

Revisão Banco de Dados

1 – Crie o Modelo Conceitual e o Dicionário de Dados. Após, realize a conversão para o Modelo Lógico das situações abaixo e identifique se as tabelas estão normalizadas:

- a) Sou gerente de uma empresa de treinamento que ministra vários cursos técnicos. Esses cursos são identificados por código, nome e tempo de duração. Montamos turmas com base nos cursos que oferecemos. As turmas têm dias fixos da semana, que identificamos com uma letra (S para segunda, quarta e sexta, T terça e quinta e B para sábado), um horário específico para início e fim, e um preço. Um instrutor pode dar aulas para várias turmas e nós não trocamos os respectivos instrutores enquanto durar o curso de uma turma. É importante saber o nome, o endereço e o telefone de cada instrutor. Os alunos estão sempre vinculados a uma turma. Devemos saber o nome, o endereço e o telefone de cada aluno.
- b) Um evento possui uma identificação única, um nome, uma sigla, uma edição, um tema e uma área de concentração. Ele pode ser um evento acadêmico, um evento da indústria ou um evento que possui ambas as características. Um evento não existe no sistema se ele não se encaixa em pelo menos um dos tipos citados. Quando o evento é acadêmico, ele necessariamente é promovido por pelo menos uma universidade, e quando ele é da indústria, pelo menos uma empresa é promotora do evento. Logicamente, se um evento é tanto acadêmico como da indústria, pelo menos uma universidade e uma empresa estão promovendo esse evento. As universidades e empresas podem promover vários eventos. As universidades estão cadastradas no sistema de gerenciamento de eventos e sobre elas o sistema persiste: um identificador único, o CNPJ, um nome e uma sigla. Também, as informações sobre empresas são persistidas no sistema: um identificador único, o CNPJ, um nome e uma razão social. As universidades e as empresas ainda podem estar associadas a eventos (em geral) como instituições participantes. Elas podem participar de vários eventos e cada evento pode ter várias universidades e empresas participando. Essa participação indica que tais universidades e/ou empresas são apoiadoras do evento.
- c) Uma firma vende produtos de limpeza, e deseja melhor controlar os produtos que vende, seus clientes e os pedidos. Cada produto é caracterizado por um código, nome do produto, categoria (ex. detergente, sabão em pó, sabonete, etc), e seu preço. A categoria é uma classificação criada pela própria firma. A firma possui informações sobre todos seus clientes. Cada cliente é identificado por um código, nome, endereço, telefone, status ("bom", "médio", "ruim"), e o seu limite de crédito. Guarda-se igualmente a informação dos pedidos feitos pelos clientes. Cada pedido possui um número e guarda-se a data de elaboração do pedido. Cada pedido pode envolver de um a vários produtos, e para cada produto, indica-se a quantidade deste pedida.
- d) A companhia discográfica OuçaMais decidiu criar uma base de dados com informação sobre os seus músicos bem como outra informação da companhia. A informação dada ao desenhador foi a seguinte:
 - Cada músico tem um id, um nome, uma morada e um número de telefone. Os músicos em início de carreira muitas vezes partilham um endereço e, além disso, assume-se que cada endereço só tem um telefone.

- ☐ Cada instrumento usado nos estúdios tem um nome (ex. guitarra, bateria, etc.) e um código interno.
- ☐ Cada disco gravado na companhia tem um título, uma data, um formato (ex. CD, MC, K7), e um identificador do disco.
- ☐ Cada música gravada na companhia tem um título e um autor.
- ☐ Cada músico pode tocar vários instrumentos, e cada instrumento pode ser tocado por vários músicos.
- ☐ Cada disco tem um certo número de músicas, mas cada música só pode aparecer num disco.
- ☐ Cada música pode ter a participação de vários músicos, e cada músico pode participar em várias músicas.
- ☐ Cada disco tem um músico que é o seu produtor. Os músicos podem produzir vários discos.

2 - Analise a modelagem de dados relacional de um banco de dados abaixo:

TipoCliente (IdTipoCliente, DescricaoTipoCliente)

Cliente (IdCliente, NomeCliente, IdTipoCliente) IdTipoCliente referencia TipoCliente

A modelagem textual apresentada é uma representação do modelo:

- a) Lógico.
- b) Primário.
- c) Conceitual.
- d) Complementar.
- e) Físico.

3 - Durante o projeto de banco de dados, a modelagem dos atributos de uma entidade é crucial para garantir que o banco representa fidedignamente as entidades do mundo real. Neste sentido, para uma entidade Pessoa Física, o atributo que pode ser corretamente modelado como um atributo composto e multivalorado é o

- a) CPF
- b) RG.
- c) nome.
- d) endereço.

4 - Em bancos de dados, a forma normal define as condições que as tabelas devem satisfazer para evitar problemas de redundância, anomalias de atualização e inconsistências nos dados. A tabela em que todos os atributos não-chave devem ser totalmente dependentes da chave primária e que não pode conter dependências transitivas, mas em que a tabela ainda pode conter múltiplas dependências independentes entre os atributos não-chave encontra-se na:

- a) primeira forma normal.
- b) segunda forma normal.
- c) terceira forma normal.
- d) quarta forma normal.

5 - No Modelo ER, uma entidade fraca é representada por um triângulo.

- a) Certo
- b) Errado

6 - Na modelagem de banco de dados, o que representa um relacionamento entre duas entidades diferentes em um modelo Entidade-Relacionamento, (ER)?

- a) Atributo não chave.
- b) Chave primária.
- c) Relacionamento.
- d) Atributo chave.

7 - Aplicar as Formas Normais cabíveis, nas questões abaixo. Você deve transformar os esquemas abaixo em conjuntos de esquemas que estejam na 2NF, 3NF e, justificar sua normalização de acordo com suas dependências funcionais.

- a) Empregado (Número Empregado, Nome do Empregado, Número do Departamento, Nome do Departamento, Número do Gerente, Nome do Gerente, Número do Projeto, Nome do Projeto, Dia de Início do Projeto, Número de horas trabalhadas no projeto).
- b) Ordem_Compra (cd_ordem_compra, dt_emissão, cd_fornecedor, nm_fornecedor, endereço_fornecedor, cd_material (n vezes), descrição_material (n vezes), qt_comprada (n vezes), vl_unitário (n vezes), vl_total_item (n vezes), vl_total_ordem).
- c) Tabela de Notas Fiscais (Num_NF, Série, Data emissão, Cod. Cliente, Nome cliente, Endereço cliente, CGC cliente, Código Mercadoria, Descrição Mercadoria, Quantidade vendida, Preço de venda, Total da venda da Mercadoria e Total Geral da Nota). Cada nota pode ter mais do que uma mercadoria.
- d) Inscrição (Código do Aluno, Nome do Aluno, Telefone para contato, Ano de Admissão, Código da Disciplina, Nome da Disciplina, Nome do Curso, Data da Matrícula).
- e) Paciente (num_paciente, nome_paciente, num_quarto, descrição_quarto, num_cômodos_quarto, {cód_médico, nome_médico, fone_médico}).