



Exercícios: Modelagem de Dados

Parte 1: Modelo Entidade-Relacionamento (introdução – simbologia básica)

Elaborar os modelos de dados, em nível conceitual, para os seguintes estudos de caso:

1. Composição de produtos - Indústria

Uma indústria deseja ter um sistema para o cadastro de composição dos vários produtos que fabrica.

Um produto normalmente é composto de várias matérias-primas e uma matéria-prima pode entrar na composição de vários produtos.

Cada produto é classificado dentro de uma única categoria (categorias englobam vários produtos).

2. Organograma

Elaborar um modelo de dados, em nível conceitual, que permita registrar os funcionários da empresa e sua hierarquia (chefe/subordinado). Obs.: Um chefe também é um funcionário.

Além disso, cada funcionário trabalha em um departamento.

Um funcionário pode participar de várias equipes de projeto.

3. Academia de Ginástica

A empresa de ginástica VamosTreinar necessita desenvolver um sistema de controle de seus associados, professores e aulas realizadas.

Quando um aluno dirige-se à academia para fazer a matrícula, ele preenche um formulário contendo os seguintes dados: Nome Completo, Endereço Completo com CEP, data de nascimento, email, telefone, sexo, idade, instituição (caso pertença a uma instituição que o beneficie de desconto).

Um aluno pode fazer vários tipos de aulas em horários diferentes.

Os tipos de aulas são as modalidades oferecidas pela academia (Musculação, Alongamento, BodyPump, Aiki-Do, Natação).

A instituição são as empresas conveniadas, onde serão praticados descontos provenientes do convênio.

As aulas são identificadas por um número seqüencial, e são caracterizadas pela modalidade, pelo nível de dificuldade, professor, sala e horário de início e tempo de duração.

Após o pagamento da matrícula e do exame médico o mesmo necessita fazer uma avaliação com o professor, que irá coletar as seguintes informações: Pressão, Batimento Cardíaco, Peso e Altura. Além disso existe um campo Observação onde são descritas doenças pré-existentes ou qualquer anormalidade caso existam.

Os professores são identificados pelo número de matrícula, nome e apelido, sexo, data de nascimento, CPF, RG, endereço completo com CEP e telefone e ainda sobre eles são identificadas as modalidades em que eles estão aptos a dar aula.

4. Concurso Musical

Uma rádio lançou um concurso musical para escolha das melhores performances (interpretações) musicais.

Cada música concorrente pode ter várias versões, com estilo musical diferente, e cada uma interpretada por artistas variados.

Os ouvintes votam na sua favorita, com um único voto.

Há premiações e o sistema, ao final do concurso, deve registrar que prêmios os ouvintes sorteados ganharam.

Cada prêmio é único (1º prêmio, 2º prêmio, etc.).