

Apresentação da Disciplina

Laboratório de Sistemas Operacionais

Prof. Fernando Nakayama de Queiroz

fernando.queiroz@ifpr.edu.br

Sobre o professor...

- Fernando Nakayama de Queiroz
- fernando.queiroz@ifpr.edu.br
- Graduado em Ciência da Computação, especialista em Redes de Computadores, mestre em Engenharia de Sistemas.

Objetivos da Disciplina

- Apresentar conceitos de sistemas operacionais
- Apresentar um histórico dos principais sistemas operacionais
- Capacitar o aluno a entender e operar os sistemas operacionais (Windows/Linux)

Qual o seu nível de conhecimento?

- Você tem acesso a um computador regularmente?
- Você simplesmente utiliza o computador e seu sistema operacional ou já teve necessidade de instalar novos sistemas e programas?
- Você pretende utilizar um computador fora do ambiente do IFPR? Que tipo de uso?

O que é um sistema operacional

- Perguntas comuns:
 - Qual o sistema operacional do seu: computador, tablet, smartphone, etc...
 - Vem com Linux ou Windows?

O que é um sistema operacional?

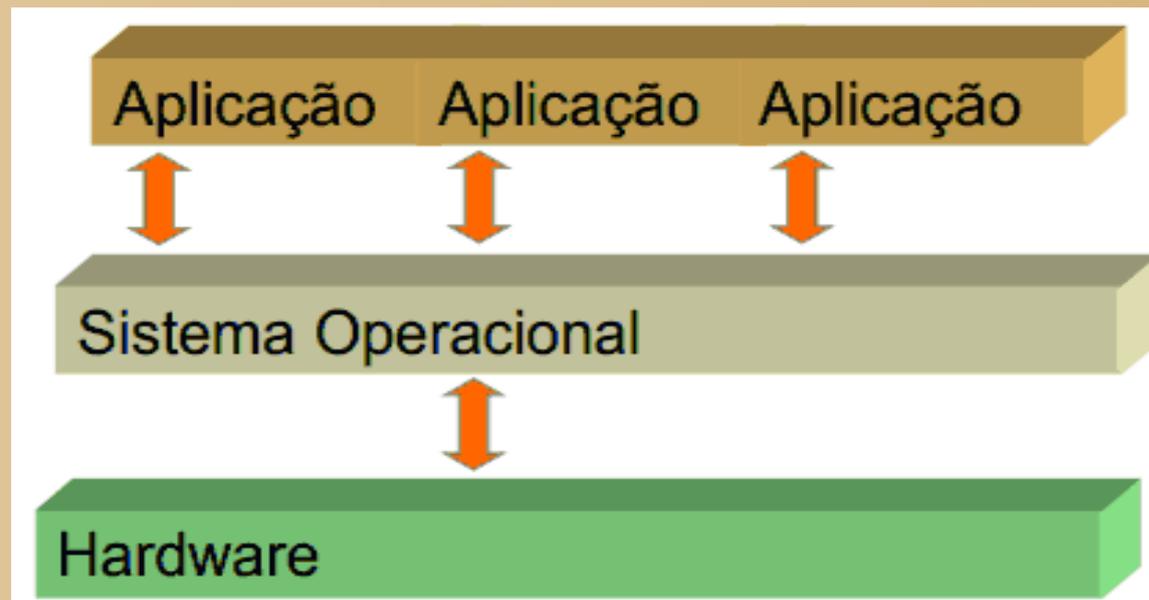
- Integração:
 - Software
 - Hardware
 - Peopleware
 -

Hardware

- Um ou mais processadores
- Memória principal
- Discos
- Impressoras
- Teclados
- Monitor
- Interfaces de rede

O que é um sistema operacional?

- Quem “toma conta” de todos esses componentes e permite que outros programas utilizem tais recursos?
- O Sistema Operacional (vulgo, S.O.)!



O que é um sistema operacional?

- O objetivo do sistema operacional é fornecer uma plataforma operacional para que os usuários possam executar programas. Seu objetivo secundário é utilizar o hardware de forma eficaz e eficiente.
- O que o sistema operacional faz, então, é gerenciar as particularidades de cada hardware e cria uma interface homogênea (genérica) para as aplicações a serem utilizadas.

