

## Atividade 8 – Sistemas Operacionais (SO)

Júlia Simone Araújo

1.

a) Seguindo a leitura da tabela e de seus ponteiros, partindo do 4, temos:

4 – 86 – 76 – 91 – 38 – 13 – 11 – 10 – 12 – EoF.

b) Se são 9 blocos e cada um possui 2048 bytes, temos:  $9 \times 2048 = 18432$  bytes.

c) 9 blocos, pois são os 9 da sequência.

2.

São três critérios de análise que avaliamos nas estratégias de alocação dos arquivos nos blocos lógicos do disco: o desempenho, a robustez e a flexibilidade.

- Desempenho: também pode ser chamado de rapidez, é a forma de acessar os dados do arquivo, que pode ser direta ou sequencial;

- Robustez: é como a estratégia lida com erros, exemplo: blocos defeituosos e dados corrompidos;

- Flexibilidade: a habilidade de criar, modificar e excluir arquivos e diretórios.

3.

A alocação encadeada, por conter um ponteiro para o próximo bloco, torna com que problemas de pouca flexibilidade e fragmentação externa (por não precisarmos definir o tamanho máximo do arquivo e qualquer bloco poder ser usado por qualquer arquivo, respectivamente) sejam sanados e caracterizados como uma vantagem. Como desvantagens, pelo acesso ser sequencial é necessário acessar todos os blocos anteriores caso queira acessar um do meio tornando a rapidez prejudicada, além da robustez ser comprometida já que se algum bloco for corrompido, os seguintes a ele ficarão inacessíveis.

A alocação indexada traz a proposta de solucionar o fato do encadeamento da anterior, com um vetor de índice de blocos (nó de índices) que aponta para a posição desse bloco no disco, uma vantagem a primeira vista, porém essa solução tem um tamanho fixo, se tornando uma desvantagem. A partir disso, foi criada uma solução complementar: indexada multi-nível. Nesse modelo a indexação é realizada por ponteiros indiretos que calculam a localização dos blocos mantendo a estratégia de acesso sequencial e direto e a robustez dos dados, embora caso haja problema nos meta-dados grande quantidade de arquivos pode ser prejudicada.

4.

Qual bloco e posição do byte 8000?

Resultado = (bi, oi)

$i = 8000$ ;  $B = 4096$ ;  $b0 = 7$

bi: número do bloco do disco onde está o byte i

oi: posição do byte i dentro do bloco bi

$b_i = b_0 + i / B$ , logo:  $7 + 8000 / 4096 = 8,9..$

$o_i = i \bmod B$ , logo:  $8000 \bmod 4096 = 3904$

Resultado: No bloco 8 e na posição 3904 (8, 3904).