|  |  |
| --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  Disciplina: **Sistema de Banco de Dados**  Curso: **Ciência da Computação**  Professores: **Elaine Ribeiro Faria**  **Bruno Travençolo** |

**Aula Prática no 9**

1. Consulte o esquema 'universidade' disponível no Teams para resolver a prática. Para manipulação de datas é necessário consultar o manual do PostgreSQL:

I) As consultas devem estar indentadas

II) Deve ser entregue a consulta SQL juntamente com o resultado da consulta. Tudo em um arquivo texto com extensão .sql.

17) CONSULTAS COM OPERADOR 'IN' / 'NOT IN' / <> ou !=

(a) Listar o nome das disciplinas que não possuem pré-requisitos

(b) Listar as disciplinas que são pré-requisitos

(c) Listar o nome das disciplinas que não são pré-requisito de outras disciplinas

(d) Listar o nome dos estudantes que não estão frequentando turmas

(e) Listar o prédio e sala que estão vazios (sem nenhuma aula - dica: use parênteses nos atributos envolvidos no WHERE)

(f) Listar os nomes e data de admissão dos professores que não ministraram nenhuma disciplina

(g) Listar os nomes e data de admissão dos professores que não ministraram nenhuma disciplina no semestre atual (ano-semestre)

(h) Listas as turmas que estão sem horário cadastrado

(i) Listar quais horários não estão sendo usados para ministrar as aulas

18) CONSULTAS COM CROSS JOIN (PRODUTO CARTESIANO)

(a) Mostre o número de Estudantes que estão cadastrados na base

(b) Mostre o número de Matrículas que existem na base

(c) Faça o produto cartesiano entre as tabelas Estudante e Frequenta

(d) Mostre o número de tuplas retornado pelo produto cartesiano. Explique o porquê deste número

Refaça o produto cartesiano entre as tabelas Estudante e Frequenta utilizando o comando CROSS JOIN

Faça o produto cartesiano entre as tabelas Estudante, Disciplina, Frequenta e Turma. Não utilize CROSS JOIN. Não mostrar o resultado, somente indicar o número de linhas obtidas e o tempo de execução.

19) CONSULTAS COM FUNÇÕES DE AGREGAÇÃO

Dica: construa a consulta sem a função de agregação e observe os dados para verificar se atendem ao enunciado. Em seguida aplica a função de agregação

(a) Mostrar o horário mais cedo que existe

(b) Mostrar o CRA médio de todos os estudantes

(c) Mostrar a média e o desvio padrão do CRA de todos os alunos

(d) Mostrar a quantidade de professores do banco

(e) Mostrar a quantidade de disciplinas da 'FACOM'

(f) Mostrar a quantidade de estudantes que fazem iniciação científica (possuem tutores)

(g) Mostrar a quantidade de orientadores de IC que existem

(h) Mostrar a quantidade de professores que não são tutores de estudantes

(i) Mostrar os nomes e data de nascimento do(s) aluno(s) mais velho(s)

(j) Mostrar a quantidade de turmas que são ministradas em salas com capacidade superior a 10

(k) Mostrar a quantidade total de turmas das disciplinas da FAMAT

(m) Mostrar a quantidade de disciplinas que são pré-requisitos para outras disciplinas

(n) Mostrar a quantidade de disciplinas que possuem pré-requisitos

(o) Mostrar a quantidade de disciplinas que não possuem pré-requisitos

20) CONSULTAS OPERADORES UNION/EXCEPT/INTERSECT

(a) Mostrar os nomes de todas as pessoas cadastradas no banco

(b) Mostrar os nomes dos professores e dos alunos que não ensinam/frequentam turmas

(c) Mostrar os IDs das turmas que possuem docentes, mas não possuem alunos frequentando

(e) Mostrar os IDs das turmas que possuem docentes e que possuem alunos frequentando

(f) Mostrar os IDs das turmas que possuem ou docentes ou alunos frequentando.