

1. OBJETIVO

Implementar o protótipo de uma aplicação usando um SGBD conforme instruções a seguir.

2. O QUE DEVE SER FEITO

- (a) Escolher¹ uma aplicação e descrever de forma textual seus requisitos de dados, contendo no mínimo dez conceitos que serão modelados como entidades regulares ou relacionamentos totais, parciais, além de especializações ou generalizações.
- (b) Elaborar um diagrama conceitual EER para a aplicação;
- (c) Mapear o diagrama conceitual para o modelo relacional, implementando todo o esquema de banco de dados em um SGBD²;
- (d) Especificar três consultas de forma textual envolvendo dados de mais de uma relação(ou tabela do SGBD). Codificar as consultas usando a Álgebra Relacional de duas formas: 1) usando expressões; 2) usando sequência de operações com o resultado final atribuído à variável **R**;
- (e) Povoar o BD com um conjunto de dados que permita a verificação de todas as restrições de dados da aplicação;
- (f) Especificar e implementar um subconjunto das funcionalidades da aplicação, que inclua os seguintes itens:
 - i. interface para manutenção(Inclusão; Alteração; Exclusão e Consulta) de duas ou mais tabelas;
 - ii. três consultas em SQL/DML que manipulem dados de pelo menos duas tabelas;
 - iii. três consultas em SQL/DML usando funções de agregação, sendo pelo menos uma com a cláusula GROUP BY;
 - iv. uma consulta recursiva usando a cláusula WITH;

¹O grupo pode optar por uma das seguintes aplicações descritas no arquivo *L2_ER.pdf*: BD de uma Universidade, descrito em II.4 de L2_ER; BD de uma Agência Bancária, descrito em II.5 de L2_ER; BD de uma Agência de Turismo, descrito em II.6 de L2_ER; ou BD de um Sistema de Administração de Faculdades Isoladas, descrito em II.8 de L2_ER.

²Sugere-se o SGBD PostgreSQL, mas outro poderá ser usado, desde que possibilite implementar os requisitos descritos neste documento e que o grupo se responsabilize por prover o ambiente para apresentação do trabalho ao professor.

- v. uma transação que altere mais de uma tabela implementada em um programa³ rodando no cliente;
- vi. um exemplo de integridade de dados ou alguma funcionalidade da aplicação que inclua a necessidade de uso de iteração (*loop*) e que deve ser implementada por meio de gatilho;
- vii. apresentação de dados usando uma visão não atualizável do BD, com características de confidencialidade de dados.

3. ENTREGA das ATIVIDADES

As entregas serão feitas ao longo do calendário por meio de tarefas atribuída na plataforma "MS Teams".

4. APRESENTAR A APLICAÇÃO AO PROFESSOR

Haverá uma apresentação do trabalho por meio de uma reunião virtual do grupo com o professor. Na apresentação a avaliação será individual e o professor fará perguntas dirigidas ao grupo em geral e perguntas a alunos específicos sobre a modelagem de dados e a implementação do protótipo da aplicação.

³O programa pode ser implementado na linguagem de preferência do grupo.