

# **Arquitetura de Sistemas Operacionais**

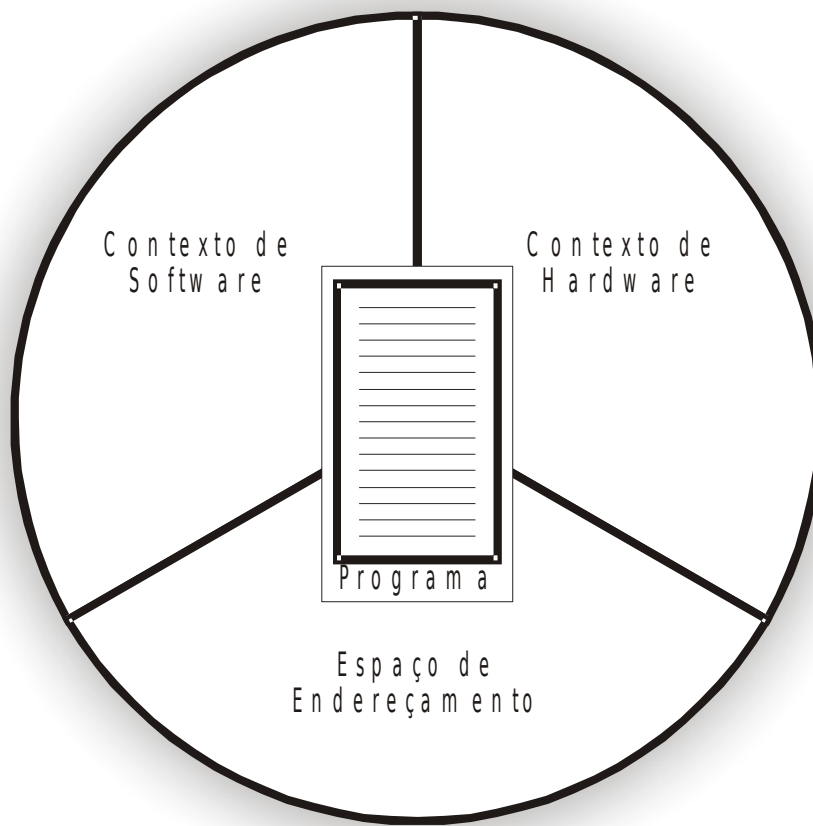
## **Capítulo 5 Processo**

# Sumário

- **Introdução**
- **Estrutura do processo**
- **Estados do processo**
- **Mudanças de estado do processo**
- **Criação e eliminação de processos**
- **Processos independentes, subprocessos e threads**
- **Processos foreground e background**
- **Processos do sistema operacional**
- **Processos CPU-bound e I/O-bound**
- **Sinais**

