



Sistemas Operacionais

O que é o 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

Características e Objetivo de um Sistema Operacional

- Fácil entendimento para o usuário
 - Experiência do usuário
- Controle de hardware
 - Uso dos periféricos
 - Memória
 - HD
- Gerenciamento dos softwares
 - Programas

Grupos de Sistemas Operacionais

- 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

- O Sistema Operacional é basicamente dividido por alguns módulos:
- Kernel
- Gerenciador de processos
- Gerenciador de Arquivos

Kernel

- Componente central, o cerne do S.O
- Primeiro módulo a ser iniciado
- Permanece executando enquanto o S.O estiver ligado
- Gerenciamento da memória, processos, armazenamento e dispositivos

Gerenciador de Processo

- Processo é um programa em execução
- Agendamento de processos (scheduling)
 - Qual processo está sendo executado agora
- Thread
 - A divisão de um processo para melhor performance
 - Um pedacinho do processo
 - Poderá executar em paralelo
- Multitasking
 - Várias tarefas podem ser executadas simultaneamente
 - Troca muito rápida entre elas
 - Tarefas em segundo plano

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

Ferramentas de Gerenciamento

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