

Aula 6

Escalonamento de CPU

Escalonamento

- Categorias de escalonamento
 - Lote
 - Interativo
 - Tempo Real

Objetivos

- Todos os Sistemas
 - Justiça
 - Dar a cada processo uma porção justa da CPU
 - Aplicação da política
 - Equilíbrio
 - Manter ocupada as partes do sistema

Objetivos

- Sistemas em Lote
 - Vazão (Throughput)
 - Maximizar o número de jobs por hora
 - Tempo de retorno
 - Entre a submissão e o término
 - Utilização de CPU
 - Manter a CPU ocupada

Objetivos

- Sistemas interativos
 - Tempo de resposta
 - Responder rapidamente às requisições
 - Proporcionalidade
 - Satisfazer as expectativas dos usuários

Objetivos

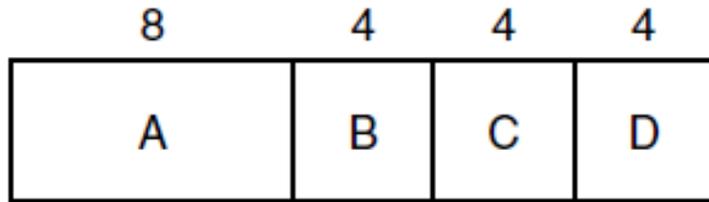
- Sistemas de tempo real
 - Cumprimento dos prazos
 - Evitar perda de dados
 - Previsibilidade
 - Evitar degradação da qualidade

Escalonamento em Lote

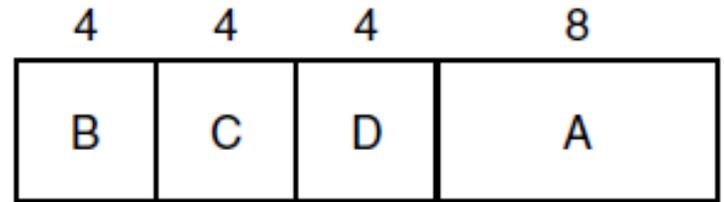
- Primeiro a chegar, primeiro a ser servido
 - FCFS
- Job mais curto primeiro
 - SJF
- Próximo de menor tempo restante
 - Versão preemptiva do SJF

Escalonamento em Lote

- Exemplos: FCFS e SJF



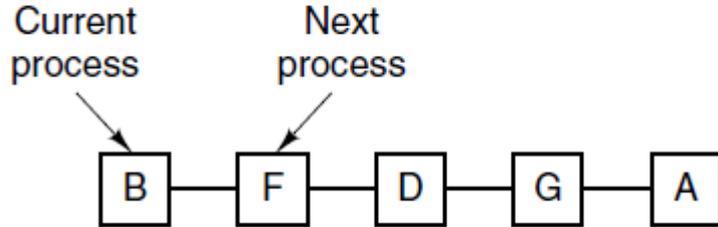
(a)



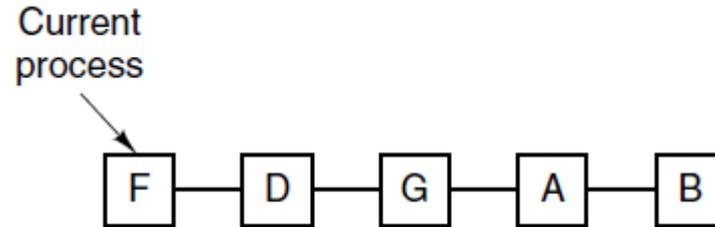
(b)

Escalonamento Interativo

- Alternância circular (Round Robin)
 - Quantum → tempo permitido de execução



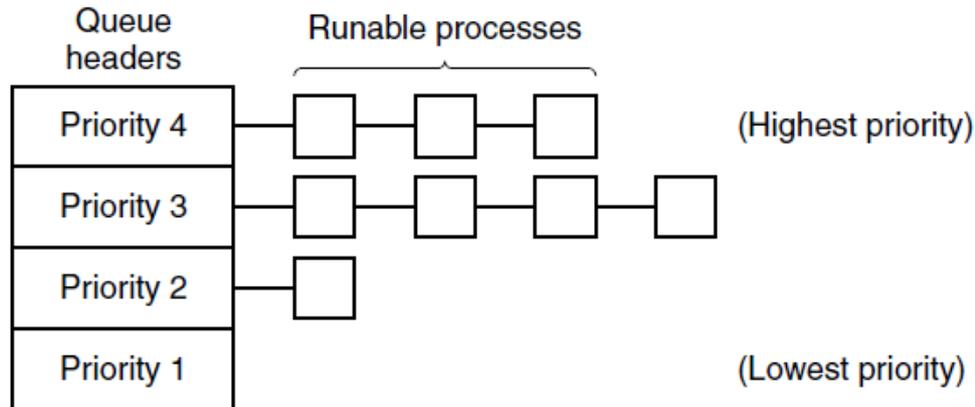
(a)



(b)

Escalonamento Interativo

- Escalonamento por Prioridades
 - Prioridade → ordem de execução
 - Diminui a prioridade com o tempo
 - Determina um quantum máximo



Escalonamento Interativo

- Próximo processo mais curto
 - Interações: espera comando, executa comando
 - Jobs curtos
 - Estimar o tempo restante pelo histórico

Escalonamento Interativo

- Escalonamento por loteria
 - Sorteio de quantum pequeno
 - Prioridade maior → mais bilhetes na loteria

Escalonamento Interativo

- Por fração Justa
 - Divide igualmente por usuário

Escalonamento em Tempo Real

- Tempo real Crítico
 - Prazos absolutos
- Tempo real Não Crítico
 - Atrasos mínimos toleráveis

Escalonamento em Tempo Real

- De modo geral
 - Processo têm vida curta
 - Tratadores de eventos
- Periódicos ou não periódicos