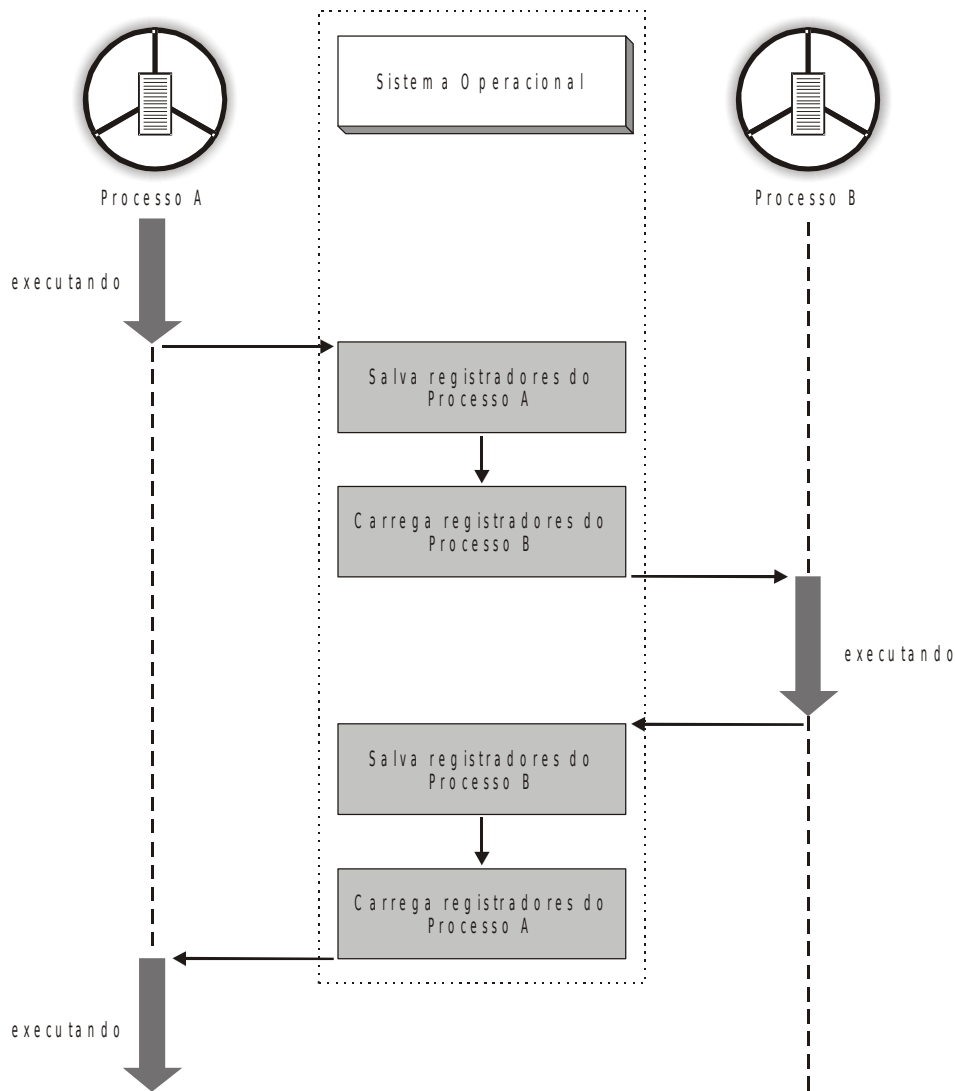
# Estrutura do Processo

- **Estrutura do processo**



# Contexto de Hardware

- Mudança de contexto**

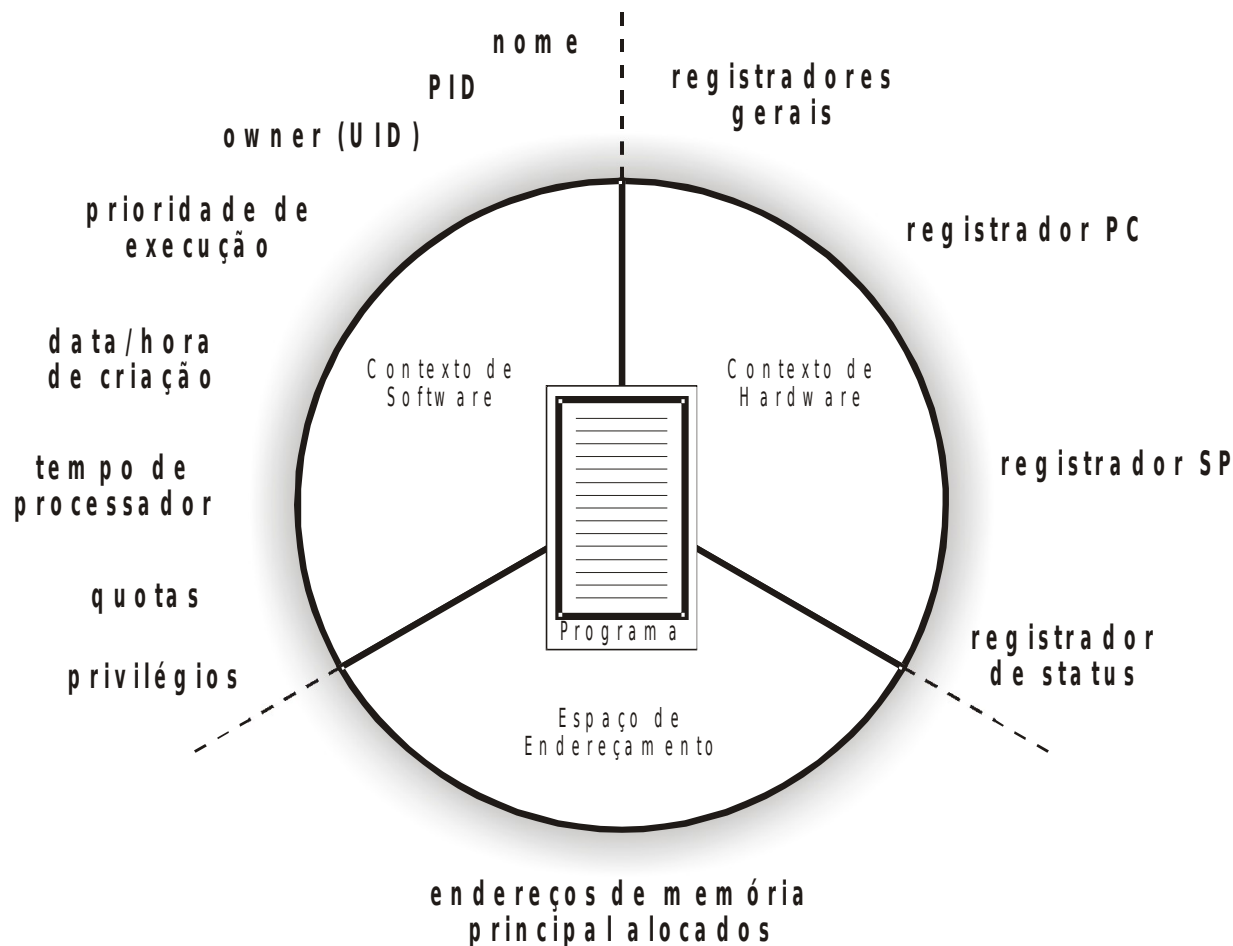


# Contexto de Software

- **Identificação**
- **Quotas**
- **Privilégios**

