

Aula 04 - Exercícios de Modelo Entidade-Relacionamento – PARTE I

De acordo com os três enunciados a seguir, identifique, para cada um:

- Quais são as entidades de cada um;
- Quais os possíveis atributos de cada uma das entidades.

1. Empresa de Projetos

Uma empresa de projetos deseja ter o controle de todos os projetos que estão sendo realizados, tais como: qual departamento está responsável por um determinado projeto, quais empregados estão envolvidos em um projeto, etc.

A empresa possui vários departamentos, sendo que cada empregado pertence a um único departamento.

Quanto ao departamento, deseja-se ter informações como código do departamento e nome do departamento.

Os empregados podem ser: gerente, secretário ou engenheiro. E é necessário ter informações relativas aos empregados tais como: código do empregado, nome, endereço, data de nascimento e salário.

Um empregado pode ter um ou mais dependentes, sendo que para cada dependente deve ser armazenado código do dependente, nome, data de nascimento e qual a relação com o empregado.

Para cada projeto é alocado um ou mais funcionários, sendo que cada projeto é coordenado por um único departamento, mas um departamento pode coordenar vários projetos ao mesmo tempo. Para cada projeto deve ser armazenado seu código, nome e data de entrega.

2. Controle de Pedidos

Uma empresa deseja ter informações relativas aos seus clientes, seus vendedores, seus produtos e os pedidos feitos pelos clientes e atendidos por um determinado vendedor.

Para cada cliente é necessário armazenar um código, nome, cidade e estado em que ele mora. Cada cliente poderá fazer vários pedidos, sendo que em cada pedido ele poderá ser atendido por um vendedor somente (cada pedido tem um código único), mas um vendedor poderá atender vários pedidos. Um pedido só poderá ser de um único cliente.

As informações referentes a cada vendedor são código do vendedor, nome do vendedor, salário e a faixa de comissão a que ele pertence.

Os clientes podem fazer vários pedidos, sendo que cada pedido poderá ter vários produtos e é necessário saber a quantidade de cada produto em um determinado pedido.

Para cada produto é necessário armazenar um código, descrição do produto, unidade em que o produto é vendido e o valor unitário do produto, ou seja, o valor referente a uma unidade do produto (que pode ser quilo, litro, metro, etc.).

3. Universidade

Uma universidade possui vários institutos e cada instituto é responsável por um ou mais cursos, mas um curso pertence somente a um único instituto. Para cada instituto deve-se ter o código e nome, e, para cada curso, os mesmos dados de instituto.

Cada curso da universidade possui várias disciplinas, sendo que cada disciplina só pode ser de um curso. Para disciplina é necessário saber o seu código e nome.

Cada professor ministra uma ou mais disciplinas e uma mesma disciplina pode ser ministrada por mais de um professor. É necessário saber o dia da semana e a sala em que um determinado professor ministra certa disciplina. Para cada professor é necessário saber seu código, nome e salário. Cada professor possui um professor que é o seu coordenador, sendo que sempre um coordenador coordena vários professores e um professor tem um único coordenador.

Cada aluno pertence a um único curso, mas um curso sempre possui vários alunos. Todo aluno pode cursar várias disciplinas (mesmo que não seja do curso que ele pertence) e cada disciplina é cursada por vários alunos. Para cada aluno, deve-se ter a nota que ele tirou em uma determinada disciplina, bem como o número de faltas. Cada aluno pode monitorar várias disciplinas, mas uma disciplina sempre tem um único monitor.

A universidade deseja guardar informações de seus alunos, como nome e número de matrícula.

Cada aluno ainda possui um professor orientador de seu trabalho de conclusão de curso, e um professor sempre orienta mais de um aluno.