

Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Camaquã
Disciplina: Banco de Dados II – Turma 2024
Professor: Vinícius Alves Hax
Assunto: Lista de exercícios 5 - Revisão da etapa 2

Para os exercícios 6 à 10 utilize as tabelas e registros abaixo:

```
CREATE TABLE teacher (  
    id INT,  
    name VARCHAR(200),  
    side VARCHAR(200),  
    level REAL  
);
```

```
CREATE TABLE stats (  
    id SERIAL,  
    average_level REAL,  
    teachers_count INT  
);
```

- 1) Qual é a diferença entre um trigger BEFORE e AFTER, e como a escolha entre eles pode afetar a lógica de uma aplicação que utiliza o banco de dados?
- 2) Qual das alternativas descreve corretamente a função de um trigger no PostgreSQL?
 - a) Um trigger é uma estrutura usada apenas para otimizar consultas SQL.
 - b) Um trigger é uma função executada automaticamente em resposta a certos eventos em uma tabela, como uma inserção, atualização ou exclusão de dados.
 - c) Um trigger serve exclusivamente para testar a presença de chaves primárias em uma tabela.
 - d) Um trigger é um mecanismo de replicação entre bancos de dados PostgreSQL.
- 3) Quais dos seguintes eventos podem acionar um trigger no PostgreSQL?
 - a) Apenas eventos de atualização (UPDATE) e exclusão (DELETE).
 - b) Somente inserção (INSERT) e exclusão (DELETE).
 - c) Inserção (INSERT), atualização (UPDATE), exclusão (DELETE) e também eventos como TRUNCATE.
 - d) Apenas exclusão (DELETE) e seleção (SELECT).
- 4) Qual é a diferença entre um trigger FOR EACH ROW e FOR EACH STATEMENT?
- 5) O que representam as variáveis OLD e NEW dentro de um trigger?
- 6) Crie um trigger e uma função correspondente que sempre que o nível (coluna level) de um professor (tabela teacher) mudar, a coluna average_level (tabela stats) da será atualizada com a média dos níveis de todos os professores.
- 7) Crie dois triggers que funcionem da seguinte maneira: Sempre que um professor (teacher) for adicionado um trigger deve ser disparado e o valor da coluna teachers_count deve ser incrementado. De maneira inversa, crie um trigger que diminua o valor da mesma coluna sempre que um professor for deletado.

8) Faça um programa em PL/pgSQL que crie dados sintéticos (falsos) para preencher a tabela teachers com 10 registros usando o comando WHILE. Nesse caso o ID e o nome não são importantes e podem ter qualquer valor. O nível (level) deve começar em 15 e subir de cinco em cinco (ou seja, 15, 20, 25, 30, etc). Se o nível terminar em cinco o side (lado) deverá ser "Light", caso contrário deverá ser "Dark".

9) Faça um programa em PL/pgSQL que consulte a tabela teachers e utilize a estrutura CASE para exibir uma mensagem de acordo com o level. Se o level for menor que cinquenta deverá aparecer a mensagem "Fraco". Se o nível for entre 50 e 70 deverá aparecer a mensagem "Médio". Se for maior que 70 e menor que 90 "Forte" e se for maior ou igual do que 90 deverá aparecer "Muito forte".

10) Verifique se após executar os exercícios 6, 7 e 8 se os valores da tabela stats são os esperados.