

Pesquisa e Classificação de Dados

Lista 6 (Arquivos)

Prof. Ricardo Oliveira

Esta lista **não** vale nota e **não** deve ser entregue, mas apenas utilizada como material de apoio para estudo. Naturalmente, você pode tirar eventuais dúvidas com o professor.

Exercícios marcados com (B) são básicos e essenciais para a matéria. Exercícios marcados com (C) são complementares. Recomenda-se fortemente a resolver todos os exercícios.

1. (B) Considere um sistema de arquivos com páginas de tamanho 4Kb, e uma tabela na qual cada registro ocupa 120 bytes. Determine quantos registros são alocados por página, e o tamanho do *padding* gerado.
2. (B) Apresente o esquema de um arquivo indexado contendo a tabela abaixo. Considere que os registros foram inseridos na ordem dada, e que o índice é feito com uma árvore B de ordem $D = 3$.

cod	item	preco
7	macarrao	2.70
11	notebook	2490.00
15	agua	1.99
20	celular	750.00
25	bala	0.10
10	livro	35.00
18	kinderovo	8000.00
22	cafezinho	0.50

3. (B) Apresente o esquema de um arquivo sequencial (ordenado) contendo a tabela dada no exercício anterior. Considere que os registros foram inseridos na ordem dada, que a área de transferência tem espaço total para 3 registros, e que a técnica *balanced-line* é executada sempre que a área de transferência fica cheia. Indique o número total de vezes em que a técnica foi utilizada.
4. (B) Apresente o esquema de um arquivo sequencial indexado contendo os mesmos dados dos exercícios anteriores.
5. (B) Apresente um arquivo direto com tamanho máximo de 10 registros contendo os mesmos dados dos exercícios anteriores. Utilize o resto da divisão do código por 10 como função *hash*, e trate colisões com sondagem linear ($h_i(x) = (h_{i-1}(x) + 1) \% 10$).
6. (B) Apresente o esquema de um arquivo por *hashing* extensível com diretório de profundidade 1 e arquivos com capacidade para 3 registros cada, contendo como chaves as representações binárias de 2, 5, 6, 10 e 12, todas com 4 bits. Em seguida, insira a chave 4 neste arquivo e apresente o arquivo resultante.

7. (B) Considere a seguinte tabela:

<u>id</u>	nome	ml	cor
1	coca-cola	600	preto
2	fanta	600	laranja
3	cafe	50	preto
4	suco de laranja	200	laranja
5	agua	510	transp
6	pinga	50	transp

Apresente um esquema de um arquivo invertido contendo duas inversões:
uma em relação ao campo **ml**, e outra em relação ao campo **cor**.