

## Projeto 1 - Banco de dados para uma universidade

O objetivo deste projeto é implementar um sistema de banco de dados para uma universidade. O sistema deve ser capaz de armazenar e gerenciar informações relacionadas a alunos, professores, departamentos, cursos, disciplinas, históricos escolares de alunos, histórico de disciplinas lecionadas por professores, TCCs apresentados considerando tanto o grupo de alunos como o professor orientador.

Para testar o funcionamento do banco, você também deve implementar as seguintes queries em SQL:

Mostre todo o histórico escolar de um aluno que teve reprovação em uma disciplina, retornando inclusive a reprovação em um semestre e a aprovação no semestre seguinte;

Mostre todos os TCCs orientados por um professor junto com os nomes dos alunos que fizeram o projeto;

Mostre a matriz curricular de pelo menos 2 cursos diferentes que possuem disciplinas em comum (e.g., Ciência da Computação e Ciência de Dados). Este exercício deve ser dividido em 2 queries sendo uma para cada curso;

Para um determinado aluno, mostre os códigos e nomes das disciplinas já cursadas junto com os nomes dos professores que lecionaram a disciplina para o aluno;

Liste todos os chefes de departamento e coordenadores de curso em apenas uma query de forma que a primeira coluna seja o nome do professor, a segunda o nome do departamento coordena e a terceira o nome do curso que coordena. Substitua os campos em branco do resultado da query pelo texto "nenhum"

A entrega do projeto deve conter:

(1 ponto) Modelo Entidade Relacionamento;

(1 ponto) Modelo Relacional na 3FN;

(1 ponto) DDL usado para a criação das tabelas necessárias;

(2 pontos) Código desenvolvido para gerar dados fictícios que serão inseridos nas tabelas, junto com o código para inserir os dados na tabela;

(1 ponto) Código usado para validar a consistência dos dados inseridos na tabela;

(3 pontos) Queries em SQL escrita para resolver as 5 queries do item anterior e mais 10 queries que o grupo deve escolher entre as 50 que estão na lista de exercícios sobre álgebra relacional (não podem ser queries repetidas);

(1 ponto) Readme do repositório contendo:

Nome e RA dos integrantes do grupo

Descrição do projeto

Descrição de como executar o projeto

Deve mostrar o MR e MER (podem ser feitos utilizando o mermaid.js)\

Formato da entrega:

O projeto pode ser desenvolvido em grupos de até 3 pessoas;

A entrega deve ser feita em duas partes:

Um link de um repositório público de um serviço de versionamento (github, gitlab, bitbucket, gitea,...);

Um arquivo zip entregue pelo Moodle que deve ser exportado pelo próprio serviço de versionamento;

A entrega só será aceita quando tanto o link quanto o arquivo zip forem entregues.

Critério de avaliação:

As notas serão dadas segundo a pontuação apresentada nos itens anteriores;

Não serão aceitos plágios ou cópias de outros projetos. Caso ocorra, os projetos serão enviados para a comissão disciplinas para avaliação;

Não serão aceitos projetos desenvolvidos por terceiros;

A qualidade do código e facilidade em entender o que foi implementado fazem parte da avaliação;

Os scripts que geram os dados fictícios e que validam os dados no banco podem ser desenvolvidos em qualquer linguagem.

O projeto deve obrigatoriamente usar um banco relacional e as queries devem ser feitas usando SQL;

Não é permitido o uso de ORM para o desenvolvimento de nenhuma parte do projeto;

Problemas na implementação de uma das partes implica em perda de nota nas partes seguintes, caso elas sejam afetadas (i.e., falta de inserção dos dados no banco afeta a nota com os resultados das queries)