

Prova Final de Sistemas Operacionais II

11/02/2011 – Prof Eduardo Galucio

1) Dada uma lista de blocos livres com o seguinte conteúdo original: 4, 5, 10, 3, 9, 8, 11, 16, 15, 18, 19, 20 e 21. Mostre, com valores, nos tipos de alocação mencionados a seguir, a estrutura de alocação de um novo arquivo de 11 blocos: a) FAT, b) Indexada do Unix, c) NTFS.

2) Seja um disco com tempo de *seek* médio de 10 ms, 6000 RPM e tempo de transferência de 10 MBytes/s.

a) Se o bloco tem 1KB. Qual o tempo de acesso a um bloco? Qual o tempo de acesso a 100 blocos que não estão necessariamente contínuos (considere tempos médios quando necessário)

b) Se o bloco tem 100KB, qual o tempo de acesso a um bloco?

c) Porque nem sempre é bom escolher um tamanho de bloco igual a 100KB?

3) Seja um espaço de endereçamento lógico composto por 32 página de 2KB cada uma que é mapeado na memória física de 1 MB. A) Qual o formato do endereço lógico, isto é, quais bits são usados para deslocamento e quais se referem ao número de páginas? Explique. B) Considerando que existem 6 bits de controle, qual é o tamanho da entrada na tabela de páginas? C) Qual é o tamanho total da tabela de páginas?

4) Mostre utilizando diretamente as chamadas convencionais de arquivo, como calcular o somatório dos bytes 10.000 (inclusive) a 10.100 (inclusive) do arquivo dados.dat (utilizando um acumulador de 4 bytes) e guardar o valor desta soma no intervalo 10.101 e 10.104 do mesmo arquivo.

5) Usando a seguinte sequência de acesso a páginas lógicas: 2 1 0 3 2 1 4 2 1 0 3 4, mostre como é a execução dos algoritmos a) FIFO b) Segunda chance em duas condições: i) memória física com 3 páginas ii) com 4 páginas. Faça comentários sobre o resultado encontrado. Dica: Não se esqueça de contabilizar a falta de páginas iniciais.