



UFES – Centro de Ciências Exatas Naturais e da Saúde
Sistemas Operacionais
Lista de Exercícios

Prof. M. Sc. Jacson Rodrigues Correia da Silva

Capítulo 3

1. O que é tempo compartilhado? Qual a diferença entre Job, tarefa e processo?
2. Um processo possui um contador de programa, uma pilha e uma seção de dados. O que é isso e o que é armazenado na pilha e na seção de dados?
3. Quais os estados de um processo e como é o percurso dos processos por esses estados? Também desenhe seu diagrama.
4. O que é um PCB? Qual sua importância quanto a gerência de processos realizada pelo SO? Quais os dados que ele mantém? O que é troca de contexto e como ele é utilizado nesse momento?
5. Como ocorre a migração dos processos entre a fila de processos novos, a fila de processos prontos e a fila de dispositivos no escalonamento de processos?
6. O que é e como funciona a fila de E/S?
7. Se uma folha começou a ser impressa e parou na metade de sua impressão, o problema é do editor de textos, do *driver*, da impressora ou do SO? Por quê?
8. O que são escalonadores? Descreva suas tarefas.
9. O que são processos com E/S predominante e de CPU predominante? Dê exemplos. Como gerenciá-los para ter uma melhor performance do sistema?
10. Como ocorre a criação de processos?
11. Como é o comportamento da função *fork* e *exec*? Ilustre a memória para melhor explicar seu comportamento. Dê exemplos da utilização de *fork* e *exec* nos sistemas operacionais.
12. Como terminar um processo? Quais os privilégios que o pai possui sobre o processo filho?
13. O que são processos independentes e processos cooperantes? Dê exemplos.
14. Descreva o problema do consumidor e produtor. Como resolvê-lo com cooperação?
15. O que é memória compartilhada? O que é IPC?
16. O que é comunicação direta e indireta entre processos? Dê exemplos de programas que utilizam uma dessas comunicações.
17. No contexto de comunicação de um SO, o que é caixa postal?
18. O que é sincronização bloqueante e não bloqueante e quando cada uma deve ser utilizada? Dê exemplos de casos que necessitam da utilização de cada uma.
19. O que é *buffer* de tamanho 0 (zero), de tamanho limitado e de tamanho ilimitado? Dê um exemplo de programa para cada um dos casos.
20. Como ocorre a comunicação entre cliente e servidor? O que é um *socket*?
21. O que é RPC? Dê um exemplo de sua utilização.

22. Supondo que em um laboratório: os nomes e senhas de usuários são fornecidos pelo servidor A; os arquivos do diretório pessoal são fornecidos pelo servidor B; e os desktops fornecem as interfaces de comunicação com um usuário. Responda:
- a) Descreva quais as tarefas de comunicação e gerência realizados pelo SO para que você utilize esses computadores desktop.
 - b) Os servidores poderiam ser de sistemas operacionais diferentes? Por quê?