



## SISTEMAS OPERACIONAIS

Prof. Cleyton Slaviero

### **Lista de estudos para Prova I**

- 1- Defina o conceito de processo, considerando a existência do conceito de threads.
- 2- Sobre processos, desenhe o diagrama de estados e explique as transições para os seguintes estados: Em execução, Pronto e Bloqueado.
- 3- Quais partes compõem um processo?
- 4- Um processo pode precisar realizar um chamada de sistema por diversas razões, como a leitura de um arquivo em disco. Descreva as etapas para a realização dessa tarefa.
- 5- O que é e qual a função da tabela de controle de processos (*process control block* ou *PCB*)? Cite 5 informações que podem ser encontradas nessas entradas.
- 6- Qual a vantagem de utilizar várias threads ao invés de vários processos?
- 7- O que são processos CPU-bound e I/O-bound?
- 8- No escalonamento de processos, supondo que os processos CPU-bound e IO-bound são conhecidos, é preferível executar primeiramente os processos CPU-bound ou IO-bound? Justifique.
- 9- Quais critérios podem ser utilizados por algoritmos de escalonamento?
- 10- Descreva mais interessantes para algoritmos de escalonamento para ambientes em:
  - a. Todos os sistemas
  - b. Sistemas em Lote
  - c. Sistemas Interativos
  - d. Sistemas de Tempo real
- 11- Defina os seguintes algoritmos de escalonamento: FCFS (*First Come First Served*), SJF (*Shortest Job First*), Round-Robin,



Escalonamento por Prioridades, Filas múltiplas.

12- O que é um espaço de endereçamento virtual? Qual a principal vantagem em não utilizarmos o espaço de endereçamento real em seu lugar?

13- O que são processos *foreground* e *background*?

14- O que acontece na troca de contexto entre dois processos? É interessante que essa troca ocorra frequentemente? Porque?

15- Diferencie processos *multithreaded*, subprocessos e processos independentes.

16- O que é um thread? Quais as vantagens em sua utilização?

17- Qual a diferença entre threads de modo usuário e modo kernel (núcleo)? Cite as vantagens e desvantagens entre cada tipo.

18- Cite dois exemplos do uso de threads, destacando a diferença se usados processos em seu lugar.

19- Cite e comente sobre os aspectos da programação impactados pela transição entre ambientes *single-thread* para ambientes *multithreaded*.

20- Em um sistema com threads, quando são utilizadas threads de usuário, há uma pilha por thread ou uma pilha por processo? E quando se usam threads de núcleo? Por quê?

21- Um thread pode sofrer preempção por interrupção de relógio? Caso afirmativo, sob quais circunstâncias? Caso negativo, por que não?

**Bons estudos!**