



Banco de Dados II

Prática 2

Profª. Vanessa Souza

Assunto: Indexação

Essa prática deve ser executada no SGBD PostgreSQL.

Questão 1: Avaliar a relação entre o objeto criado no SGBD e os arquivos físicos.

- a) Crie um novo banco de dados no servidor e avalie:
 - a. Onde ele foi criado?
 - b. Qual seu nome físico?
 - c. Qual seu tamanho no disco?
- b) Crie uma tabela no banco e avalie:
 - a. Onde ela foi criada?
 - b. Qual seu nome físico?
 - c. Qual seu tamanho no disco?
- c) Insira registros na tabela e avalie:
 - a. Qual seu nome físico?
 - b. A inserção alterou o tamanho da tabela no disco? Quanto?

Questão 2: Testando o tipo HEAP FILE

- a) O comando `SELECT *` retorna o dado da forma como ele está no disco
- b) Qual o nome físico de cada registro?
- c) Delete todos os registros da tabela departamento. Qual foi o efeito no arquivo físico?
- d) Reinsira os registros em nova ordem (2, 1, 4, 3).
- e) Reavalie os comandos executados na letra a e b.
- f) Repita o comando da letra b na tabela `order_details` do banco `northwind`.

Questão 3: Testando o índice primário.

- a) A tabela departamento foi criada com PK no atributo `numeroDepto`. Os índices primários são criados automaticamente durante a criação da tabela. Avalie a criação desse índice na tabela.
 - a. Qual o nome do índice?
 - b. Qual o tipo do índice?
 - c. Qual estrutura de dados foi utilizada para criar o índice?

Tipos de índice no PostgreSQL

- *Índice sobre a chave primária*
- *Índice Secundário*
- *Índices Compostos*
- *Índices Parciais*

Questão 4:

- a) Criar e popular a tabela funcionário.
- a. Onde ela foi criada?
 - b. Qual seu nome físico?
 - c. Qual seu tamanho no disco?
 - d. Endereço dos registros
 - e. Índice primário

Questão 5:

- a) EXPLAIN ANALYSE x EXPLAIN

Questão 6:

- a) Avaliar a execução e o custo da consulta “SELECT * FROM funcionario WHERE depto = 2”
- Método de escaneamento da tabela
 - Tempo de execução da consulta
- b) Criar um índice na tabela funcionários sobre o atributo departamento
- **Estruturas de Dados Possíveis**
 - B-tree (*default*)
 - Hash
 - GiST - Utilizado em dados espaciais
 - GIN – Utilizado para Índices invertidos e Arrays
 - **LEITURA OBRIGATÓRIA :**
<https://www.postgresql.org/docs/12/indexes.html>
- c) Repetir a análise da questão 6a

Questão 7:

- a) Avaliar a execução e o custo da consulta “SELECT * FROM funcionario WHERE sexo = M AND depto = 3”
- Método de escaneamento da tabela
 - Tempo de execução da consulta
- b) Apague o índice criado na questão 6B
- c) Repetir a análise da questão 7a
- d) Criar um índice composto com os atributos sexo e depto.
- e) Repetir a análise da questão 7ª

Questão 8:

- a) Criar um índice parcial para os funcionários nascidos no ano de 1987
- b) Criar um índice parcial para a primeira letra do nome dos funcionários