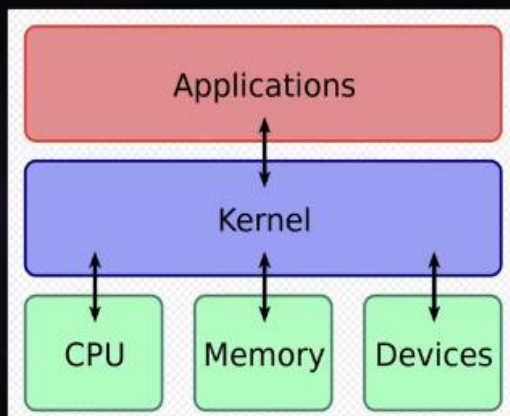
- KERNEL
- GERENCIADOR DE PROCESSOS
- GERENCIADOR DE ARQUIVOS

O Kernel

- Componente central, o cerne do S.O
- Primeiro módulo a ser iniciado
- Permanece executando enquanto o S.O estiver ligado

Responsabilidades

- Gerenciamento da memória, processos, armazenamento e dispositivos.



É o cerne (central) do sistema operacional

O Gerenciador de Processos

- Processo é um programa em execução
- Agendamento de processos (scheduling)
 - Qual processo está executando agora
- Thread
 - A divisão de um processo para melhor performance
 - Um pedacinho do processo
 - Poderá executar em paralelo.

Multitarefa(gerenciador de processos)

Multitarefa

- Multitasking
- Várias tarefas podem ser executadas simultaneamente.
 - Troca muito rápida entre elas
- Tarefas em segundo plano

A troca de execução faz com que parece que as tarefas são realizadas ao mesmo tempo

O Gerenciador de Arquivos

- File System
- Organização e armazenamento dos arquivos
 - Vídeos, Imagens, Documentos
- Diretórios (pastas)
- Tipos de sistemas de arquivos
 - FAT, NTFS
 - ext3, ext4
 - HFS+, APFS
 - São criados quando formatamos o nosso disco, por exemplo.

FAT e NTFS : Windows

Ext3 e ext4 : linux

HFS+ e APFS : Mac

Ferramentas de gerenciamento

- Tarefas (task manager, activity)
- Pacotes (chocolatey, brew, apt, snap)

