

## LISTA DE EXERCÍCIOS PARA A1

### 1ª Questão

A ABC Empreendimentos Imobiliários é uma construtora/incorporadora de prédios comerciais, com projetos espalhados em diversas cidades do país. Cada um destes projetos recebe e consome recursos que precisam ser gerenciados em um banco de dados para facilitar a tomada das decisões pelos diretores da ABC. Cada projeto é associado a um código interno da empresa e deve também informar o custo estimado e as datas de início e de previsão de conclusão. Cada projeto possui um só gerente que é caracterizado pela sua matrícula, nome, nascimento e data de ingresso na empresa. Apesar dos projetos serem de grande porte, é usual que um gerente de projetos gerencie vários projetos simultaneamente. Este gerente é responsável por manter atualizado o cronograma de atividades de cada projeto registrando semanalmente a data e uma descrição detalhada do andamento do respectivo projeto.

Cada projeto está normalmente associado com várias empresas empreiteiras. Cada uma destas empresas pode prestar serviço em mais de um determinado tipo de atividade da construção civil (instalações elétricas, hidráulicas, alvenaria, pintura, etc). Cada uma destas especialidades está associada a um código e a um nome. A ABC prefere trabalhar com empreiteiras com as quais ela já esteja familiarizada. Portanto, é comum que uma empreiteira preste serviços a vários projetos ao mesmo tempo. Porém, como o número de projetos é muito grande, é comum existir mais de uma empreiteira de cada especialidade prestando serviços para à ABC (por exemplo, mais de uma empresa especializada em instalações elétricas). Quando o gerente precisa contratar algum serviço para um projeto, ele verifica quais empresas estão aptas de acordo com o tipo de especialidade. Quando uma empreiteira é efetivamente contratada para atuar em um projeto prestando um determinado tipo de serviço, deve-se registrar a data de início e a data prevista para a conclusão da atividade e o custo do contrato. Cada empresa empreiteira é descrita por um código, nome, CNPJ e deve também informar o endereço e telefones de contato.

Os projetos são geralmente financiados por empréstimos bancários. Cada projeto pode ser financiado por vários empréstimos apesar de cada empréstimo só poder financiar um único projeto. Os Empréstimos são caracterizados por um número, nome do banco e também possuem outras informações como valor emprestado, valor pago e a taxa de juros utilizada.

Para este estudo de caso, construa:

- a) O seu modelo conceitual
- b) O modelo lógico correspondente

## 2ª Questão:

Considere as seguintes afirmativas:

- I) Em chaves primárias compostas, o valor NULL pode ser atribuído somente a uma parte da chave.
- II) A restrição UNIQUE assim como a restrição PRIMARY KEY, só pode ser definida uma única vez em uma relação.
- III) As restrições FOREIGN KEY permitem implementar os auto-relacionamentos 1..1. e os relacionamentos ternários.
- IV) A restrição NOT NULL pode ser atribuída para todas as colunas da tabela.
- V) Um tabela pode ter no máximo três restrições de FOREIGN KEY definidas.

Pode-se concluir que:

- (a) Todas as afirmativas estão corretas.
- (b) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- (c) Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- (d) Somente as afirmativas I e V estão corretas.
- (e) Somente as afirmativas III, IV e V estão corretas.

## 3ª Questão

Dado o conjunto de tabelas abaixo. Construa um modelo conceitual equivalente.

CLIENTE (id, numero, nome, endereço, Idade, sexo)

PRODUTO (id, nome, preço-venda, quantidade, Id\_Tipo, Id\_Embalagem)

Id\_Tipo referencia TIPO(id),

Id\_Embalagem referencia EMBALAGEM(id)

COMPRA (Id-Cliente, Id-produto, Id\_loja, data)

Id\_Cliente referencia CLIENTE(id),

Id\_produto referencia PRODUTO(id)

Id\_loja referencia LOJA(id)

TIPO (id, codigo, categoria, sazonalidade)

EMBALAGEM (id, codigo, peso, volume, material)

LOJA (Id, rua, numero, bairro, cidade, estado, cep)