

Trabalho Teórico / Prático

Professor: *Felipe Reis*

Disciplina: *Banco de Dados*
Data de entrega: *24/11/2023*

Objetivos

- Estimular a aplicação de conceitos ensinados em sala de aula, na solução e modelagem de negócios e problemas práticos de banco de dados;
- Desenvolver habilidades para utilização de linguagens de definição e manipulação dos dados, mantidas por um SGBD.
- Possibilitar ao aluno a elaboração e construção de um projeto de banco de dados, do modelo conceitual até a implementação física.

Recomendações

Leia atentamente todos os requisitos deste documento.

Os pontos serão distribuídos de acordo com o cumprimento das exigências definidas em cada etapa. Não faça atividades extras: elas não serão valorizadas. Dê maior atenção aos requisitos cuja pontuação é mais alta. Todas as decisões tomadas para atender aos requisitos deste documento devem ser baseadas nos conceitos aprendidos na disciplina.

Requisitos

O trabalho será dividido em 3 etapas:

1. Criação de um projeto Lógico-Conceitual e desenvolvimento de diagramas;
2. Criação de registros e execução de consultas;
3. Apresentação do trabalho (*pitch*).

Etapa 1.

A primeira etapa do trabalho será dedicada ao estudo e modelagem de um negócio ou situação-problema.

- Tema: *Sistema de cobrança automática em pedágios.*

Após o entendimento do problema / negócio, deve ser elaborado um modelo para sua solução / representação, com base nos conceitos vistos na disciplina.

- Artefatos:

- Diagrama de Entidade Relacionamento (ER), utilizando a notação de Peter Chen;
- Projeto Lógico (notação utilizada na disciplina).

- Restrições:

- Devem ser identificadas, no mínimo, cinco entidades (recomenda-se não ultrapassar 8 entidades);
- As entidades devem representar adequadamente o problema e/ou a solução;
- Não devem ser modelados problemas vistos previamente em sala de aula ou desenvolvidos em outras disciplinas.

- Template: Modelo para publicação de artigos do SBC.

Obs.: Não é necessário seguir as seções descritas no artigo, como resumo, introdução, etc. Somente descrever o problema e apresentar os artefatos criados.

Etapa 2.

Nesta etapa devem ser criados registros fictícios para as tabelas e realizadas consultas, para recuperação e correlação das informações.

- Tarefa 1: Criação de registros fictícios.

- Crie registros fictícios para popular as tabelas, utilizando comandos SQL;
- Defina a quantidade ideal e a variabilidade dos registros a serem criados com base nas consultas existentes na Tarefa 2 (*recomendação: evite criar registros em excesso*);
- Utilize os recursos *default* e *check* para definir valores padrão e restringir valores nas tabelas.

- Tarefa 2: Criação de consultas SQL.

Crie, descreva os objetivos e execute as seguintes consultas nas entidades criadas na Tarefa 1:

1. Junção (projeção) de 3 ou mais tabelas;
2. Junção (projeção) de 3 ou mais tabelas, com ORDER BY e filtros na cláusula WHERE;
3. Junção (projeção) de 3 ou mais tabelas, usando os operadores LIKE e/ou BETWEEN;
4. Junção (projeção) de 3 ou mais tabelas, usando os operadores IN/NOT IN e/ou IS NULL/IS NOT NULL;
5. Junção (projeção) de 2 ou mais tabelas com GROUP BY, sem HAVING, usando uma função agregada à sua escolha;
6. Junção (projeção) de 2 ou mais tabelas com GROUP BY e HAVING;
7. Subselect sem correlação;
8. Subselect com correlação;
9. Subselect com EXISTS;
10. Criação de uma visão, com base em uma das consultas anteriores.

- Artefatos:

- Cada tarefa deve conter um único arquivo SQL (*tarefa1.sql* e *tarefa2.sql*);
- Consultas devem ser comentadas quanto aos seus objetivos;
- Consultas devem retornar ao menos dois registros.

- Critérios de Avaliação:

- Tarefa 1: corretude, adequação ao modelo proposto na Etapa 1, utilização adequada dos recursos *default* e *check*;
- Tarefa 2: corretude, adequação à realidade e aos objetivos do negócio / problema.

Etapas 3. A terceira etapa do trabalho será destinada à apresentação do negócio / problema e da modelagem adotada.

A apresentação deverá ter duração entre 3 e 5 minutos (*pitch*), abordando apenas o negócio, a modelagem adotada e dois exemplos de consultas. Não devem ser exibidos conteúdos de terceiros.

A apresentação deverá ser gravada e submetida na atividade correspondente do Canvas. Posteriormente, as apresentações serão disponibilizadas para todos os alunos.

As gravações podem ser editadas para adequação ao tempo, remoção de erros ou inclusão de conteúdos de terceiros (desde que devidamente referenciados, com autor, fonte, e link de acesso, se houver). Em caso de vídeos de terceiros, exibir o link durante todo o tempo de exibição.

Não é necessária a participação de todos os integrantes do grupo.

Esse tipo de apresentação é frequentemente utilizada por startups, com objetivo de despertar o interesse de clientes e/ou investidores. Para mais informações, consulte os links abaixo:

- Link 1: <https://www.startse.com/noticia/startups/como-fazer-pitch>

- Link 2: <https://endeavor.org.br/dinheiro/como-elaborar-um-pitch-quase-perfeito/>

- Link 3: <https://www.youtube.com/watch?v=7161Ev2xvKw>

Documento a serem entregues.

As respostas da Etapa 1 deverão ser compiladas em um único arquivo do tipo PDF.

As respostas da Etapa 2 deverão ser divididas em dois arquivos SQL, de acordo com as informações previamente descritas.

A apresentação da Etapa 3 deverá ser entregue em formato MP4.

Data de Entrega, Organização de Grupos e Pontuação

O trabalho possui valor de **10 pontos** e deve ser entregue em **24/11/2023**.

Todos os artefatos devem ser entregues nas respectivas atividades no Canvas.

O trabalho poderá ser realizado em grupos de **até 4 alunos**.

Critérios de avaliação

Abaixo estão descritos os critérios e a pontuação que serão adotados na correção do trabalho, em cada etapa.

Etapa	Descrição	Tipo	Pontuação
1	Descrição do negócio / problema.	PDF	2 pontos
	Modelagem adotada para o negócio / problema.	PDF	2 pontos
2	Comandos SQL para criação e inserção de dados.	SQL	1,5 pontos
	Comandos SQL para recuperação e correlação de informações.	SQL	2,5 pontos
3	Apresentação do trabalho.	MP4	2 pontos