



Disciplina: Projeto e Desenvolvimento de Software para Automação (DCA0120)

Professor: Anderson Cavalcanti

Lista de Exercícios 1 – Banco de Dados – MER e Modelo Relacional

- 1) Enumere e diferencie as etapas envolvidas no projeto de um banco dados diferenciando os níveis de abstração existentes no mesmo.
- 2) Enumere as principais diferenças entre o processamento de dados com arquivos convencionais e o processamento de dados com SGBD.
- 3) Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de arquivos convencionais ao uso de SGBD. Descreva alguns fatores que levam alguém a preferir o uso de SGBD ao uso de arquivos convencionais.
- 4) Considere a seguinte situação-problema:

Uma pequena locadora de vídeos possui ao redor de 2.000 fitas de vídeo, cujo empréstimo deve ser controlado. Cada fita possui um número. Para cada filme, é necessário saber seu título e sua categoria (comédia, drama, aventura, ...). Cada filme recebe um identificador próprio. Para cada fita é controlado que filme ela contém. Para cada filme há pelo menos uma fita, e cada fita contém somente um filme. Alguns poucos filmes necessitam duas fitas. Os clientes podem desejar encontrar os filmes estrelados pelo seu ator predileto. Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada filme. Nem todo filme possui estrelas. Para cada ator clientes às vezes desejam saber o nome real, bem como a data de nascimento. A locadora possui muitos clientes cadastrados. Somente clientes cadastrados podem alugar fitas. Para cada cliente é necessário saber seu prenome e seu sobrenome, seu telefone e seu endereço. Além disso, cada cliente recebe um número de associado. Finalmente, desejamos saber que fitas cada cliente tem emprestadas. Um cliente pode ter várias fitas em um instante no tempo. Não são mantidos registros históricos de aluguéis.

Proponha um DER que modele conceitualmente a situação-problema citada.

- 5) Considere a seguinte situação-problema:

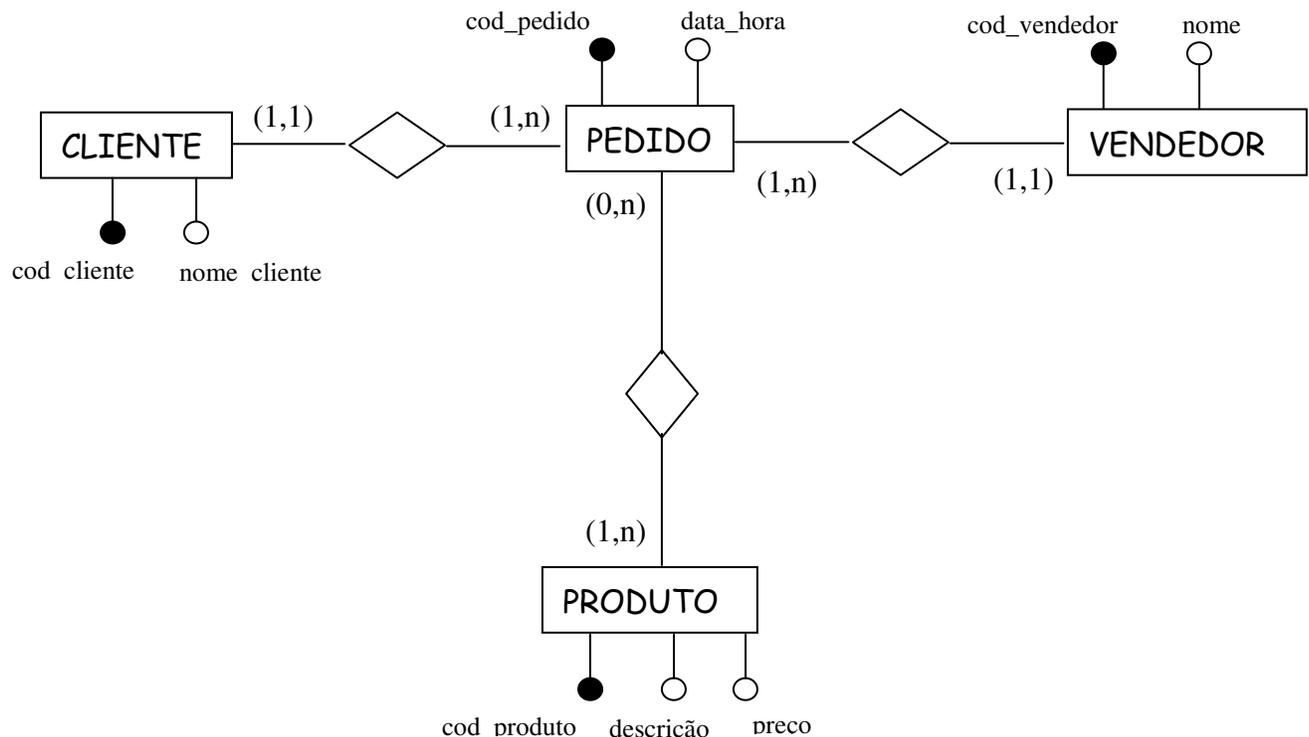
Um empresa trabalha com a venda de títulos de sócio dos seus clubes em todo o Brasil. O título dá direito ao associado usufruir da estrutura dos clubes em qualquer lugar que a empresa tenha filial. Cada título é vendido por um vendedor (pessoa física) que é funcionário de um representante (pessoa jurídica). Existem diversos tipos de títulos à venda. Um cliente pode adquirir quantos títulos desejar. Cada vez que o cliente adquire um

título ele pode elencar até 6 dependentes que irão usufruir do mesmo. Cada contrato é associado a uma filial da empresa. O banco de dados para essa situação-problema deve poder prover dados para às seguintes consultas:

- Quantos contratos um cliente tem associados a ele.
- A qual filial um contrato de um cliente está associado.
- Quantos dependentes aquele cliente tem naquele contrato.
- Qual vendedor e/ou representante vendeu um determinado título.

Proponha um DER que modele conceitualmente a situação-problema citada.

- Transforme o DER obtido na questão 4 em um modelo lógico relacional. Procure, obedecendo às regras de negócio, criar um modelo lógico que forneça a menor quantidade possível de chaves, junções e campos opcionais.
- Transforme o DER obtido na questão 5 em um modelo lógico relacional. Procure, obedecendo às regras de negócio, criar um modelo lógico que forneça a menor quantidade possível de chaves, junções e campos opcionais.
- Considere o seguin DER:



Transforme o DER mostrado em um modelo conceitual. Procure criar um modelo conceitual que forneça a menor quantidade possível de chaves, junções e campos opcionais.