

Introdução aos Sistemas Operacionais

Sistemas Operacionais

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de São Paulo – IFSP
Campus Campos do Jordão

`garrocho.ifspcjo.edu.br/OSO`

`charles.garrocho@ifsp.edu.br`

Ciência da Computação



INSTITUTO FEDERAL

O Software de um Sistema de Computador

O software do computador pode ser dividido, de grosso modo, em duas espécies:

- **Programas de Sistema:** gerenciam a operação do computador em si.
- **Programas Aplicativos:** executam o trabalho que o usuário realmente deseja.

Sistema Operacional é o programa de sistema mais fundamental, que controla todos os recursos do computador e fornece a base sobre a qual os *Programas Aplicativos* podem ser escritos.



INSTITUTO FEDERAL

O Hardware de um Sistema de Computador

O hardware do computador pode ser dividido, de grosso modo, em três camadas:

- **Dispositivos Físicos:** circuitos integrados, cabos, fontes de alimentação, etc.
- **Microprogramação:** controla diretamente os dispositivos físicos e oferece uma interface limpa para a próxima camada.
- **Linguagem de Máquina:** tem entre 50 e 300 instruções que servem para mover dados pela máquina, fazer aritmética e para comparar valores.

Sistema Operacional esconde toda essa complexidade e oferece um conjunto mais conveniente de instruções.



INSTITUTO FEDERAL

Máquina Virtual x Gerenciador de Recursos

Um sistema operacional pode então ser definido sob dois principais aspectos:

- O **Sistema Operacional Como Uma Máquina Virtual** esconde do programador detalhes da parte física (hardware) do computador, apresentando uma visão simples deste hardware, mais conveniente e mais fácil de utilizar.
- O **Sistema Operacional Como Um Gerenciador de Recursos** fornece uma alocação controlada e ordenada dos recursos do computador entre os vários programas que competem por esses recursos.



INSTITUTO FEDERAL

- 1 Diferencie Programas de Sistemas e Programas Aplicativos.
- 2 Quais as funções de um Sistema Operacional?
- 3 Cite três sistemas operacionais e uma linguagem de máquina.
- 4 Cite e explique as três camadas de hardware de um sistema de computador.
- 5 Qual a diferença entre o modo supervisor e o modo usuário?
- 6 Na sua opinião, o sistema operacional fica melhor definido como uma máquina virtual ou como um gerenciador de recursos?
Explique sua resposta.

