



Universidade Federal do Ceará
Departamento de Computação
Curso de Ciência da Computação
CK0114 - Fundamentos de Banco de Dados

Trabalho Prático I

Daniel Praciano, Lucas Sena, Lucas Cabral, Javam Machado

Especificação de Requisitos

Imagine que você foi escolhido para projetar um banco de dados para um sistema de gestão universitária (SIGU) com disciplinas, turmas e aulas. Após fazer um levantamento, consultando diferentes especialistas da área, você identificou os seguintes requisitos:

1. Cada **Curso**:

- a. possui um código identificador, nome, coordenador e regime (semestral ou anual) e duração total.

2. Cada **Professor**:

- a. possui um código identificador, nome, área de especialização, curso e contato.
- b. pertence a um curso, participa de projetos de pesquisa e é responsável por turmas.

3. Cada **Disciplina**:

- a. possui um código identificador composto pelo dois caracteres iniciais da área de especialização e um número, nome, área de especialização, carga horária e ementa.
- b. possui materiais didáticos obrigatórios e opcionais e é associada a turmas.

4. Cada **Turma**:

- a. possui um código identificador composto pelos dois caracteres iniciais do curso para o qual é ofertado e o número da disciplina, nome, curso, semestre, capacidade máxima e estado (aberta, fechada, em andamento, concluída).
- b. é ministrada por professores e composta por alunos.
- c. possui uma e somente uma sala de aula.

5. Cada **Aluno**:

- a. possui um código identificador, matrícula, nome, curso, idade, ano de entrada e o ano provável de conclusão.
- b. participa de turmas.

6. Cada **Avaliação**:

- a. possui um código identificador, tipo (Prova ou Trabalho), data da aplicação e o peso na nota.
- b. é aplicada a turmas e possuem notas ponderadas.

7. Cada **Nota**:

- a. possui um código identificador, avaliação associada, valor numérico da avaliação e o aluno relacionado.
8. Cada **Sala de Aula**:
- a. possui um código identificador, tipo de estrutura (normal ou auditório), tipo de lousa (giz, branca ou vidro), capacidade e localização.
 - b. é associada a turmas.
9. Cada **Material Didático**:
- a. possui um código identificador, título, descrição, formato (PDF, vídeo, áudio, material, externo e outros).
 - b. é associado a professores e turmas.
10. Cada **Projeto de Pesquisa**:
- a. possui um código identificador, título, professor-coordenador, área de especialização, descrição, orçamento-planejado, orçamento-disponível, orçamento-realizado, estado (planejado, em andamento e finalizado).
 - b. possui vários professores e vários alunos envolvidos sendo que cada um possui uma função diferente.

Definição do Trabalho

- Apresentar o **Projeto Conceitual** por meio de um **Diagrama de Entidade-Relacionamento** para modelar os dados do **SIGU**. Utilize o Google Apps – Draw.Io (diagrams.net) para desenhar o projeto conceitual. Na aplicação, escolha o template “Entity Relationship Diagrams” e a notação “Entity Relation”.
- Apresentar um **Dicionário de Dados**, seguindo o tutorial anexado junto a esse PDF, para a modelagem realizada anteriormente, em que cada entidade e cada relacionamento é descrito, incluindo restrições ou detalhes da modelagem.
- **Implementar o banco de dados** usando o servidor Postgres de ensino do LSBD (parâmetros de conexão já foram comunicados pelo Classroom), criando as tabelas, com seus atributos e chaves primárias e estrangeiras, obedecendo os requisitos citados.
- **Realizar** a inserção de pelo menos cinco tuplas em cada tabela para a validação do esquema.
- **Documento de Descrição do Trabalho** consiste em um único documento que compreende o nome dos membros da dupla, o diagrama de entidade-relacionamento, o dicionário de dados, a definição das tabelas do esquema e a instância do banco de dados criado com os dados de validação.

Entrega

- Entrega até 23:59 do dia 09/01/2025 pelo *Classroom* da disciplina, com penalidades para atrasos.
- Os trabalhos devem ser feitos em duplas e o nome dos membros da dupla deve constar no documento de descrição do trabalho, bem como o nome do banco de dados em que foi implementado, ou seja, a matrícula de um dos membros da equipe. Um **ÚNICO** membro da dupla deve enviar o trabalho. Todos os arquivos devem ser enviados em um único arquivo .zip ou .7zip.
- Os trabalhos serão apresentados no laboratório presencialmente em 10/01/2025, no horário da aula com a presença dos dois membros da equipe para arguição. Os alunos devem apresentar o trabalho enviado no *Classroom*. A apresentação é obrigatória e compõe a nota do trabalho.
- Qualquer dúvida, podem saná-las com os monitores responsáveis pelo trabalho através do e-mail (Daniel Praciano - daniel.praciano@lsbd.ufc.br, Lucas Sena - lucas.sena@lsbd.ufc.br, Lucas Cabral - lucas.cabral@lsbd.ufc.br) ou pelo *Google Classroom*.