

## Exercícios de Sistemas de Computação – Lista 1

1. Qual a diferença entre sistemas monoprogramáveis e sistemas multiprogramáveis?
2. Um sistema monousuário pode ser um sistema multiprogramável? Explique como.
3. O que são sistemas com múltiplos processadores e quais as vantagens em utilizá-los?
4. Explique o mecanismo de funcionamento das interrupções.
5. O que é uma system call? Como as system calls são utilizadas por um programa?
6. Defina os estados possíveis de um processo e as transições entre estados possíveis.
7. Dê exemplos de aplicações CPU-bound e I/O-bound.
8. Diferencie os escalonamentos preemptivos e não-preemptivos.
9. Descreva o escalonamento SJF (Shortest Job First) e o escalonamento por prioridades.
10. Considere um sistema operacional que implemente escalonamento circular com fatia de tempo igual a 10 u.t. Em um determinado instante de tempo, existem apenas três processos (P1, P2 e P3) na fila de pronto, e o tempo de UCP de cada processo é 14, 4 e 12 u.t, respectivamente. Qual o estado de cada processo no instante de tempo T indicado abaixo, considerando a execução dos processos P1, P2 e P3, nesta ordem, e que apenas o processo P1 realiza operações de E/S? Cada operação de E/S é executada após 5 u.t. e consome 10 u.t.
  - a.  $T = 8$  u.t.
  - b.  $T = 18$  u.t.
  - c.  $T = 28$  u.t.