

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Disciplina: **Sistema de Banco de Dados**

Curso: **Ciência da Computação**

Professores: **Elaine Ribeiro Faria**

Bruno Travençolo

Aula Prática no 11

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.

23) CONSULTAS USANDO AGRUPAMENTOS SIMPLES e com condição de seleção

-> Em todas as questões as respostas devem ser ****sem repetições****. Em muitos casos o DISTINCT resolveria a questão, mas para as questões a seguir não use o DISTINCT.

- (a) Listar todos os prédios das faculdades.
- (b) Listar todas as SIGLAS de faculdades. Comparar o tamanho da resposta com o número de faculdades e justificar.
- (c) Listar todos os semestres-ano que existem turmas.
- (d) **Listar todos os prédios e salas que possuem turmas.**
- (e) Listar todas as datas de nascimento, tutor e faculdade dos alunos
- (f) Listar todos os códigos de disciplinas das turmas dos anos de 2022 e 2021

24) CONSULTAS COM CONDIÇÃO DE SELEÇÃO, AGRUPAMENTOS E FUNÇÕES AGREGADAS

--> Pense bem na elaboração das consultas. Não há necessidade de usar Junções.

- (a) Listar a quantidade de professores por faculdade (mostrar o código da faculdade e o número de professores)
- (b) Para os professores que são tutores, listar o id do professor juntamente com o número de orientandos. Somente docentes devem aparecer na consulta, não sendo aceito campos nulos

- (c) Listar para cada data cadastrada a quantidade de alunos que nasceram na respectiva data
- (d) Listar a quantidade de turmas por prédio e sala
- (e) Listar a sigla de cada faculdade em que há alunos que fazem iniciação científica juntamente com o maior CRA desses alunos
- (f) Listar todos os ids de turmas que possuem alunos. Mostrar juntamente a maior nota de cada turma
- (g) Listar todos os ids de turmas que possuem alunos. Mostrar juntamente a maior, a menor, a média e o desvio padrão das notas
- (h) Listar para cada ID de turma a quantidade de professores que ministram na turma.
- (i) Lista a capacidade total de cada prédio
- (j) Para as disciplinas que possuem pré-requisitos, listar o código da disciplina e o número de disciplinas que ela depende
- (k) Listar para cada faculdade a quantidade de alunos que fazem iniciação científica.
- (l) Listar para cada dia da semana e horário a quantidade de turmas alocadas. Na saída mostrar o Id_sem, Id_hora e quantidade
- (m) Listar a quantidade de turmas das disciplinas com turmas nos anos de 2022 e 2021 (mostrar o código da disciplina e a quantidade)
- (o) Mostrar a quantidade de disciplinas em cada faixa de carga horária.

25) CONSULTAS COM AGRUPAMENTOS, JUNÇÕES/IN E FUNÇÕES AGREGADAS

- (a) Listar a quantidade de turmas de cada disciplina da FACOM (mostrar o código da disciplina e a quantidade)
- (b) Listar para cada faculdade com orçamento inferior a R\$50.000 a quantidade de professores que forma contratados depois de 2010 (mostrar o código da faculdade e a quantidade)
- (c) Mostrar a nota média e desvio padrão de cada disciplina da FACOM. Mostrar o código da disciplina, a média e o desvio
- (d) Mostrar a quantidade de disciplinas ministradas pelos professores. Mostrar o id do professor e a quantidade. Incluir na resposta os professores que não ministram disciplinas. Nesse caso, deve-se mostrar 0 na quantidade. Se não houver casos cadastrados no banco, fazer inserções para que estes apareçam
- (e) Mostrar a quantidade de disciplinas ministradas pelos professores que trabalham em faculdades com orçamento superior a R\$ 10.000. Incluir na resposta os professores que não ministram disciplinas. Nesse caso, deve-se mostrar 0 na quantidade. Se não houver casos cadastrados no banco, fazer inserções para que estes apareçam

(f) Mostrar para cada faculdade a quantidade de turmas de disciplinas com carga horária maior que horas. Mostrar o ID da faculdade e a quantidade. Se a faculdade não tiver turmas com essa característica, ela deve ser mostrada na resposta também, colocando como 0 a qte de turmas.

(g) Mostrar para cada faculdade a quantidade de estudantes que frequentam disciplinas.

(h) Mostrar para cada faculdade a quantidade de estudantes que não frequentam nenhuma disciplina.

(i) Mostrar para cada faculdade a quantidade de disciplinas que possuem pré-requisitos

26) CONSULTAS COM AGRUPAMENTOS E QUE LISTAM ATRIBUTOS NÃO AGRUPADOS.

Se o agrupamento for feito utilizando um atributo que é PK, pode-se mostrar no resultado da consulta os atributos da mesma tabela e que não foram agrupados.

(a) Listar a quantidade de turmas de cada disciplina (mostrar o *nome* da disciplina e a quantidade). Mostrar a saída ordenada pela quantidade

(b) Mostrar, para cada turma de 2022-01, a quantidade de alunos que foram aprovados. Mostrar o *nome* da disciplina, a turma, o ano, e a quantidade. Mostrar a saída ordenada pelo nome da disciplina

(c) Liste a quantidade de aulas que são ministradas em cada dia da semana (mostrar o dia da semana e a quantidade)

(d) Mostrar para cada disciplina que é pré-requisito o seu nome e a quantidade de disciplinas que dela dependem. Incluir na consulta disciplinas que não são pré-requisito, colocando 0 na quantidade.

(f) Listar para todas as faculdades o seu nome e o número de professores. Mesmo as faculdades que não possuem professor devem aparecer no resultado.

(g) Listar para todas as faculdades o seu nome e o número de alunos. Mesmo as faculdades que não possuem alunos devem aparecer no resultado.

(i) Listar para todas as faculdades o seu nome, o número de professores e o número de alunos. Verifique sua resposta com as consultas anteriores para conferir se as quantidades estão corretas

(j) Refaça o exercício (i) utilizando subconsultas no FROM

(k) Listar para todas as faculdades o seu nome, e a soma do número de professores e número de alunos.

27) CONSULTAS COM CONDICIONAIS NOS GRUPOS e condições de seleção

- (a) Listar as turmas que possuem mais de 7 alunos. Mostrar o código da disciplina, a turma, o ano, o semestre e quantidade de alunos
- (b) Listar as turmas que possuem média de notas inferior a 60
- (c) Listar as turmas de 2022-01 que possuem média de notas inferior a 60
- (d) Listar os nomes dos estudantes com mais de 6 disciplinas neste semestre
(mostrar o nome do estudante e a quantidade de disciplinas)
- (e) Mostrar as faculdades com menos de 3 disciplinas (mostrar a sigla da faculdade e a quantidade de disciplinas).
- (f) Listar os nomes dos estudantes com $CRA > 60$ e com mais de 6 disciplinas neste semestre (mostrar o nome do estudante e a quantidade de disciplinas)
- (g) Mostrar as turmas de disciplinas de 4 créditos que possuem mais de 5 alunos matriculados. (mostrar o código da disciplina, a turma, semestre, ano e a quantidade de alunos matriculados)
- (h) Mostrar as turmas de disciplinas de carga horária 60 que possuem mais de 5 alunos matriculados. (mostrar o *nome* da disciplina, a turma, semestre, ano e a quantidade de alunos matriculados)