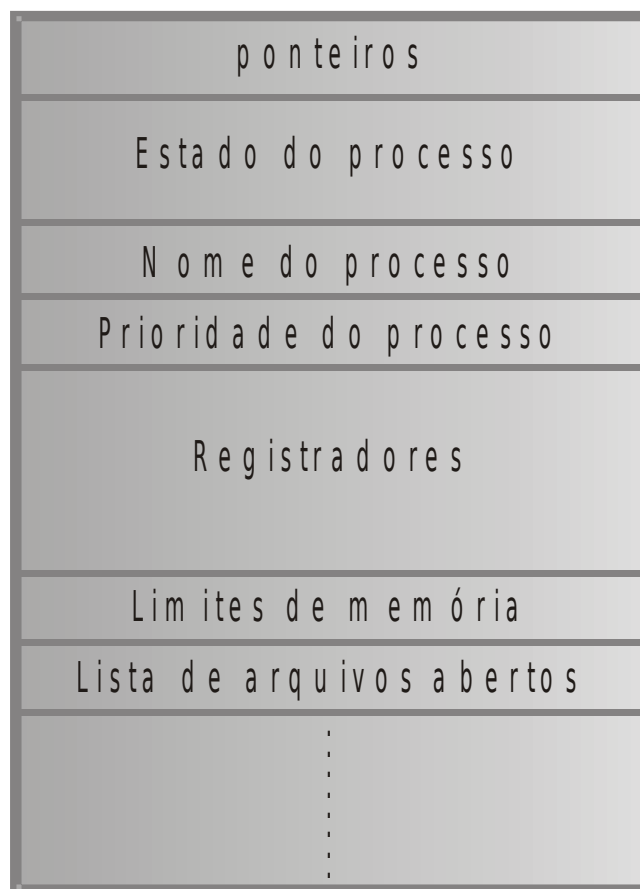
# Espaço de Endereçamento

- **Estrutura de um processo**



# Bloco de Controle do Processo

- **PCB**



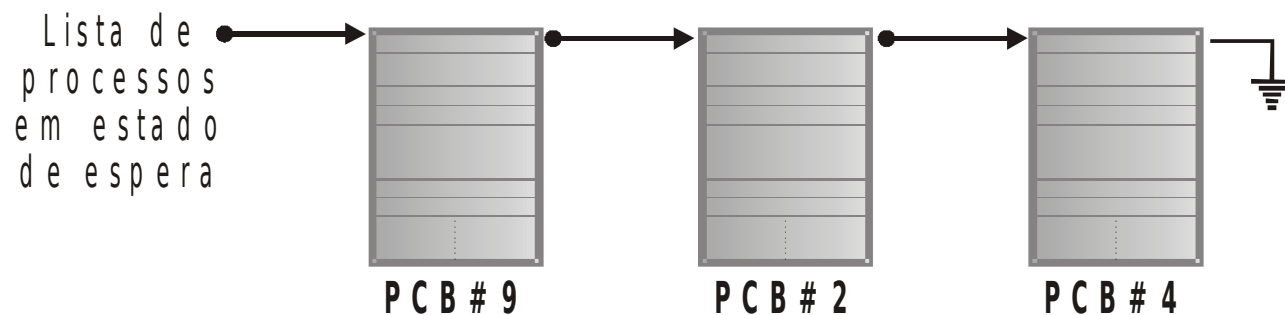
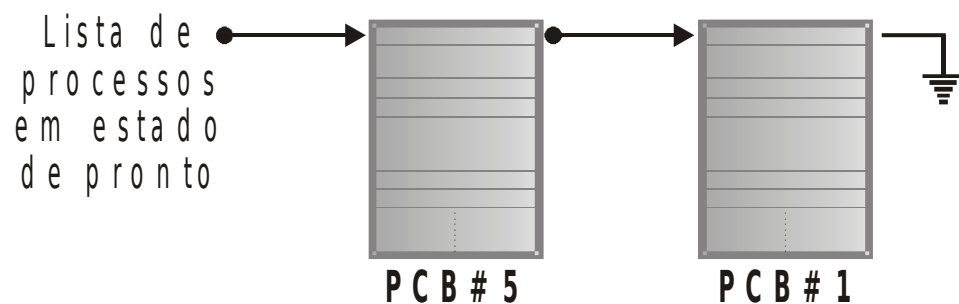
# Estados do Processo

