



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

Prof. M. Sc. Jacson Rodrigues Correia da Silva

Capítulo 8

1. Explique o que é memória virtual e qual sua finalidade.
2. Qual o problema que a memória virtual resolve em relação a execução de programas no computador?
3. O que a memória virtual provê ao usuário?
4. Como pode-se implementar a memória virtual? Explique cada uma das duas técnicas.
5. O que ocorre com a paginação ao obter uma página ausente? Explique todo o processo de alocação da página ausente. Lembre-se de relacionar a execução do programa em sua resposta.
6. O que ocorre no carregamento de uma nova página se não existir um bloco livre?
7. Quais os benefícios que a paginação traz na criação de processos? Dê um exemplo.
8. O que é Lazy Swapper?
9. Explique o processo de substituição de páginas e descreva quando torna-se necessário realizar esse processo.
10. Quais são os algoritmos de substituição de páginas? Explique cada um, posicionando-o em uma escala de “ruim” até “perfeito” e dê um exemplo para cada.
11. Como implementar o algoritmo LRU com pilha?
12. Quais são as melhorias inseridas no algoritmo LRU?
13. Qual a diferença entre alocação global e alocação local?
14. Ao receber 3 processos de tamanho 30, 40, 80 e alocar M blocos para os mesmos, quantos blocos receberão cada um com alocação fixa? E com alocação proporcional?
15. O que é e como tratar a paginação excessiva?
16. O que são e quais são as vantagens de mapear arquivos na memória?
Quais as diferenças para a alocação de memória do kernel? Como fazê-las?
17. Considere a seguinte string de referência às páginas:

1, 2, 3, 4, 2, 1, 5, 6, 2, 1, 2, 3, 7, 6, 3, 2, 1, 2, 3, 6.

Quantas faltas de páginas ocorrem nos seguintes algoritmos de substituição, assumindo um, dois, três, quatro, cinco, seis e sete quadros? Lembre-se que todos os quadros iniciam vazios, ocorrendo uma falta ao inserir os primeiras páginas.

- a) Substituição LRU;
- b) Substituição FIFO;
- c) Substituição Ótima.