

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
TCC00288 - BANCO DE DADOS II

Avaliação Continuada 1: Estudo de Índices

BEATRIZ DE OLIVEIRA PIEDADE

NITERÓI
2024

Contents

1	Introdução	2
2	Esquema	3
3	Análise das Consultas	4
3.1	Cientes com nome contendo "João"	4
3.2	Compras feitas após o dia 1º de janeiro de 2023	4
3.3	Produtos com preço unitário acima de 100,00	4
3.4	Devoluções realizadas antes do dia 1º de junho de 2023	4
3.5	Empresas colaboradoras localizadas em um endereço contendo "Centro"	4
3.6	Cientes cujo telefone começa com "21"	4
3.7	Itens de compra que possuem uma quantidade maior que 5	4
3.8	Entregadores (empresas colaboradoras) que participaram de uma entrega no ano de 2024	4
3.9	Compras feitas por clientes com salário superior a 5.000,00	4
3.10	Produtos fornecidos por empresas cujo nome contém "Tech"	4
3.11	Cientes que não possuem endereço registrado (endereço nulo)	4
3.12	Devoluções feitas para itens de compras de produtos cujo preço unitário é maior que 200,00	4
3.13	Cientes que fizeram pelo menos uma compra em fevereiro de 2023	4
3.14	Entregas que ocorreram após as 01/01/2001	4
3.15	Registros de Pessoas Jurídicas com lucro superior a 1.000,00	4
4	Conclusão	4

1 Introdução

Para realizar consultas mais rápidas e eficientes nos bancos de dados utilizamos estruturas chamadas de índices. É possível criar um índice adaptado ao tipo da consulta a ser realizada. Alguns dos tipos disponibilizados pelo PostgreSQL são:

Índice Árvore-B: Tipo padrão do PostgreSQL. Utilizado para otimizar a busca em colunas com valores repetidos.

Índice Hash: Utilizado para consultas de igualdade em colunas, preferencialmente aquelas com valores uniformemente distribuídos.

Índice GIN: Utilizado geralmente para pesquisa de texto e listas.

Índice GiST: Tipo genérico de índice que funciona como uma estrutura para a criação de índices personalizados. Estes índices personalizados são muito utilizados na visão computacional e na bioinformática.

Para criar um índice no PostgreSQL, é necessário utilizar a seguinte sintaxe:

```
CREATE INDEX nomeDoIndice  
ON nomeDaTabela  
USING tipoDoIndice (coluna0, ..., colunaN);
```

2 Esquema

Cliente (id, nome, endereco, telefone)

EmpresaColaboradora (id, nome, cnpj, endereco, telefone)

Pf (id, cpf, salario)

id REFERENCIA Cliente(id)

Pj (id, cnpj, lucro)

id REFERENCIA Cliente(id)

Compra (id, idCliente, data, hora, nfe)

idCliente REFERENCIA Pf(id)

Entrega (id, data, idEntregador, idCompra)

idEntregador REFERENCIA EmpresaColaboradora(id)

idCompra REFERENCIA Compra(id)

Produto (id, nome, descricao, precoUnitario, idFornecedor)

idFornecedor REFERENCIA EmpresaColaboradora(id)

ItemCompra (id, idProduto, idCompra, quantidade)

idProduto REFERENCIA Produto(id)

idCompra REFERENCIA Compra(id)

Devolucao (id, data, idItemCompra)

idItemCompra REFERENCIA ItemCompra(id)

3 Análise das Consultas

- 3.1 Clientes com nome contendo "João"
- 3.2 Compras feitas após o dia 1º de janeiro de 2023
- 3.3 Produtos com preço unitário acima de 100,00
- 3.4 Devoluções realizadas antes do dia 1º de junho de 2023
- 3.5 Empresas colaboradoras localizadas em um endereço contendo "Centro"
- 3.6 Clientes cujo telefone começa com "21"
- 3.7 Itens de compra que possuem uma quantidade maior que 5
- 3.8 Entregadores (empresas colaboradoras) que participaram de uma entrega no ano de 2024
- 3.9 Compras feitas por clientes com salário superior a 5.000,00
- 3.10 Produtos fornecidos por empresas cujo nome contém "Tech"
- 3.11 Clientes que não possuem endereço registrado (endereço nulo)
- 3.12 Devoluções feitas para itens de compras de produtos cujo preço unitário é maior que 200,00
- 3.13 Clientes que fizeram pelo menos uma compra em fevereiro de 2023
- 3.14 Entregas que ocorreram após as 01/01/2001
- 3.15 Registros de Pessoas Jurídicas com lucro superior a 1.000,00

4 Conclusão