- **Execução (running)**
- **Pronto (ready)**
- **Espera (wait)**



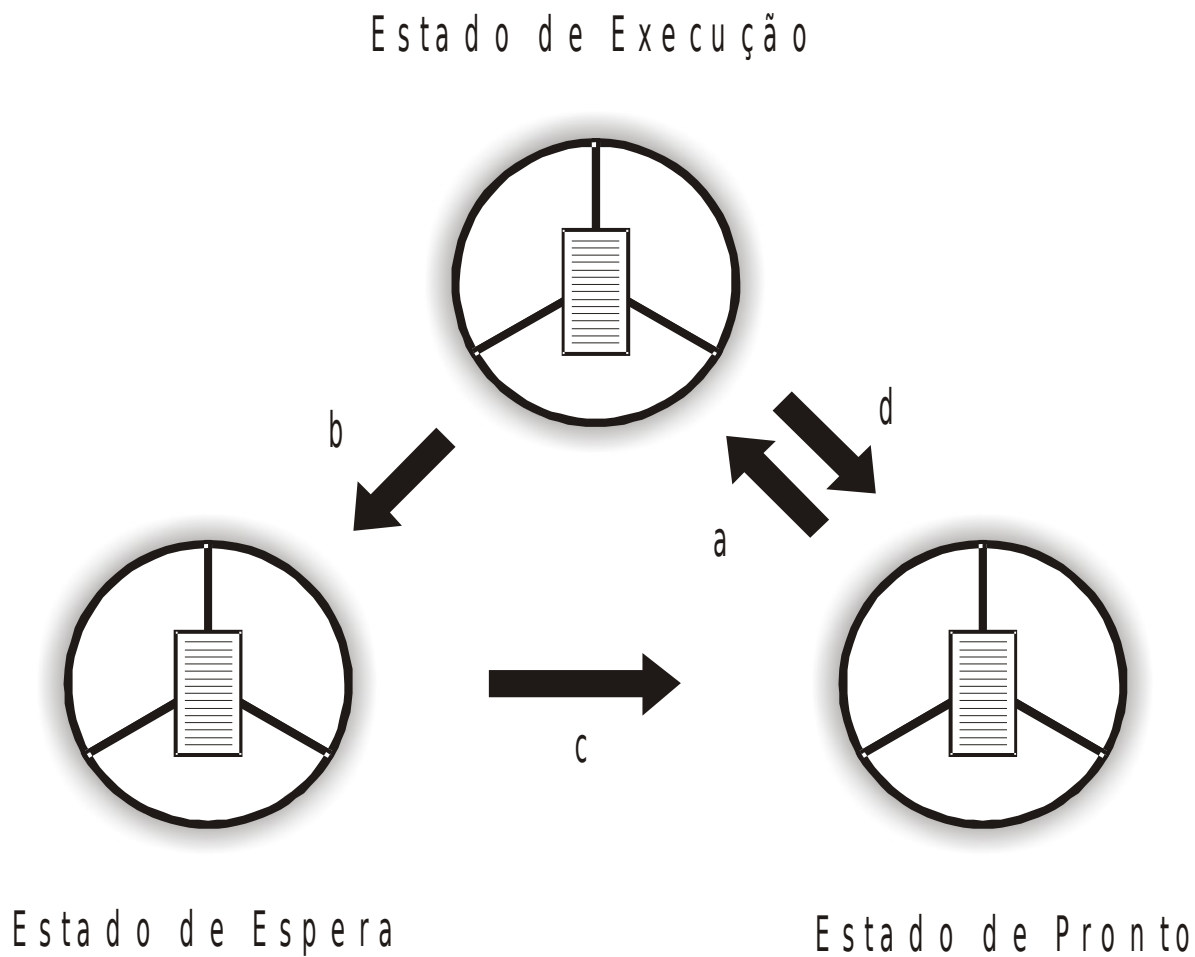
# Estados do Processo

- **Lista de PCBs**



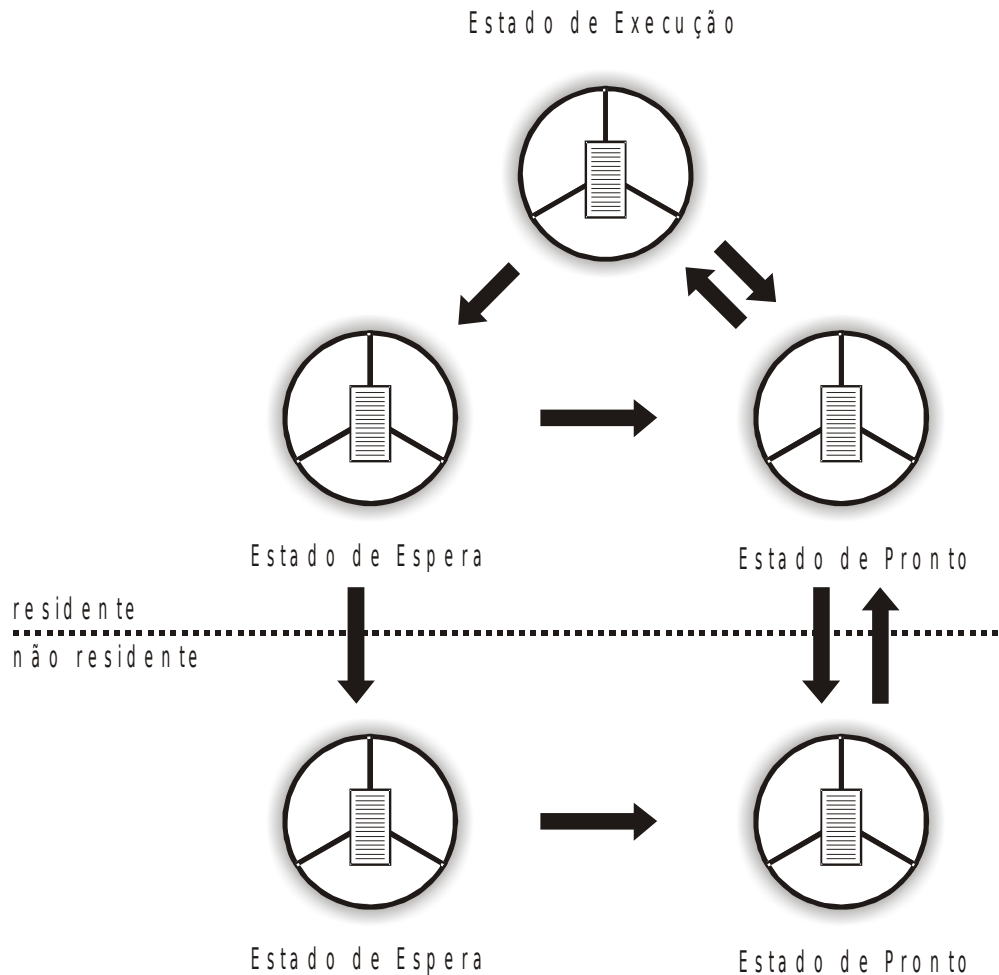
