

Instituto Federal Sul-rio-grandense – Campus Camaquã
Disciplina: Banco de Dados II – Turma 2024
Professor: Vinícius Alves Hax
Assunto: Revisão sobre SQL

Instruções gerais: para os exercícios abaixo você pode conversar com seus colegas (em voz baixa) e até consultar a Internet. Mas NÃO use o chatGPT. Ele nem sempre estará lá :P

Para os exercícios de número 1 até 4 Utilize as tabelas e registros abaixo:

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

```
CREATE TABLE student(  
    id SERIAL,  
    name VARCHAR(200),  
    teacher_id INT  
);
```

```
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (1, 'Palpatine', 'Dark');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (2, 'Yoda', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (3, 'Dookan', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (4, 'Qui-gon Jin', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (5, 'Obi Wan', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (6, 'Anakin', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (7, 'Luke', 'Light');  
INSERT INTO teacher (id, name, side) VALUES (8, 'Mace Windu', 'Light');
```

```
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Luke', 2);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Anakin', 5);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Anakin', 1);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Obi Wan', 4);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Qui-gon Jin', 3);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Ahsoka', 6);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Rei', 7);  
INSERT INTO student (name, teacher_id) VALUES ('Kylo Ren', 7);  
INSERT INTO student (name) VALUES ('Palpatine');
```

- 1) Mostre SOMENTE o nome dos professores que possuem PELO MENOS um aprendiz (student)
- 2) Mostre SOMENTE os nomes dos professores que tem mais de um aluno
- 3) Mostre SOMENTE os nomes dos aprendizes que não possuem professor cadastrado
- 4) Imagine que vai haver um campeonato de vôlei onde os participantes se enfrentarão em um torneio onde cada partida vai ter dois participantes. Na primeira fase do torneio todos os

participantes disputarão contra todos os outros. Gere todas as possibilidades de confrontos utilizando somente a linguagem SQL.

Para os exercícios abaixo utilize as tabelas abaixo:

```
CREATE TABLE professores ( id SERIAL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(200) );
```

```
CREATE TABLE alunos ( matricula VARCHAR(100) PRIMARY KEY, nome VARCHAR(200) );
```

```
CREATE TABLE disciplinas ( id SERIAL PRIMARY KEY, nome VARCHAR(200) );
```

```
CREATE TABLE notas ( bimestre INT, ano INT, nota FLOAT, disciplina_id INT, aluno_matricula VARCHAR(100), professor_id INT, CONSTRAINT fk_professor FOREIGN KEY(professor_id) REFERENCES professores(id), CONSTRAINT fk_aluno FOREIGN KEY(aluno_matricula) REFERENCES alunos(matricula), CONSTRAINT fk_disciplina FOREIGN KEY(disciplina_id) REFERENCES disciplinas(id), PRIMARY KEY (disciplina_id, aluno_matricula, ano) );
```

5) Insira três professores na tabela professores com os seguintes nomes: "Carlos Silva", "Ana Souza" e "Roberto Costa".

6) Insira três alunos na tabela alunos com as seguintes informações:

Matrícula: "2023001", Nome: "João Pereira"

Matrícula: "2023002", Nome: "Maria Oliveira"

Matrícula: "2023003", Nome: "Pedro Santos"

Matrícula: "2024001", Nome: "Marcos Silva"

7) Insira três disciplinas na tabela disciplinas com os seguintes nomes: "Matemática", "História" e "Biologia".

8) Insira manualmente os dados abaixo nas tabelas:

Bimestre: 1, Ano: 2023, Nota: 8.5, Disciplina: Matemática, Aluno: João Pereira, Professor: Carlos Silva

Bimestre: 1, Ano: 2023, Nota: 7.0, Disciplina: História, Aluno: Maria Oliveira, Professor: Ana Souza

Bimestre: 1, Ano: 2023, Nota: 7.0, Disciplina: História, Aluno: Marcos Silva, Professor: Ana Souza

Bimestre: 1, Ano: 2023, Nota: 9.0, Disciplina: Biologia, Aluno: Pedro Santos, Professor: Roberto Costa

Bimestre: 1, Ano: 2024, Nota: 9.0, Disciplina: Biologia, Aluno: Pedro Santos, Professor: Roberto Costa

9) Liste todos os professores cadastrados

10) Liste todas as notas dos alunos para a disciplina de História no primeiro bimestre de 2023

11) Liste todas as notas do aluno 'Pedro Santos'

12) Atualize a nota do aluno "João Pereira" na disciplina "Matemática" para 9.0 no ano de 2024

13) SELECT disciplinas.nome AS disciplina_nome, AVG(turmas.nota) AS nota_media FROM notas JOIN disciplinas ON turmas.disciplina_id = disciplinas.id GROUP BY disciplinas.nome;

14) Exclua a disciplina 'Matemática'