

UNIDADE 2

Projeto Conceitual

Exercícios

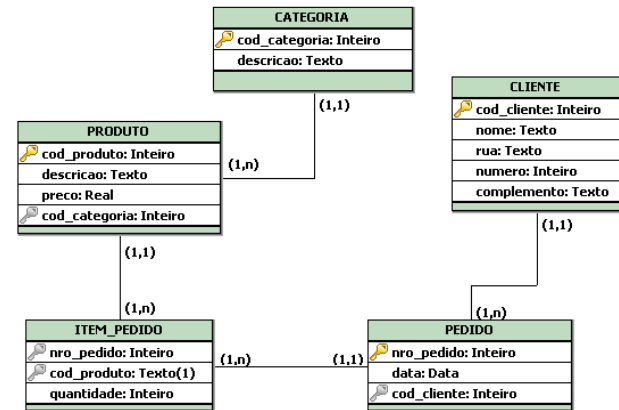
Prof. Alexandre L. Gonçalves
E-mail: a.l.goncalves@ufsc.br

Mapa

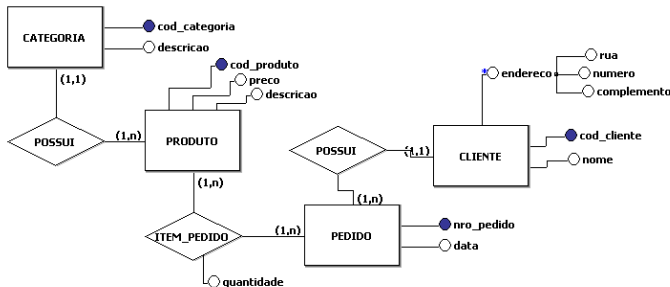
Descrição do Problema

Uma empresa vende produtos de limpeza, e deseja melhor controlar os produtos que vende, seus clientes e os pedidos. Cada produto é caracterizado por um código único, nome do produto, categoria (ex. detergente, sabão em pó, sabonete, etc), e seu preço. A categoria é uma classificação criada pela própria empresa. A empresa possui informações sobre todos seus clientes. Cada cliente é identificado por um código único (interno à firma), o nome do cliente, endereço (rua, nro, complemento, cidade, cep, UF), telefone, o status do cliente ("bom", "médio", "ruim"), e o seu limite de crédito. Guarda-se igualmente a informação dos pedidos feitos pelos clientes. Cada pedido possui um número (único), e guarda-se a data de elaboração do pedido. Cada pedido pode conter de 1 a vários produtos, e para cada produto, indica-se a quantidade deste pedida.

Modelo Lógico



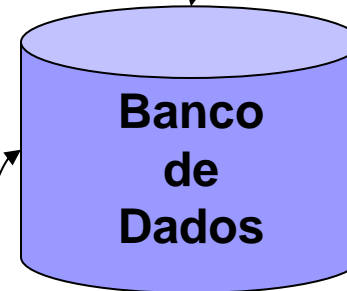
Projeto Conceitual



Modelo Conceitual

Projeto Lógico

DDL/SQL



DML/SQL



Projeto Físico

■ Exercício 1

- O acervo de uma biblioteca é composto por exemplares de livros. Cada livro é caracterizado por um ou mais autores, um título, uma editora, local de edição, um código ISBN e um conjunto de palavras-chave. A biblioteca possui pelo menos um exemplar de cada livro, numerados seqüencialmente (exemplares 1, 2, 3, etc).
- Os associados da biblioteca podem retirar exemplares dos livros. Cada associado pode retirar no máximo três exemplares. Para cada empréstimo é registrada a data em que este foi realizado. Cada associado possui um código, nome e endereço.

■ Exercício 2

- Modele conceitualmente um sistema de controle acadêmico de uma universidade:
- Através desse sistema deseja-se manter informações sobre alunos (código, nome, endereço), cursos (código, descrição), disciplinas (código, descrição, carga horária) e departamentos (código, descrição);
- Cada aluno pode estar vinculado a somente um curso. Um curso possui várias disciplinas e uma mesma disciplina pode ser ofertada em mais de um curso. Um departamento possui um conjunto de disciplinas em que cada disciplina somente pode pertencer a um único departamento;
- Note ainda que uma disciplina pode possuir outras disciplinas como pré-requisito.
- O modelo deve prever a possibilidade de se obter o histórico do aluno uma vez que este irá realizar diversas disciplinas até a formatura.

■ Exercício 3

- Projete um modelo relacional - nível conceitual - para uma empresa de terceirização. Em levantamento preliminar realizado, foram identificadas as seguintes informações:
- Uma empresa de terceirização oferece diversos tipos de serviços para seus clientes, que podem ser pessoas físicas ou jurídicas. Possui também uma relação dos profissionais (fornecedores) que prestam os serviços oferecidos pela empresa. Sabendo que um serviço somente pode ser oferecido por um fornecedor e que cada serviço possui um valor e uma margem de lucro para a empresa, faça um modelo que permita:
 - Obter o faturamento da empresa por serviço e por mês;
 - Uma relação dos clientes atendidos em determinado mês por tipo de serviço;
 - Uma relação dos serviços e o valor faturado no último mês (mês anterior ao corrente) e o no último trimestre.

Considere ainda que o conjunto de serviços para determinado cliente em uma determinada data deve gerar uma fatura ou nota que possibilite contabilizar o valor devido.

■ Exercício 4

- Projete um modelo relacional - nível conceitual - para uma rede de bares. Em levantamento preliminar realizado, foram identificadas as seguintes informações:
- Uma rede de bares deseja desenvolver um sistema de informações que propicie um melhor gerenciamento e atendimento aos clientes.
- O sistema deve levar em consideração que:
 - Existem diversos bares
 - Cada bar possui várias mesas
 - Para as mesas são registrados diversos pedidos
 - Existem diversos garçons que registram os pedidos
- O sistema deve permitir saber:
 - Quem é o garçom que mais atende?
 - Qual é o bar que mais fatura?
 - Em qual dia da semana o faturamento é maior?
 - Qual o faturamento médio por bar?.