# Mudanças de Estado

- **Mudanças de estado do processo**



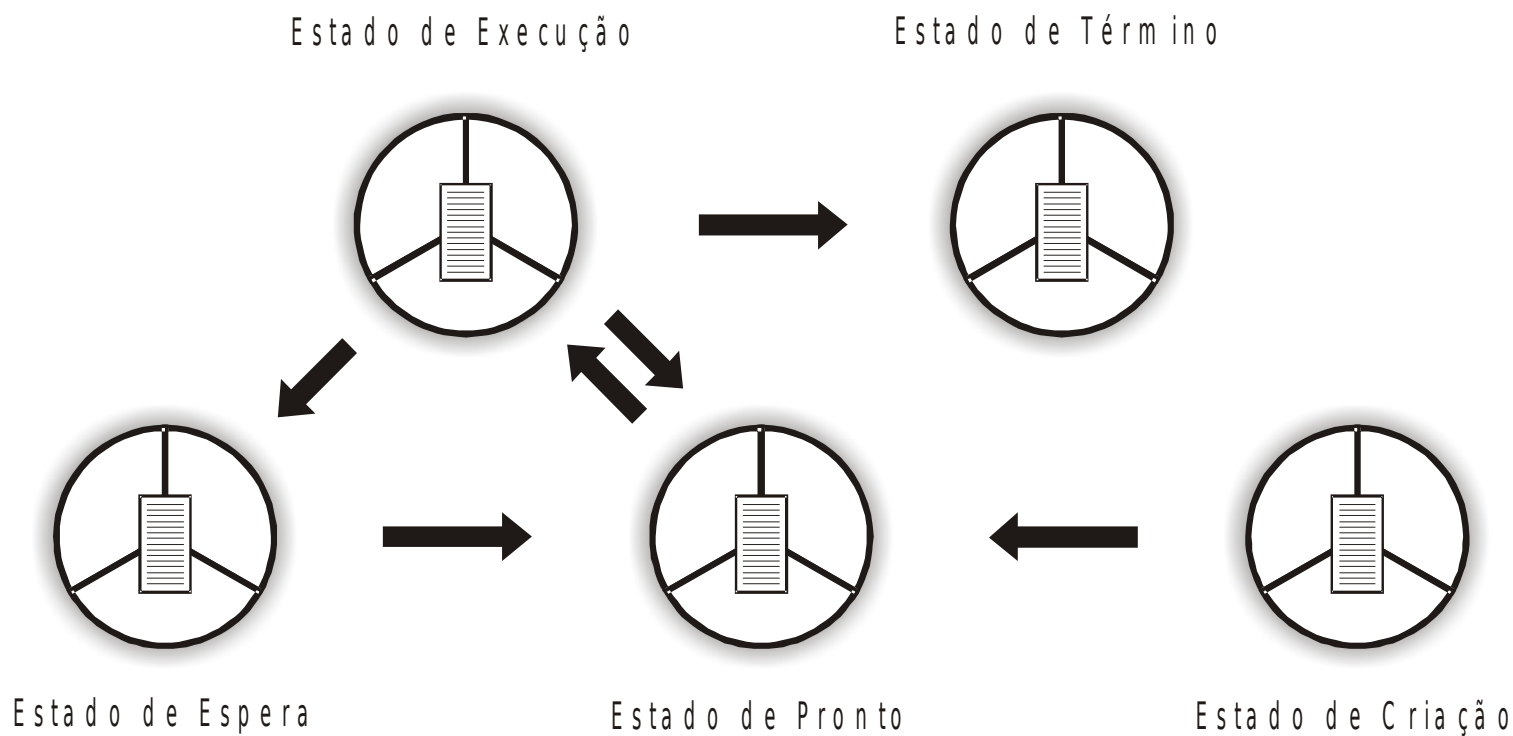
# Mudanças de Estado

- **Mudanças de estado do processo (2)**



