# Aluno: Eric Maycon da Conceição Pessoa.

1) Analise as afirmativas abaixo sobre indexação.

I. Índice primário utiliza sempre chave primária com índice esparso.

II. Chave primária não pode ser atualizada, pois o índice denso não permite este procedimento.

III. Índices secundários são organizados em ordem inversa a chave primária, para melhorar tempo de acesso.

IV. Índice esparso permite uma melhor otimização no uso do espaço em disco.

Podemos afirmar que estão corretas as afirmativas:

a) I e IV. Está errada devido a afirmativa I, pois sempre utiliza o índice denso ao invés do esparso em índices primario por geralmente eles serem os índices básicos de ordenação.

b) I e III. . Está errada devido a afirmativa I, pois sempre utiliza o índice denso ao invés do esparso em índices primario por geralmente eles serem os índices básicos de ordenação. E a afirmação III também está errada, pois os índices secundários seguem a a organização que é a mesma da primária.

c) II e IV.

d) II, III e IV.

e) I, II e IV.

2) Analise as afirmativas abaixo sobre indexação.

I. O espaço extra não é fator determinante no uso de um índice.

II. O tempo de acesso é fator determinante para escolha de um índice primário ou secundário. III. Índice denso e índice esparso são técnicas de organização e construção de acessos aos dados.

IV. O equilíbrio no uso de índice esparso pode ser alcançado com uma entrada no índice para cada bloco de dados.

V. Durante a inserção de um novo registro, o índice esparso sempre inclui um novo ponteiro no seu bloco de ponteiros.

Podemos afirmar que estão corretas as afirmativas:

a) I e IV. Está incorreta devido à afirmação I, pois esse é um fator determinante na indexação.

b) I e III. Está incorreta devido à afirmação I, pois esse é um fator determinante na indexação.

c) II e V. Está incorreta devido a afirmativa II, pois não é o índice que detemina o tempo de acesso e esim sua organização.

d) III e IV.

e) I, II e V. Está incorreta devido à afirmação I, pois esse é um fator determinante na indexação.

3) Analise as afirmativas abaixo sobre hashing.

I. Uma boa função de hashing não deve retornar o mesmo endereço para mais de um registro diferente.

II. Função de hashing utiliza código livre, pois sua técnica e lógica é pública.

III. Hashing estático trabalha com a quantidade de registros pré determinadas, se aumentar a quantidade, a função deve ser regerada para evitar redundância de resultados.

IV. Hashing dinâmico é direcionado para discos de alta capacidade de armazenamento.

V. A utilização da função de hashing faz com que o servidor do banco de dados tenha um co-processador aritmético exclusivo para o SGBD.

Podemos afirmar que estão corretas as afirmativas:

a) I e IV.

b) I e III.

c) II e V. Está errado, pois a afirmativa II diz que hashing é código livre, mas é ao contrário, pois ele tem especificações únicas de cada fabricante.

d) II, III e IV. Está errado, pois a afirmativa II diz que hashing é código livre, mas é ao contrário, pois ele tem especificações únicas de cada fabricante.

e) I, II e V. Está errado, pois a afirmativa II diz que hashing é código livre, mas é ao contrário, pois ele tem especificações únicas de cada fabricante.

4) Analise as afirmativas abaixo sobre árvore B e B+.

I. Árvore B permite a existência de redundância de nós.

II. Árvore B+ permite o acesso balanceado a todos os dados nos nós folha.

III. Árvore B+ armazena dados em nós folha e nós galho, não sendo necessário ir até o fim da árvore para encontrá-lo.

IV. Inserções e remoções não representam sobrecarga na atualização de uma árvore B+.

Podemos afirmar que estão corretas as afirmativas:

a) apenas II.

b) apenas III. Está errada, pois numa árvore é necessário percorrê-la toda, para achar um registro.

c) II e IV. Está errada a IV, pois é necessário uma constante avaliação para manter o balanceamento.

d) II, III e IV. Está errada, pois numa árvore é necessário percorrê-la toda, para achar um registro.

e) I, II e IV.

5) Índices são utilizados para melhorar o desempenho do banco de dados. Um índice permite ao SGBD encontrar as linhas específicas com muito mais rapidez do que faria sem o índice. Quanto a técnica de construção de índices, podem ser denso ou esparso. Faça um comparativo entre o índice denso e esparso nos quesitos tempo de acesso, tempo de manutenção e consumo em disco.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Denso | Esparso |
| Tempo de acesso | Dependendo do tamanho do banco (poucos dados), seu tempo de acesso é mais rápido comparado, ao esparso. | A consulta é mais rápida, pois trabalha com valor de chave maior ou igual. |
| Tempo de manutenção | Demanda tempo quanto maior a quantidade de dados registrados no banco de dados. | Demanda tempo de alto custo apenas, se um novo bloco for adicionadado no banco. |
| Consumo em disco | Quanto maior o tamanho do banco, maior será a quantidade de índices salvos. Assim, maior será a demanda de memória exigida. | Ocupam menos espaço, idependente do tamanho do banco de dados. |

6) Preencha o quadro abaixo com informações dos índices existentes nas tabelas Genero, Preco e Fita.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tabela | Índice | Colunas | Unique |
| Fita | COD\_FITA | COD\_FITA | sim |
| Genero | COD\_GENERO | COD\_GENERO | sim |
| Preco | COD\_PRECO | COD\_PRECO | sim |
| Fita | Tit\_fita | Tit\_fita | não |
|  |  |  |  |

7) Crie um índice secundário na tabela Fita com a coluna Tit\_fita. Escreva o comando DDL utilizado.

**Resposta:** Create index Tit\_fita on fita (Tit\_fita);

8) Elabore dois comandos select na tabela Fita onde um comando faz full table e outro utilize índice. Escreva o comando sql e mostre o plano de execução.

