

# Exercício 1:

**INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS (IFMG) - CAMPUS BAMBUÍ**

**Banco de Dados II**

**Prof. Marcos Roberto Ribeiro Lista de Exercícios 9**

Beatriz Rodrigues de Oliveira Paiva

Considere uma seleção com apenas uma condição simples. Como tal operação é avaliada se a condição não envolve índices? E se a condição envolver índices, devemos sempre usá-los?

Será necessário analisar os tipos de indices, varrer todos os valores fora do índice. Podemos usa-la para criação de índices, eliminação de duplicadas e para alguns algoritmos de junção.

# Exercício 2:

Explique os dois métodos de seleção sem disjunção. E no caso das seleções com disjunção, o que pode acontecer?

Primeira opção: Deve calcular o caminho mais seletivo, assim obtendo as tuplas e aplicar

os demais componentes da condição para obter o resultado final.

Segunda opção: Obter os rids de todos os índices que satisfazem a condição, fazer uma interseção

entre estes rids e aplicar o restante da condição de seleção. Caso seleções com disjunção, um

único termo da disjunção pode provocar uma varredura de arquivo.

# Exercício 3:

Explique as duas técnicas de avaliação de projeção (com eliminação de duplicatas) existentes. Qual das duas se sobressai? Podemos usar índices para avaliar tal operação?

Particionamento mas ordenação é mais usada, pode usar para tal operação sim.

Ordenação se sobressai, principalmente se tiver muitas duplicadas, pode sim usar indices,

pois os valores possíveis já estão nos indices

# Exercício 4:

É possível avaliar uma operação de junção usando uma equivalência com os operadores de produto cartesiano, seleção e projeção? isto é recomendável?

É possível, não é recomendável por conta do custo do produto cartesiano.

# Exercício 5:

Explique como funcionam e compare o custo dos seguintes algoritmos de avaliação de junção:

1. Junção de loops aninhados;

Por pegar pagina por pagina seu custo não é bom e para melhorar esse custo podemos ler uma página de cada tabela e fazer a junção das tuplas destas páginas. Seu custo M + M × pR × N E/S

1. Junção de loops aninhados de bloco;

O algoritmo de junção de loops aninhados simples não utiliza o buffer de memória de forma eficiente Supondo que hajam B páginas de memória livre Podemos ler B 2 páginas da relação externa, percorremos a relação interna usando uma página e usamos a última página para gravar o resultado. O custo será de M + N × (M/B 2) E/S.

1. Junção de loops aninhados indexados;

Só é possível utilizar essa junção caso esteja no indice, pois compara os indices das paginas. Custo M × N E/S.

1. Junção Sort-Merge;

As duas relações são ordenadas sobre o atributo de junção a ordenação agrupa as tuplas com o mesmo valor com o mesmo valor no atributo de junção em partições explorando este articionamento, comparamos as tuplas de R apenas com as tuplas de S que estão na mesma partição. Após a ordenação, começamos na primeira tupla de cada relação e avançamos quando o valor for menor do que da outra relação. Seu custo M log M + N log N + M × N E/S

1. junção por hashing.

Possui duas fases:

Particionamento: Fazemos hash das duas relações no atributo de junção, usando a mesma função de hash h.

Correspondência: Comparamos as tuplas em uma partição de R somente com as tuplas na partição correspondente de S,

# Exercício 6:

Descreva como as operações de conjunto podem ser avaliadas.

Em casos de interseção podemos utilizar a junção, cria o particionamento e faz as uniões nas partes.

# Exercício 7:

Explique os métodos para avaliar as operações de agregação.

Caso exista o GOUPBY existem três estratégias possíveis: ordenação, hash e utilização dos índices.

1/1