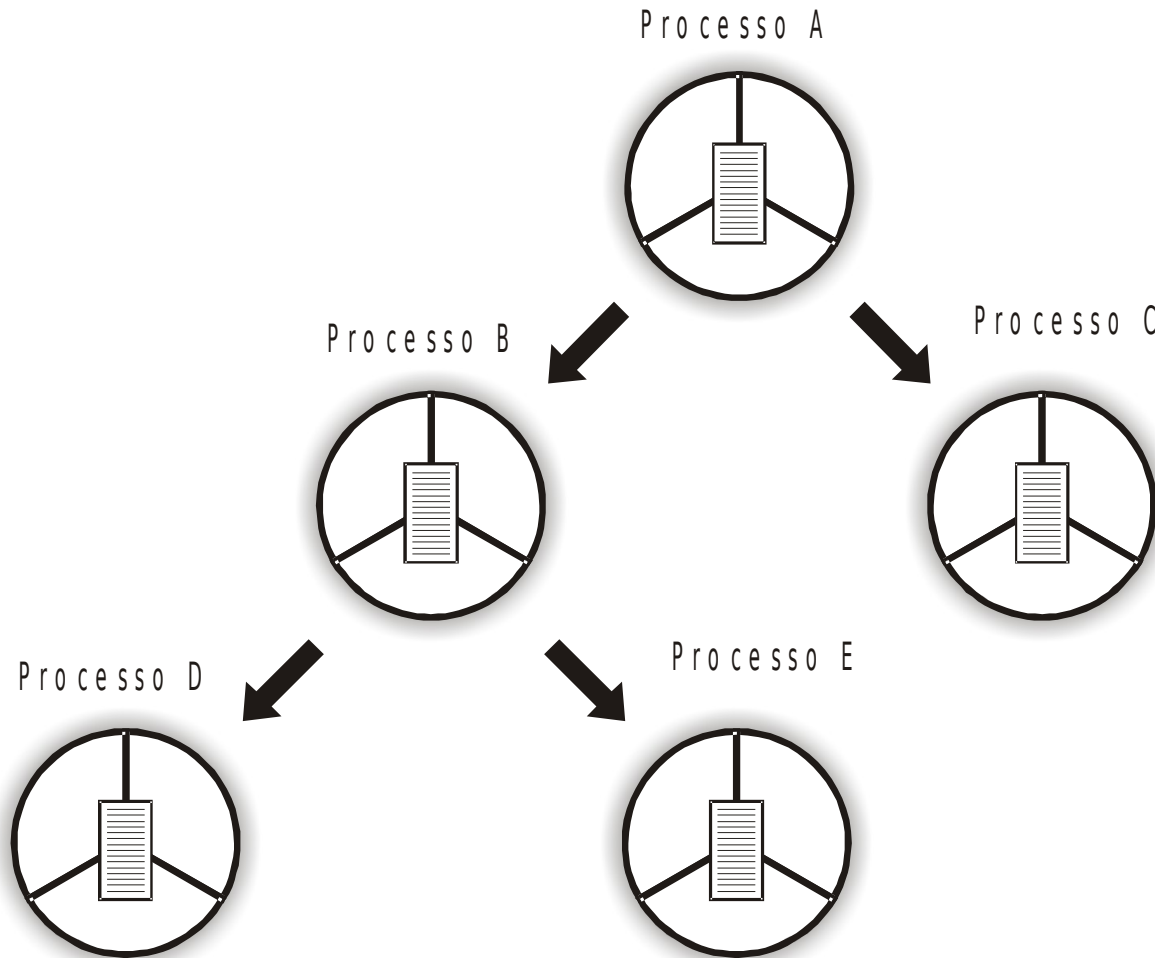
# Criação e Eliminação

- Mudanças de estado do processo (3)**



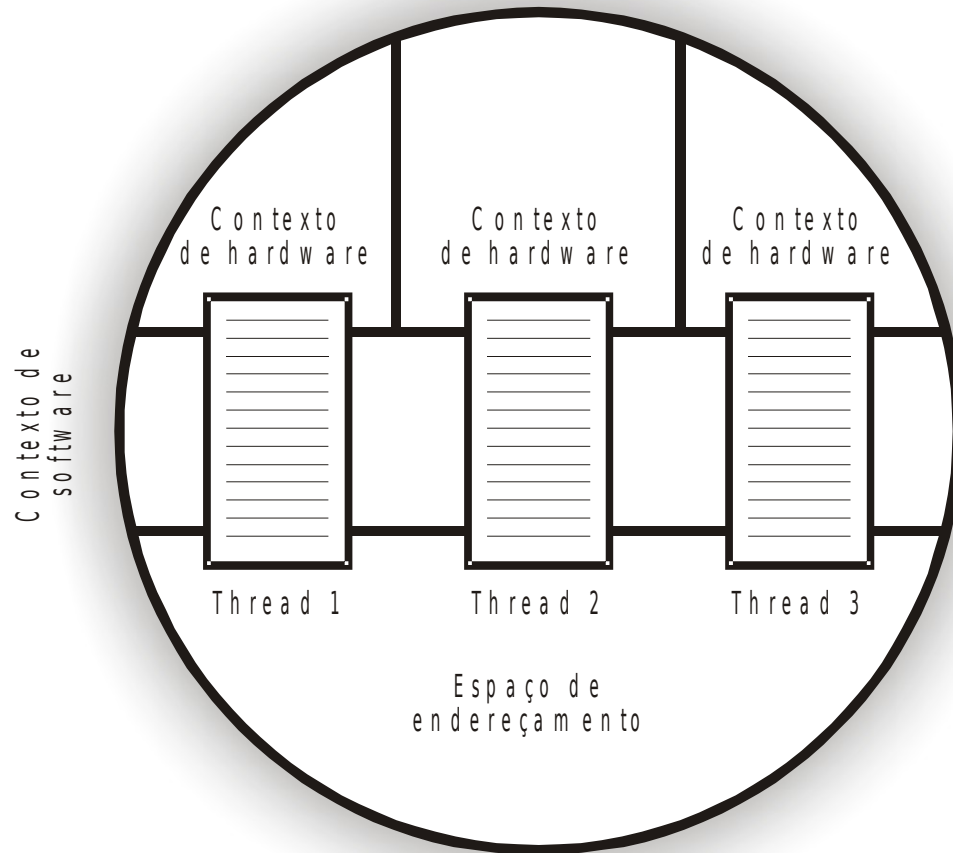
# Processos Independentes, Subprocessos e Threads

