# Componentes do Sistema Operacional (Parte 2) Sistemas Operacionais

#### Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de São Paulo - IESP Campus Campos do Jordão

garrocho.ifspcjo.edu.br/OSO

charles.garrocho@ifsp.edu.br

Técnico em Informática



Técnico em Informática

### Gerenciamento de Memória Secundária

Os programas, com os dados que acessa, devem estar em **memória principal**, durante a execução.

A memória principal é **pequena para acomodar** todos os dados e programas. Os dados que a memória principal mantém se perdem quando **falta energia**.

O sistema de computação deve fornecer **memória secundária** para copiar a memória principal.

O sistema operacional é responsável pelas seguintes atividades relacionadas ao **gerenciamento de memória secundária**:

- Gerenciamento do espaço livre;
- Alocação do espaço de armazenamento;
- Programação de alocação de disco.



#### Conexão em Rede

Um **sistema distribuído** é uma coleção de processadores, onde cada processador possui sua própria memória principal e dispositivos periféricos.

Os processadores são conectados por intermédio de uma **rede de comunicação**, que pode ser configurada de diferentes modos.

Alguns exemplos de modos de rede:

- PAN (Personal Area Network, ou rede pessoal);
- LAN (Local Area Network, ou Rede Local);
- MAN (Metropolitan Area Network, ou rede metropolitana);
- WAN (Wide Area Network, ou rede de longa distância).



### Sistema de Proteção

Se um sistema de computação tem múltiplos usuários e permite a execução concorrente de múltiplos processos, então os vários processos precisam ser **protegidos** das atividades uns dos outros.

**Mecanismos** garantem que arquivos, memória, CPU e outros recursos possam ser operados somente por aqueles processos que tenham recebido autorização adequada do sistema operacional.

A **proteção** define-se por mecanismos que objetive controlar o acesso dos programas, processos ou usuários aos recursos de um sistema de computação.



## Sistema Interpretador de Comandos

O **interpretador de comandos** é a interface entre o usuário e o sistema operacional. Alguns sistemas operacionais incluem o interpretador de comandos no *kernel*.

Os sistemas MS-DOS e o UNIX, tratam o interpretador de comandos como um **programa especial**, que está em operação quando um processo é iniciado.

Quando um processo é iniciado, um programa que lê e interpreta **declarações de controle** (comandos fornecidos ao sistema operacional) é automaticamente executado.

Este programa é algumas vezes denominado de **interpretador de linhas de comando** e é frequentemente conhecido como *shell*. Sua função é simples: obter a próxima declaração de comando e executá-la.

#### Exercícios

- Qual a relação da memória secundária com o processamento de programas?
- Quais as três atividades do gerenciamento de memória secundária?
- Uma pessoa ao se aproximar de seu veículo, a porta automaticamente é aberta. Através de que tecnologia isso é possível?
- Qual a importância do sistema de proteção em um sistema operacional?
- Qual o objetivo de um interpretador de comandos? Por que na maioria dos casos ele é separado do kernel?.