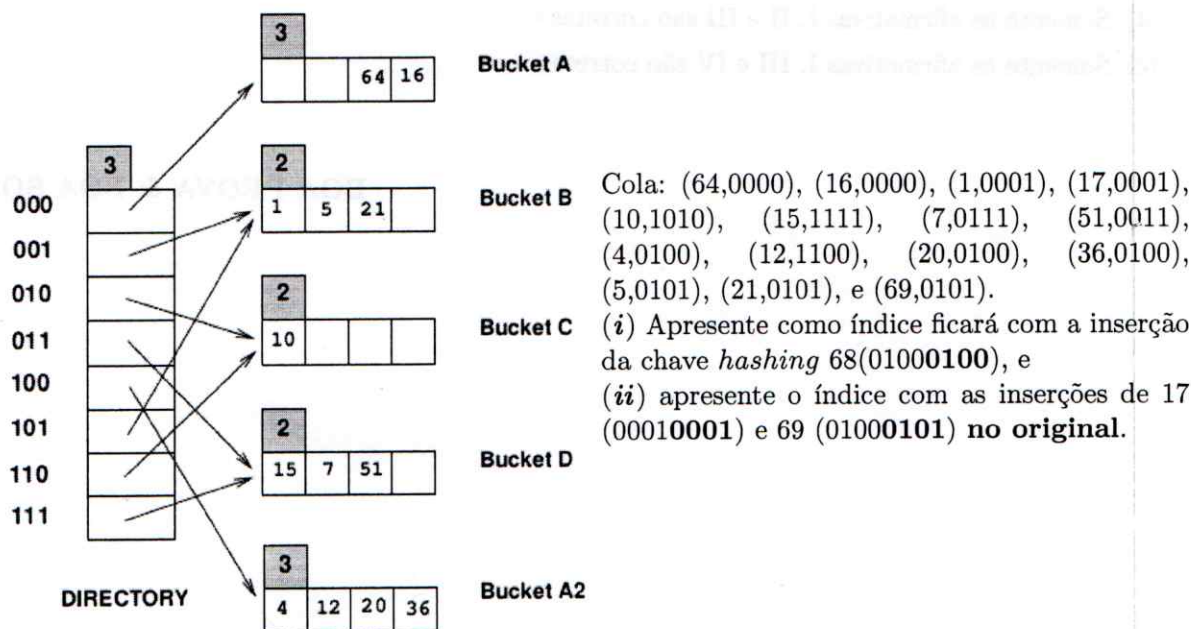


Instruções

1. Coloque apenas a sua MATRÍCULA na folha resposta.
2. Aparelhos eletrônicos desligados (ou no modo silencioso).
3. Responda TODAS as questões na folha resposta, enumerando as mesmas na ordem que melhor lhe convier.
4. As questões podem ser resolvidas a lápis porém o professor se reserva a não aceitar reclamações oriundas da correção das questões.
5. Consulta permitida apenas a cola oficial.
6. Pontuação das questões: soma deve ser igual a 10, uma questão deve valer entre 1.00 e 2.00, com duas casas decimais. Se não seguir o padrão indicado, cada questão valerá 1.67.

Avaliação 01 - A1

1. Suponha que uma transação execute *update R set B = B * 1.1 where A > 10* atinja 160 tuplas, em seguida *select * from R where A > 10*.
Suponha também que o buffer esteja vazio, possuindo 7 páginas e cada página comporte 20 tuplas. Apresente quantas trocas serão realizadas nas políticas *MRU* e *LRU* (justifique brevemente). pt
2. Dado o arquivo de índice extensível abaixo (usando os *bits* de menor ordem): pt



3. Descreva os papéis dos controladores *pin_count* e *dirty_bit*. A descrição deve conter: função de cada um, quem atualiza e quando são utilizados. pt
4. Suponha que você é o analista de dados de uma empresa. Uma aplicação necessita de um índice para um atributo para uma determinada tabela. Você é o responsável pela criação do índice. Em que (quais) situação(ões) você utilizaria *hashing* e em qual (quais) *Árvore B+*? pt

5. Um usuário quer manter e gerenciar as seguintes informações em um arquivo de amostras: código, classe e descrição da amostra coletada, número de subamostras, peso de cada subamostra. Projete uma estrutura de arquivo que armazene os dados das amostras, descrevendo com será a inclusão, exclusão e consulta. Duas tuplas exemplo: pt
<1,'Amostra X','K12',3,0.02,0.01,0.09> <2,'Caldíneo','MH12',2,0.5,0.7>

6. Índices são estruturas de acesso auxiliares usados para aumentar a velocidade de recuperação de registros na resposta a certas condições de busca. Com base nos conhecimentos sobre índices, considere as afirmativas a seguir. t

- I Um índice esperso possui uma entrada de índice para cada valor da chave de busca (portanto, para cada registro) do arquivo de dados. Um índice denso possui entradas de índice para apenas alguns dos valores da chave de busca. ✕
- II Um arquivo de índice é um exemplo de arquivo sequencial; os pares chave-ponteiro podem ser tratados como registros classificados pelo valor da chave de pesquisa.
- III Um arquivo pode ter, no máximo, um índice secundário, utilizado para ordenar fisicamente os registros do arquivo no disco, porém um arquivo pode ter diversos índices primários, que podem ser especificados sobre qualquer campo de um arquivo.
- IV Inserir ou eliminar registros no arquivo de dados resulta na mesma ação sobre o seu arquivo de índices (se ele for denso), à medida que um par chave-ponteiro para esse registro é inserido ou eliminado.

Assinale a alternativa correta.

- (a) Somente as afirmativas I e II são corretas. ✕
- (b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- ☒ (c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- (d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas. ✕
- (e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas. ✕

BOA PROVA & BOA SORTE.