- Estrutura de processos e subprocessos



# Processos Independentes, Subprocessos e Threads

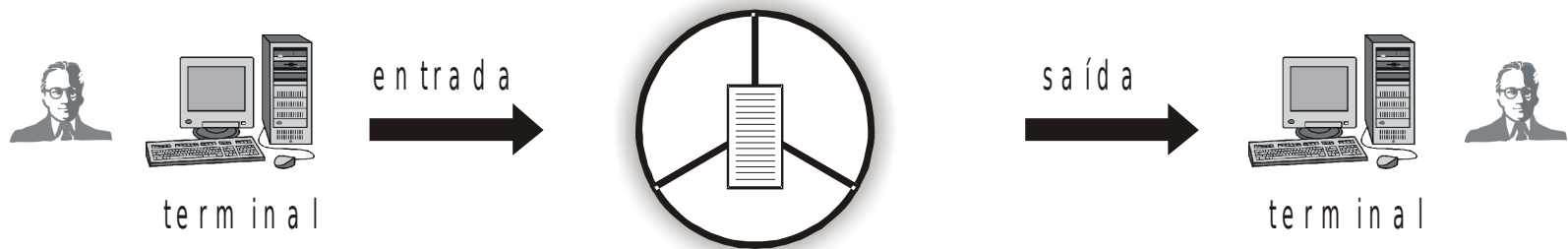
- **Processo multithread**



# Processos Foreground e Background

- **Processos foreground e background**

(a) Processo Foreground

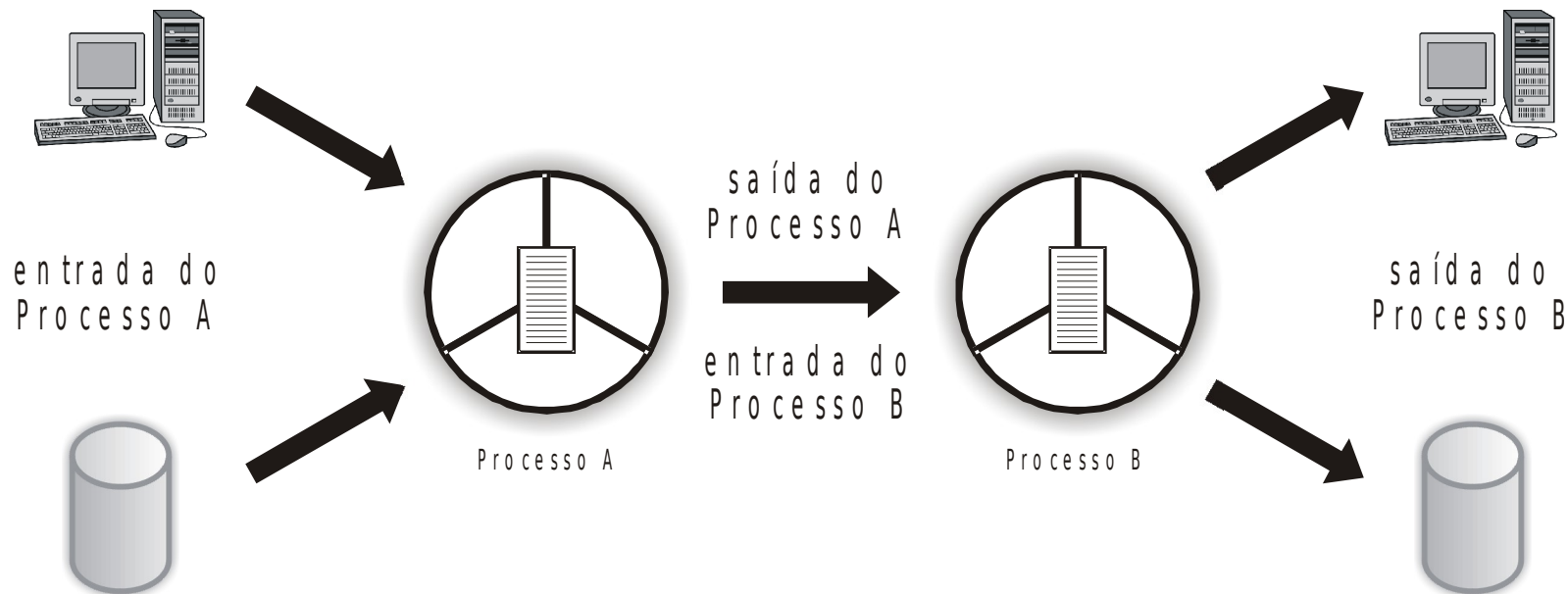


(b) Processo Background



# Processo Foreground e Background

- **Pipe**



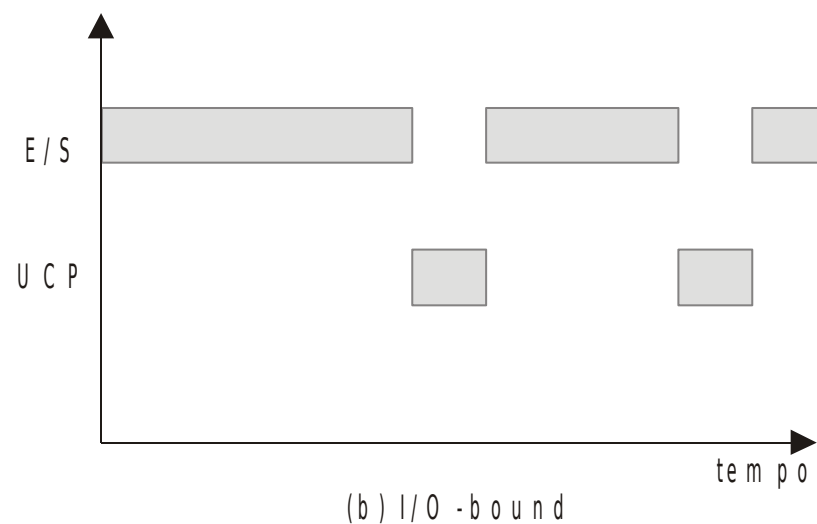
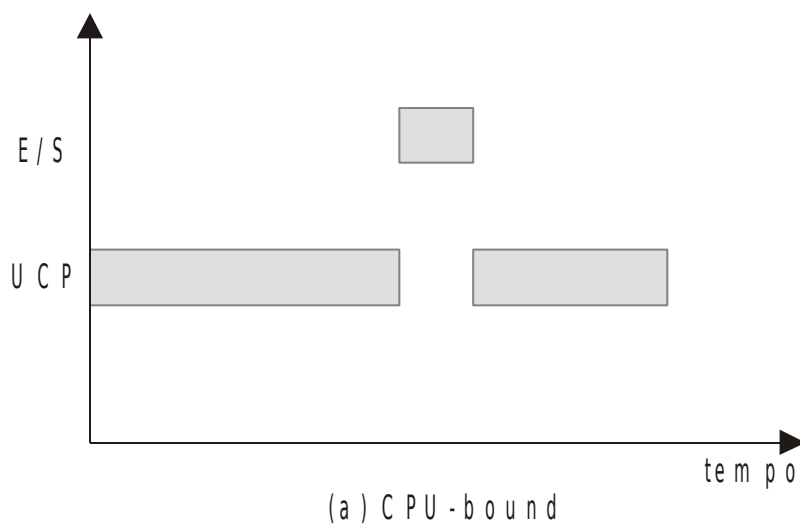


