

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL REI
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO
BANCO DE DADOS

1º semestre de 2018

Professora: Sofia Costa Paiva

Trabalho 1

Este trabalho tem por objetivo exercitar conceitos relacionados a modelagem de dados (Entidade-Relacionamento) e o modelagem relacional de dados.

Você foi contratado para construir um sistema que irá gerenciar os dados bancários de um grande banco do país. A ideia dos empresários que fazem parte deste banco é tornar este banco um exemplo no Brasil em eficiência e agilidade no processo de gerenciamento de clientes e das informações relacionadas às movimentações e outros serviços.

Basicamente, o sistema deve possuir 3 tipos de usuários principais, cujo papel deles no sistema é brevemente descrito a seguir:

Administrador: responsável pelo cadastro e remoção de funcionários e de novos serviços oferecidos pelo banco. Ele é o responsável por dar permissão para os funcionários realizarem ou não as transações de serviços para os clientes.

Funcionário: esse usuário é quem cadastra, visualiza e atualiza dados referentes aos clientes. O cliente pode ter uma conta corrente ou conta poupança, ou até mesmo as duas com o mesmo número. Além disso, pode realizar a contratação de serviços com autorização do cliente via senha. Para isso, o funcionário que atender um cliente, vai solicitar os dados pessoais e pesquisar via CPF ou nome os dados de um cliente já existente para realizar o atendimento solicitado. O funcionário pode realizar também alguma transação para o cliente, como transferências, pagamentos, entre outras ações.

Cliente: o cliente poderá acessar os dados de sua conta corrente mediante o número da conta e senha cadastrada previamente via atendimento na agência. O cliente pode realizar movimentações na conta pela interface do terminal ou da aplicação web: obter extrato da conta para algum mês, visualizar saldo da conta, fazer transferências e pagamentos, solicitar cartão de crédito, visualizar fatura do cartão, pagar o cartão de crédito, entre outras.

As descrições acima apresentam resumidamente o que se espera deste sistema. Criatividade e proatividade são sempre bem vindas e serão devidamente recompensadas na nota.

O projeto deve conter os seguintes itens:

1. Capa

2. Índice

3. **Especificação do Problema:** Esta seção deve descrever detalhadamente as características do problema do mundo real sendo modelado. Em especial, devem ser especificados:

- as características dos tipos-entidade e dos seus respectivos atributos
- as funcionalidades dos tipos-relacionamento existentes entre os tipos-entidade modelados.

Em outras palavras, para cada tipo-entidade, explicar seu significado; para cada atributo, explicar seu significado; para cada tipo-relacionamento, explicar sua semântica e cardinalidade, para cada hierarquia de generalização/especialização, explicar sua semântica e as restrições que atuam sobre ela; para cada atributo derivado, explicar porque ele é derivado e como ele pode ser obtido; e assim por diante.

4. **Esquema Conceitual:** Essa seção deve exibir o esquema conceitual (ou seja, o Modelo Entidade-Relacionamento) para o problema do mundo real sendo analisado, de acordo com a descrição do problema realizada na seção anterior. No projeto do esquema conceitual, devem ser utilizados tanto conceitos do modelo entidade-relacionamento básico quanto conceitos do modelo entidade-relacionamento estendido.

5. **Esquema Relacional:** Nessa seção deve ser identificado o conjunto de relações que especificam o banco de dados relacional a ser implementado. Para tanto, deve ser realizado o mapeamento do esquema conceitual apresentado na Seção Esquema Conceitual para o esquema relacional. O mapeamento realizado deve estar de acordo com as regras de mapeamento discutidas em sala de aula. Em diversas situações, mais do que uma regra de mapeamento pode ser aplicada ao mesmo conceito. Nessas situações, deve-se escolher apenas uma regra de mapeamento a ser aplicada. Essa escolha deve ser justificada no projeto.

OBS 1: Lembre-se que o projeto será analisado por uma pessoa que não participou do desenvolvimento do mesmo. Assim, quaisquer particularidades ou características interessantes da modelagem devem ser descritas na Seção da Especificação do Problema. Além disso, certifique-se de que o esquema conceitual realmente reflete as características do sistema sendo modelado.

Grupos de 3 pessoas

Data de entrega: 08/05/2017

- Postar documento no Moodle e entregar versão impressa.