

MC504/MC514 - Sistemas Operacionais

Escalonamento de disco

Islene Calciolari Garcia

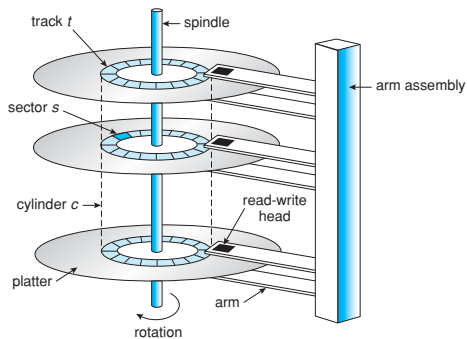
Instituto de Computação - Unicamp

Segundo Semestre de 2016

Sumário

1 Introdução

Componentes de um disco magnético



Silberschatz: Figura 10.1

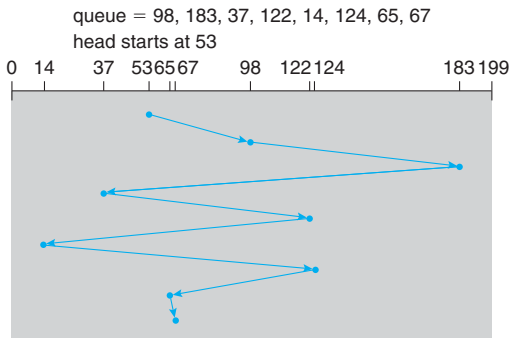
Conceitos importantes

- Taxa de transferência: é a taxa com que os dados vão do disco para o computador.
- Tempo de posicionamento
 - Seek time (tempo de busca):
posicionamento do braço
 - Rotational latency (latência rotacional):
espera pelo setor desejado

Escalonamento FCFS

Firts-Come First-Served

- Justo
- Pode ter baixo desempenho

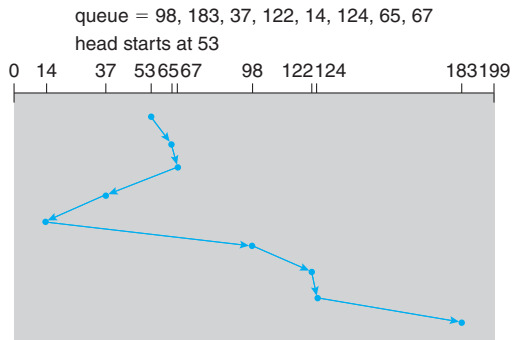


Silberschatz: Figura 10.4

Escalonamento SSTF

Shortest Seek Time First

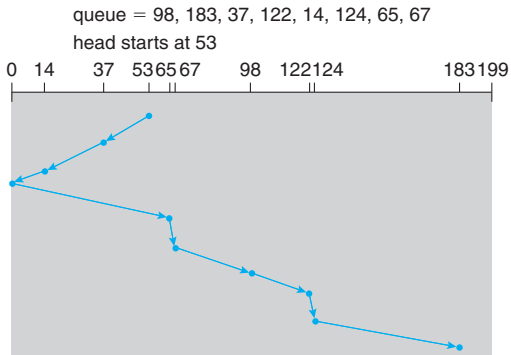
- Bom desempenho
- Não é ótimo
- Sujeito a starvation



Silberschatz: Figura 10.5

Escalonamento SCAN

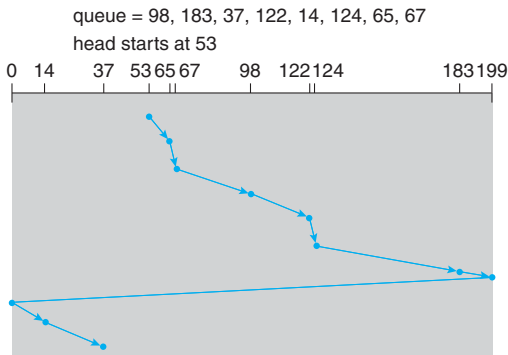
- Algoritmo do elevador
- Rastreamento do disco do centro para a borda e vice-versa



Silberschatz: Figura 10.6

Escalonamento Circular SCAN (C-SCAN)

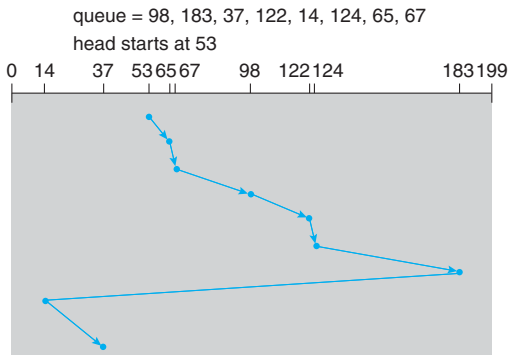
- Atendimento sempre no mesmo sentido
- Tempo mais uniforme de espera



Silberschatz: Figura 10.7

Escalonamento LOOK

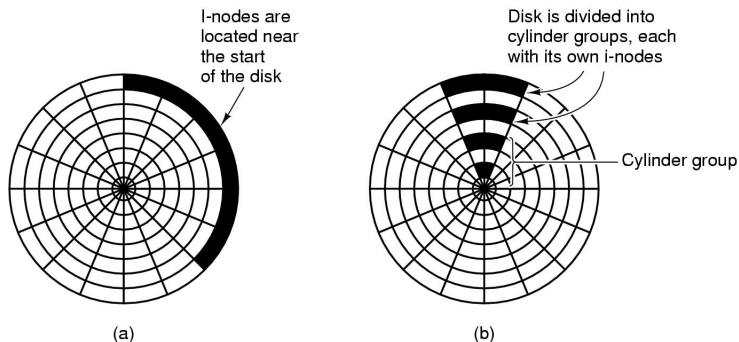
- Variante do SCAN: inversão do sentido quando não há mais requisições
- C-LOOK é a variante circular do LOOK



Silberschatz: Figura 10.8

Leitura de arquivos

- Alocação contínua \Rightarrow pouca movimentação do braço
- Blocos ligados ou indexados \Rightarrow maior movimentação do braço
- Posicionamento dos diretórios e blocos de índice também é importante



Tanenbaum: Figura 6.28

Escolha do algoritmo

- Desempenho depende do número e tipo das requisições
- Tempo da espera rotacional também causa impacto
- SO pode delegar a escolha para os controladores do disco