

- 1) Considerando o esquema de escalonamento não preemptivo chamado FCFS, faça uma simulação de execução de processos, em Java com Threads e Semáforos, considerando que 20 processos foram carregados na memória, cada um deles pode durar de 4 a 120 segundos para rodar
- 2) Considerando o esquema de escalonamento não preemptivo chamado SJF, faça uma simulação de execução de processos, em Java com Threads e Semáforos, considerando que 20 processos foram carregados na memória, cada um deles pode durar de 4 a 120 segundos para rodar
- 3) Considere a distribuição abaixo, aplique o algoritmo do banqueiro para múltiplos recursos e responda se é um estado seguro ou inseguro. Caso seguro, qual a possível ordem de execução e, caso inseguro, quantos e quais processos podem rodar.

Processo	Unidades de fita	Plotters	Scanners
A	1	1	0
B	2	2	1
C	0	1	2
D	2	0	0
E	0	1	2

Recursos alocados

Processo	Unidades de fita	Plotters	Scanners
A	1	1	2
B	0	2	0
C	2	0	2
D	0	1	0
E	2	0	1

Recursos ainda necessários

E(677)
P(555)
A(122)

- 4) Considere que o cálculo de um número fatorial (usando variáveis tipo long) podem ser calculados, em Java, de maneira recursiva ou não. Faça duas threads (Uma que calcule Fatorial de maneira recursiva e outra não recursiva), onde cada Thread vai receber o número que se quer calcular o fatorial, vai exibir o valor do fatorial do número e o tempo que cada thread leva para realizar a operação. Considere usar o System.nanoTime() ao invés do System.currentTimeMillis(), o resultado sairá em nano segundos.