



INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS (IFMG) - CAMPUS BAMBUÍ
Banco de Dados II
Prof. Marcos Roberto Ribeiro

Lista de Exercícios 02

Exercício 1:

Considere a *hierarquia de memória* utilizada pelos SGBD.

- (a) Quais as diferenças entre armazenamento primário, secundário e terciário? Dê exemplos.

O primario o custo por GB é mais caro mas o tempo de acesso é mais rápido, o secundário o tempo de acesso é maior mas o custo é bem menor

Já o terciário tem acesso sequencial, então não é aleatório

- (b) Quais são voláteis e quais são persistentes?

Voláteis, são o primario e os outros persistentes os demais.

Exercício 2:

Por que os discos são usados tão amplamente por SGBD? Quais suas vantagens em relação a memória principal e fitas?

Por ter acesso aleatório e custo baixo para acessar a memória. Uma de suas vantagens é a velocidade para acessar essa memória.

Exercício 3:

Resolva as seguintes questões sobre RAID.

- (a) Como o RAID 0 (*striping*) melhora o desempenho do sistema? E quanto à confiabilidade?

Quebrando um bloco de dados e grava um volume menor no hd. Já a confiabilidade não é tão grande.

- (b) Como o RAID 1 melhora a confiabilidade? Isto impacta o desempenho?

No raid 1 melhora a confiabilidade e o desempenho fica mais rápido pra leitura e mais lento para gravação pois precisa esperar gravar nos dois

- (c) Faça um comparativo entre níveis de RAID de 3 a 6.

O 3 e o 4 faz um script e usa um outro hd por fora para gravar os dados, a diferença é que no 3 é de bit a bit e no 4 feito em blocos. Já o 6 grava o dobro de dados para ter mais confidencialidade.

Exercício 4:

Descreva o papel do *gerenciador de espaço em disco (GED)* nos SGBD.

Alocar, desalocar, ler e gravar paginas no disco

Exercício 5:

No que diz respeito à informação sobre blocos livres, informe por que *mapa de bis* é melhor do que *lista*.

Tem que ler a pagina pra ter bloco livre, ja o mapa tem as informações antes de ler.

Exercício 6:

Explique resumidamente como o *gerenciador de buffer* gerencia a alocação de páginas. Quais informações sobre cada página são mantidas?

Ele gerencia a alocação de páginas gravando em quadros de páginas e quadros livres. As informações são pincount e dirty se mantem.

Exercício 7:

Descreva como funcionam as seguintes políticas de substituição:

(a) *Last Recently Used (LRU)*.

Coloca a pagina no final quando o picount zera, crescendo a fila, pra desalocar é so pegar o primeiro da fila

(b) Relógio

Usa fila igual o LRU mas usa a flag referenciado igual a 1, mas para a remoção escolhe em fila os com referenciado igual a 0 e decresse o que tem igual a 1

Exercício 8:

Sobre os arquivos de registros, faça um comparativo entre a implementação de lista encadeada e a implementação de diretório de páginas.

Nas listas encadeadas temos novas paginas solicitadas ao GED, quando excluir o GED deve informar para desalocar, mas precisa varrer todas as páginas pra saber se cabe. Já a implementação de diretório de páginas não precisa varrer para saber se cabe, tem a flag que ja avisa.