

Sistemas Operacionais I

Trabalho 1 - Escalonador de Processos

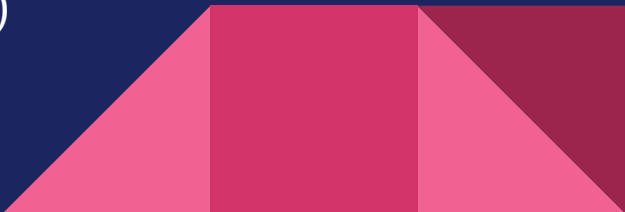
Grupo:

Gabriel Silva - DRE 115192431

Matheus Gouvêa - DRE 113170726

Thamires Bessa - DRE 113032431

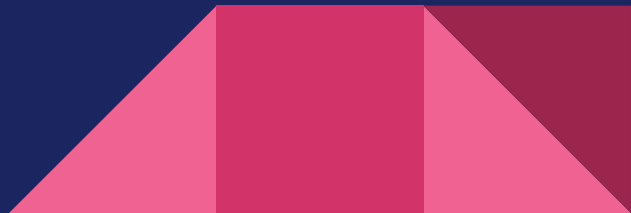
Introdução

- ★ Simulador de escalonador de processos com política Round Robin com feedback
 - ★ Fatia de tempo = 5 u.t.
 - ★ Quantidade de processos = 10
 - ★ Linguagem de programação utilizada = Python
 - ★ Os tempos de serviço e a quantidade de saídas para I/O de cada processo: variável aleatória com distribuição Uniforme(10, 100)
- 

Introdução

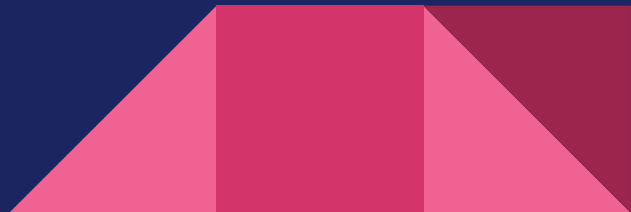
★ Estruturas de dados:

- Para as filas de prioridade e lista de processos escolhemos lista e iterando de forma FIFO;
- Para armazenar o PCB escolhemos dicionário;
- Todos os processos estão em uma tabela hash e cada processo é um dicionário.



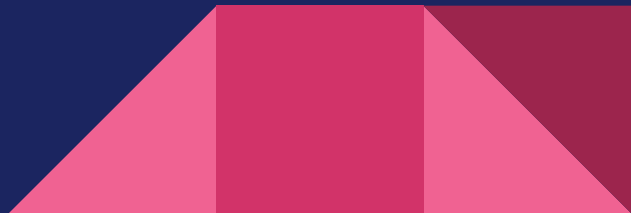
O Simulador

- ★ Política Round Robin com feedback e 3 filas de prioridade: uma para alta prioridade, outra para baixa e a terceira para I/O.
- ★ Processos novos se encaminham para a fila de alta prioridade;
- ★ Processos que retornam de I/O de fita magnética ou impressora vão para a fila de alta prioridade;
- ★ Processos que retornam de I/O de disco vão para a fila de baixa prioridade.



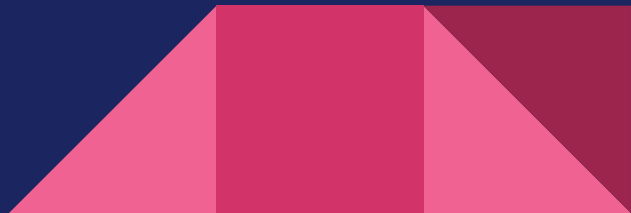
0 Simulador

- ★ Executam-se todos os processos na fila de prioridade alta primeiro e depois passa-se para a fila de baixa prioridade;
- ★ Tempos de I/O:
 - Disco = 1 u.t.
 - Fita = 10 u.t.
 - Impressora = 15 u.t.