# Processos do Sistema

- **Auditoria e segurança**
- **Serviços de rede**
- **Contabilização do uso de recursos**
- **Contabilização de erros**
- **Gerência de impressão**
- **Gerência de jobs batch**
- **Temporização**
- **Comunicação de eventos**
- **Interface de comandos (shell)**

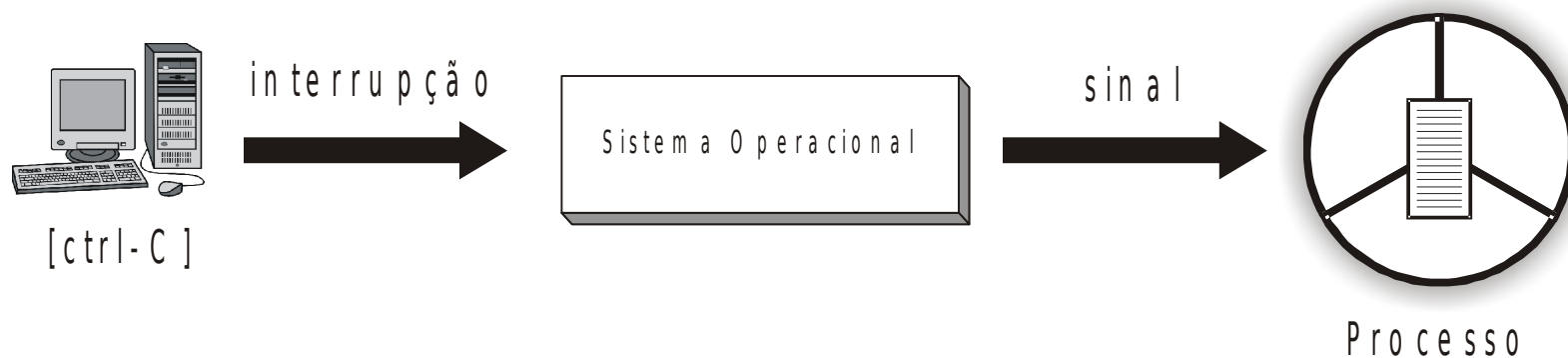
# Processos CPU e IO Bound

- **Processos CPU x IO Bound**



# Sinais

- **Uso de sinais**



- **Sinais, interrupções e exceções**

