

## **Questionário do capítulo 2 do livro Projeto de Banco de Dados - Bookman (2009)**

Matéria: Banco de Dados - Prof. Taveira

Aluno(a): Ana Livia Cândido Carneiro - Informática P4

**Exercício 1: Dê ao menos cinco exemplos de cada um dos conceitos básicos da abordagem ER apresentados neste capítulo.**

**Entidade:** Conjunto de objetos da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados;

**Relacionamento:** Conjunto de associações entre ocorrências de entidade;

**Atributo:** Dado que é associado a cada ocorrência de uma entidade ou de um relacionamento;

**Generalização/especialização:** Conceito onde é possível atribuir propriedades particulares a um subconjunto das ocorrências (especializadas) de uma entidade genérica. Associada a ideia de herança de propriedades.

**Exercício 2: Explique a diferença entre uma entidade e uma ocorrência de entidade. Exemplifique.**

A entidade é um conjunto de objetos e a ocorrência de entidade refere-se a um objeto particular. Por exemplo, na entidade gatos, eu quero me referir a um gato específico, isso é uma ocorrência de entidade.

**Exercício 3: O que é o papel de uma entidade em um relacionamento? Quando é necessário especificar o papel das entidades de um relacionamento?**

Função que uma ocorrência da entidade cumpre dentro de uma ocorrência do relacionamento. É necessário quando ocorre relacionamentos de uma mesma entidade.

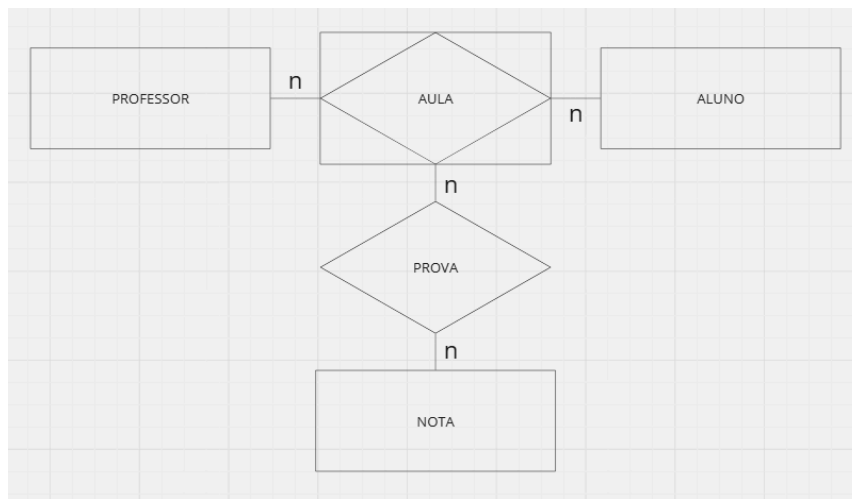
**Exercício 4: Considere o relacionamento CASAMENTO que aparece no DER da Figura 2.7. Segundo este DER o banco de dados poderia conter um casamento em que uma pessoa está casada consigo mesma? O DER permite que a mesma pessoa apareça em dois casamentos diferentes, uma vez com marido e outra vez como esposa? Caso uma destas situações possa ocorrer como o DER deveria ser modificado para impedi-las?**

Sem restrições, o banco de dados poderia permitir que uma pessoa se casasse consigo mesma ou participasse de dois casamentos diferentes. Para evitar isso, o DER precisaria ser ajustado com regras que impeçam esses casos. Primeiramente, é necessário garantir que uma pessoa não se case consigo mesma (marido  $\neq$  esposa). Além disso, deve haver uma regra para evitar que a mesma pessoa esteja envolvida em dois casamentos ao mesmo tempo.

**Exercício 8: Dê um exemplo de um relacionamento ternário. Mostre como a mesma realidade pode ser modelada somente com relacionamentos binários.**

Professor leciona matéria em um curso. Nesse tipo de relacionamento, observa-se a associação de duas entidades: professor e curso, que dão origem a uma terceira entidade: matéria. Em binário, poderia ser professor é apto para matéria ou curso inclui matéria, mas não poderia ser professor leciona matéria ou professor leciona curso.

**Exercício 14: Construa um DER em que o conceito de entidade associativa é usado.**



**Exercício 21: Invente nomes para os relacionamentos da Figura 2.37.**

- "Fornece" (Fornecedor → Fabricante)
- "Produz" (Fornecedor → Lote)
- "Contém" (Lote → Produto)
- "FabricadoPor" (Produto → Fabricante)
- "PrescritaPor" (Entidade associativa → Receita médica)
- "VendidosEm" (Medicamento → Venda)
- "VendidosEm" (Perfumaria → Venda)

**Exercício 25: Para cada entidade e cada relacionamento no DER da figura 2.37, defina atributos quando possível. Para cada entidade, indique o(s) atributo(s) identificador(es).**

Entidade	Relacionamento	Entidade relacionada (ER)	Atributos da ER		
Fornecedor	Fornece	Fabricante	id_fornecedor, nome_fornecedor, endereço, telefone, email, CNPJ		
	Produz	Lote	id_lote, data_producao, quantidade, data_validade		
Fabricante	Fornece	Fornecedor	id_fabricante, nome_fabricante, endereço, telefone, email, CNPJ		
	FabricadoPor	Produto	id_produto, nome_produto, categoria, preço, quantidade_estoque, data_fabricacao		
Lote	Contém	Produto	id_produto, nome_produto, categoria, preço, quantidade_estoque		
Produto	Contém	Lote	id_lote, data_producao, quantidade, data_validade		
	FabricadoPor	Fabricante	id_fabricante, nome_fabricante, endereço, telefone, email		
	VendidosEm	Venda	id_venda, data_venda, valor_total, quantidade_produtos		

Medicamento	PrescritaPor	Receita médica	id_receita, data_emissao, nome_paciente, nome_medico, crm_medico		
	VendidosEm	Venda	id_venda, data_venda, valor_total, quantidade_produtos		
Perfumaria	VendidosEm	Venda	id_venda, data_venda, valor_total, quantidade_produtos		
Receita médica	PrescritaPor	Medicamento	id_medicamento, posologia, indicacao, contraindicacao		
Venda	VendidosEm	Medicamento	id_produto, nome_produto, categoria, preço, quantidade_estoque		

**Exercício 28:** Para cada entidade e cada relacionamento do DER da figura 2.38, defina atributos quando possível. Para cada entidade, indique o(s) atributo(s) identificador(es).

Empregado:

- Identificador: cpf
- Atributos: nome, cpf, tipo de empregado

Gerente (especialização de Empregado):

- Identificador: cpf
- Atributos: salário, departamento gerido

Secretária (especialização de Empregado):

- Identificador: cpf
- Atributos: horário de trabalho

Engenheiro (especialização de Empregado):

- Identificador: cpf
- Atributos: CREA

Departamento:

- Identificador: código do departamento
- Atributos: nome do departamento, localização

Processador de Textos:

- Identificador: versão + fabricante
- Atributos: versão, fabricante

Projeto:

- Identificador: nome do projeto
- Atributos: nome do projeto, data de início, data de término prevista