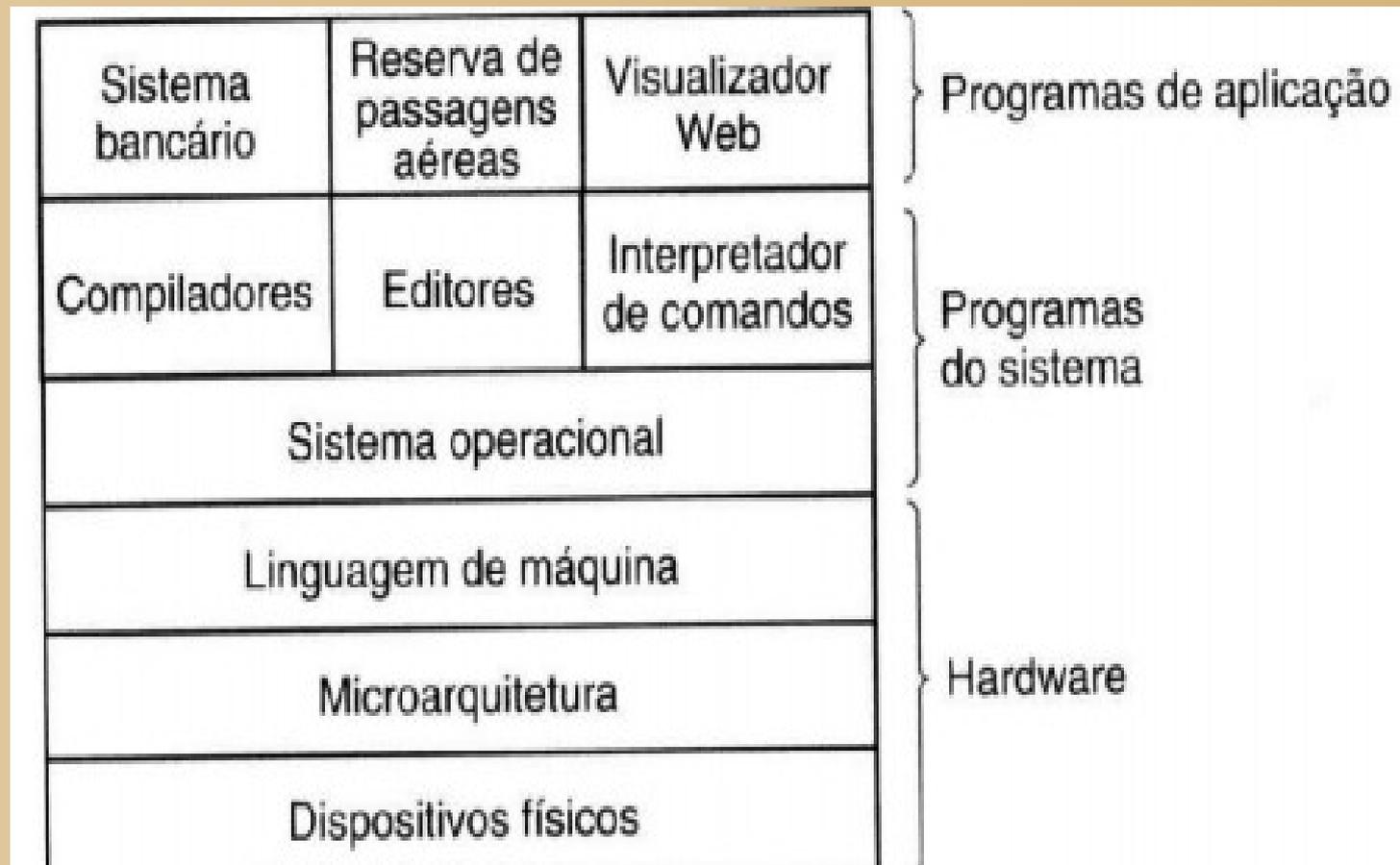
Módulos de um sistema operacional

- Gerência do Processador
- Gerência de Memória
- Gerência de dispositivos
- Gerência de Arquivos
- Gerência de Proteção
- Interface Gráfica
- Suporte de rede

O que é um sistema operacional?

- Tradicionalmente os SOs eram escritos em linguagem Assembly. Atualmente a maioria dos SOs são escritos em linguagens de alto nível.
- Exemplos: DOS, MAC OS, Windows, Unix

O que é um sistema operacional?



O que é um sistema operacional?

- Localização
 - Residente no disco rígido do computador (maioria dos casos)
 - Possibilidade de armazenamento em um chip ROM (handhelds)
- Computadores de diferentes portes possuem tipicamente diferentes sistemas operacionais

O que é um sistema operacional?

- Tipos similares de computadores podem possuir sistemas operacionais diferentes
- Diversos sistemas operacionais não são compatíveis entre si
- Programas aplicativos devem ser desenvolvidos para serem executados em máquinas com sistemas operacionais específicos (ex. um aplicativo para Mac requer o Mac OS)

O que é um sistema operacional?

- Principais funções de um sistema operacional
- Estender a máquina
- Gerenciar recursos de forma eficiente

O que é um sistema operacional?

- Estendendo a máquina
 - Um sistema operacional proporciona uma maneira estável e consistente para lidar com o hardware, sem ter de conhecer todos os detalhes do hardware.
 - Para isso um sistema operacional precisa reconhecer hardwares de milhares de fabricantes diferentes.
 - Esse é um dos grandes desafios dos sistemas operacionais!

O que é um sistema operacional?

- Gerenciando recursos
- Tipicamente usamos várias aplicações: browser, Skype, editores de texto e de apresentações, jogos, ...

Principais sistemas operacionais

- 1969 – UNIX
- 1977 – BSD
- 1981 - MS-DOS / IBM PC DOS
- 1984 - Mac OS
- 1985 - Windows 1.0
- 1991 – Linux
- 1993 – Debian
- 1995 - Windows 95

Principais sistemas operacionais atuais

- Windows (XP, 7, 8)
- Linux (Ubuntu, Debian, Mint)
- Mac OS X
- Android (Smartphones, tablets)
- Windows Phone 8 (Smartphones, tablets)
- Ios (Smartphones, tablets)
- Chrome OS (nuvem)
- Xbox OS e Orbis (Consoles)