

# Revisão P1

## Sistemas Operacionais

Erickson Müller

03 de outubro

### **Conteúdos**

1. Processos
2. Threads
3. Impasses
4. Gerenciamento de memória

# 1 Processos

O sistema operacional tem o modo kernel/supervisor e o modo usuário, o único ator que roda em modo kernel é o SO.

Árvore de processos. O sistema operacional usa a hierarquia de processos para reservar a memória, carregar as partes do processo.

O primeiro processo da árvore inicia o sistema operacional

Os processos podem criar algum processo filho para caso necessite abrir outro programa para executar o comando.

O pipe é um canal de comunicação entre dois processos.

Um processo é a instanciação de um arquivo executável.

## 1.1 Preemptividade

A multiprogramação permite executar múltiplos processos "ao mesmo tempo", na realidade todos os processos são executados em um ciclo de *50ms* por vez. O *timer* da cpu é responsável por calcular esse ciclo, o timer é uma parte de hardware que tem um clock de 1hz e vai decrescendo de 50 até 0.

Em sistemas operacionais, uma troca de contexto (também conhecido como chaveamento ou mudança de contexto) é o processo computacional de armazenar e restaurar o estado (contexto) de uma CPU de forma que múltiplos processos possam compartilhar uma única instância de CPU.

Cada thread tem sua própria pilha.

## 1.2 Modelo em quatro partes

O espaço de endereçamento da memória de um processo é dividido em quatro partes:

1. Code/Text
2. Data
3. Heap/Lacuna
4. Stack/Pilha

Pilha e Heap crescem em sentidos opostos.

## 1.3 Modelo em três partes

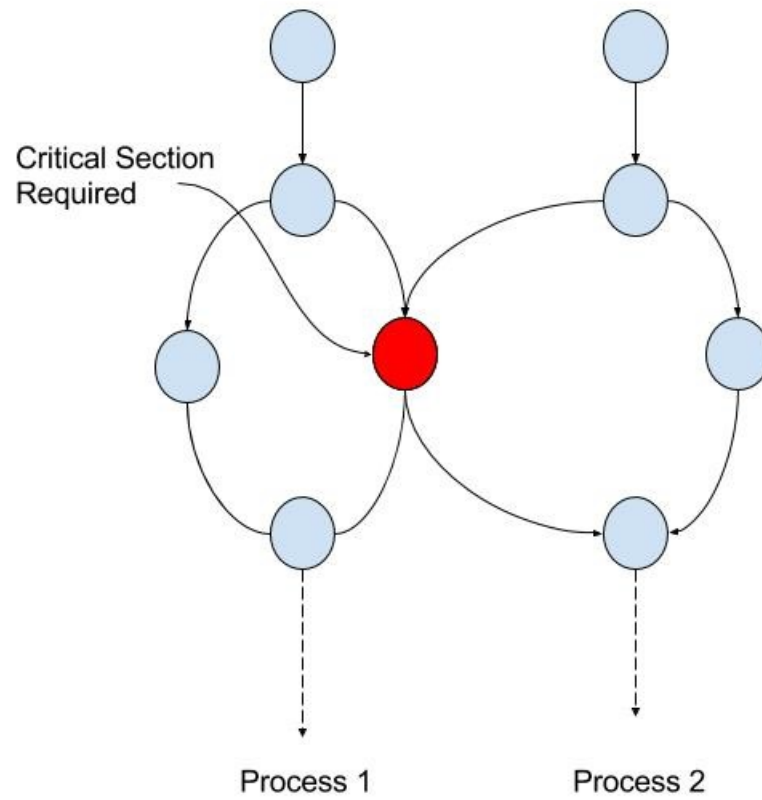
O espaço de endereçamento da memória de um processo é dividido em três partes:

1. Code/Text
2. Stack/Pilha
3. Heap + Data

Pilha e Heap crescem em sentidos opostos.

## 2 Threads

### 2.1 Região Crítica



### **3 Impasses**

### **4 Gerenciamento de Memória**

,