

Enunciado do Trabalho prático — CCD110

O trabalho prático da disciplina tem por objetivo desenvolver um projeto de Banco de Dados sobre um problema factível e interessante da nossa sociedade. Os grupos poderão modelar qualquer parte desse ecossistema (exemplos: controle de estoque, fluxo de pagamento, logística, entre outros). Os grupos poderão conter até 3 alunos. A avaliação da qualidade do trabalho é independente do número de integrantes do grupo.

Parte 1) Projeto Conceitual da Base de Dados

Para um problema factível e interessante, a ser construído pelo grupo, modelar um esquema conceitual completo considerando o Modelo Entidade-Relacionamento, contemplando:

1. mínimo de 6 e máximo de 12 entidades
2. pelo menos 2 relacionamentos com cardinalidade máxima n:m sendo que pelo menos 1 deles deve ter atributos;
3. pelo menos uma hierarquia de generalização ou especialização com, pelo menos, 3 subclasses;
4. cada entidade deverá ter no mínimo 2 atributos, sendo obrigatório constar ao final da modelagem
 - a. pelo menos 1 atributo composto
 - b. pelo menos 1 atributo multivalorado
 - c. pelo menos 5 atributos-chave.

Será considerada a criatividade e qualidade do Universo de Discurso (UdD) descrito e da modelagem realizada. O UdD deve ser completo e coerente, e devem ficar evidentes os requisitos a serem atendidos pelo SGBD.

Para essa etapa é sugerida a utilização de diagramas no PowerPoint, LucidChart, Draw.io ou ERDPLUS.

Critérios de avaliação: criatividade, qualidade e coerência em relação aos requisitos, objetividade e detalhamento da descrição, qualidade da modelagem, apresentação.

Peso da Parte 1: 40%

ATENÇÃO 1: não serão aceitas modelagens de sistemas que não atentem aos valores e princípios da Instituição.

ATENÇÃO 2: serão desconsiderados todos os elementos diagramáticos cuja única razão de ser seja atingir os números mínimos acima descritos.

Parte 2) Revisão da Modelagem, Projeto Lógico da Base de Dados e Implementação

O esquema resultante da modelagem conceitual deve então ser mapeado para o modelo relacional. Os alunos devem descrever:

1. pelo menos 3 regras de transformação aplicadas sobre o esquema ER original para derivação do esquema relacional correspondente.
2. Pelo menos 1 regra de transformação aplicada sobre a especialização/generalização. Deve-se explicitar como cada entidade, relacionamento, atributo e hierarquia de generalização foi transformado em elementos do modelo relacional, e o porquê da estratégia escolhida. As meras descrições textuais das tabelas resultantes não são consideradas regras de transformação.

Para essa etapa os alunos podem utilizar a ferramenta StarUML, ERDPlus ou qualquer outra de engenharia reversa.

Este esquema deve ser implementado usando o SGBD PostgreSQL. Devem ser inseridas um mínimo de instâncias interessantes para cada relação, de modo que se compreenda bem o UdD, e possa-se ainda detectar eventuais incorreções na modelagem. A consulta solicitada deve ser implementada, e os alunos devem colocar instâncias significativas em sua base de dados, de forma que toda consulta retorne pelo menos duas instâncias.



Todas as tabelas deverão seguir a primeira e segunda forma normal. Caso alguma tabela não possa ser normalizada, o grupo deve explicar o porquê.

Critérios de avaliação: correção e melhoria da descrição e da modelagem correspondente, projeto relacional (regras de mapeamento), implementação (escolha de tabelas e construtores apropriados). Peso da Parte 2: 60%

Material a ser entregue pelos grupos

1 Arquivo .pdf contendo:

- Descrição (precisa, não ambígua, completa, etc.) do Universo de Discurso da aplicação.
- Modelagem Conceitual: diagrama ER ou de Classes UML (utilizando alguma das ferramentas de modelagem) — Atenção! A modelagem deve estar em formato .pdf (no mesmo arquivo que a descrição acima) ou .jpg. Arquivos com extensão diferentes serão desconsiderados.
- Mapeamento para relacional, com as regras aplicadas no esquema conceitual para geração de cada relação para cada entidade, relacionamento, hierarquia de generalização.
- Possíveis justificativas para a não-normalização das tabelas
- DDL correspondente à implementação das relações em SQL usando o SGBD PostgreSQL, e comandos de inserção de dados.
- Para as consultas definidas pelo professor, enunciado em português, implementação equivalente em SQL usando o SGBD PostgreSQL, e resultados das consultas.

1 arquivo.txt contendo:

- DDL correspondente à implementação das relações em SQL usando o SGBD PostgreSQL, e comandos de inserção de dados.
- A implementação das consultas em SQL usando o SGBD PostgreSQL.

Todo o material acima deve ser entregue via Moodle.

Cronograma de Desenvolvimento

Descrição	Data Limite
Entrega da parte 1	06/10 — 23:59
Entrega da parte 2	24/11 — 23:59