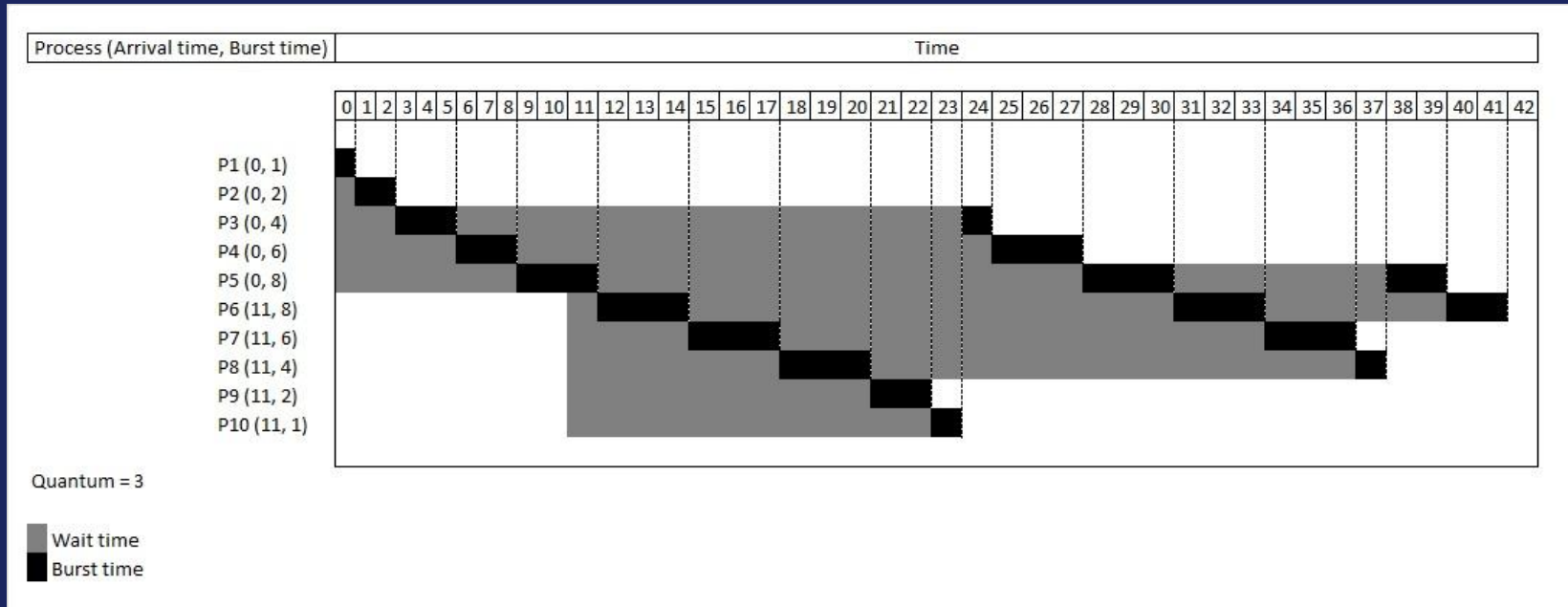
O Simulador

- ★ Cada processo pode ter entre 0 a 5 pedidos de I/O durante o seu tempo de serviço de forma aleatória com distribuição uniforme(0, 5).
- ★ O tempo de chegada do processo, qual tipo de I/O e o instante da saída de I/O no seu tempo de serviço serão sorteados ao acaso seguindo também uma distribuição uniforme.



O Simulador - Gráficos

Valor teórico esperado



Valor práctico obtenido

[illegible]

Dúvidas e perguntas

Referências

Sobre velocidade da impressora

<https://hp-laserjet-4100-printer-series.printerdoc.net/en/control-panel-menus-2/i-o-menu/>

Sobre velocidade do disco

https://en.wikipedia.org/wiki/Hard_disk_drive_performance_characteristics

Sobre velocidade da fita magnética

<https://www.techopedia.com/definition/8213/magnetic-tape-drive>

Imagem do escalonamento esperado

https://en.wikipedia.org/wiki/Round-robin_scheduling





Obrigado