

Resumo Capítulo 1

Frederico Queiroz

15 de agosto de 2019

1 Introdução

- Um **sistema operacional** é um programa que gerencia o hardware do computador.
- Ele também fornece uma base para os programas e aplicativos e atua como intermediário entre o usuário e o hardware do computador.
- Como um SO é grande e complexo, deve ser criado em módulos. Cada um desses módulos deve ser uma parcela bem delineada do sistema, com entradas e saídas e funções bem definidas.

1.1 O que Fazem os Sistemas Operacionais

- Um sistema de computação pode ser grosseiramente dividido em quatro componentes: o *hardware*, o *sistema operacional (SO)*, os *programas aplicativos* e os *usuários*.
- O sistema operacional controla o hardware e coordena seu uso pelos diversos programas aplicativos de vários usuários.
- O SO proporciona um ambiente no qual outros programas possam utilizar o hardware e desempenhar tarefas úteis.

Examinaremos o SO a partir de dois pontos de vista: o do **usuário** e o do **sistema**.

1.1.1 O Ponto de Vista do Usuário

- Em geral, o sistema é projetado para que um único usuário monopolize os recursos do PC. O objetivo é maximizar o trabalho que o usuário estiver executando.
- Nesse caso, o sistema operacional é projetado principalmente para **facilidade de uso**, com alguma atenção dada ao desempenho e nenhuma à **utilização dos recursos**.
- O desempenho também é importante para o usuário, mas esses sistemas são otimizados para a experiência de um único usuário, e não para atender vários usuários.

1.1.2 O Ponto de Vista do Sistema

- Do ponto de vista do sistema, o SO é o programa mais intimamente envolvido com o hardware. Nesse contexto, podemos considerá-lo como um **alocador (gerenciador) de recursos**.
- Ao lidar com solicitações de recursos numerosas e possivelmente concorrentes, o SO precisa decidir como alocá-los de maneira justa e eficiente.
- Um sistema operacional é um programa de controle. Um **programa de controle** gerencia a execução dos programas de usuário para evitar erros e uso impróprio do computador.
- Ele se preocupa principalmente com a operação e controle de dispositivos de I/O.

1.1.3 Definindo Sistemas Operacionais

- O objetivo fundamental dos sistemas de computação é executar programas do usuário e facilitar a resolução de problemas. É com esse objetivo que o hardware é construído.

- Esses programas requerem determinadas operações comuns, como as que controlam os dispositivos de I/O, por exemplo.
- As funções comuns de controle e alocação de recurso são então reunidas em um tipo de software: o **sistema operacional**.

1.2 Organização do Sistema de Computação