

EXERCÍCIOS DO CAPÍTULO 02 DO LIVRO DE BANCO DE DADOS

Aluno(a): Vitória Pereira de Oliveira

1. Dê ao menos cinco exemplos de cada um dos conceitos básicos da abordagem ER apresentados neste capítulo: entidade, relacionamento, atributo, generalização/especialização.

R:

Entidade:

1. Cliente
2. Produto
3. Funcionário
4. Fornecedor
5. Veículo

Relacionamento:

1. Compra (relacionando Cliente e Produto)
2. Venda (relacionando Cliente e Produto)
3. Empresa (relacionando Funcionário e Cliente)
4. Fornecimento (relacionando Fornecedor e Produto)
5. Dirige (relacionando Funcionário e Veículo)

Atributo:

1. Nome (atributo da entidade Cliente)
2. Preço (atributo da entidade Produto)
3. CPF (atributo da entidade Cliente)
4. Telefone (atributo da entidade Fornecedor)
5. Placa (atributo da entidade Veículo)

Generalização/Especialização:

1. Entidade: Animal (Especializações: Gato, Cachorro, Pássaro)
2. Entidade: Veículo (Especializações: Carro, Moto, Caminhão)

3. Entidade: Funcionário (Especializações: Gerente, Vendedor, Contador)

4. Entidade: Conta Bancária (Especializações: Conta Corrente, Conta poupança, Conta Salário)

5. Entidade: Produto (Eletrônicos, Alimentos, Vestuário)

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

R: Uma entidade representa uma classe de objetos com características comuns, enquanto uma ocorrência de entidade é uma instância específica dessa classe de objetos. Por exemplo, considerando a entidade “Cliente”, esta representa a classe de todos os clientes de uma empresa. Cada cliente individual, como “João da Silva” ou Maria Oliveira”, seria uma ocorrência específica da entidade “Cliente”. Da mesma forma, a entidade “Produto” representa a classe de todos os produtos em estoque em uma loja, enquanto o produto “Televisor Samsung 50 polegadas” ou “Celular iPhone 12” seriam ocorrências específicas dessa entidade.

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

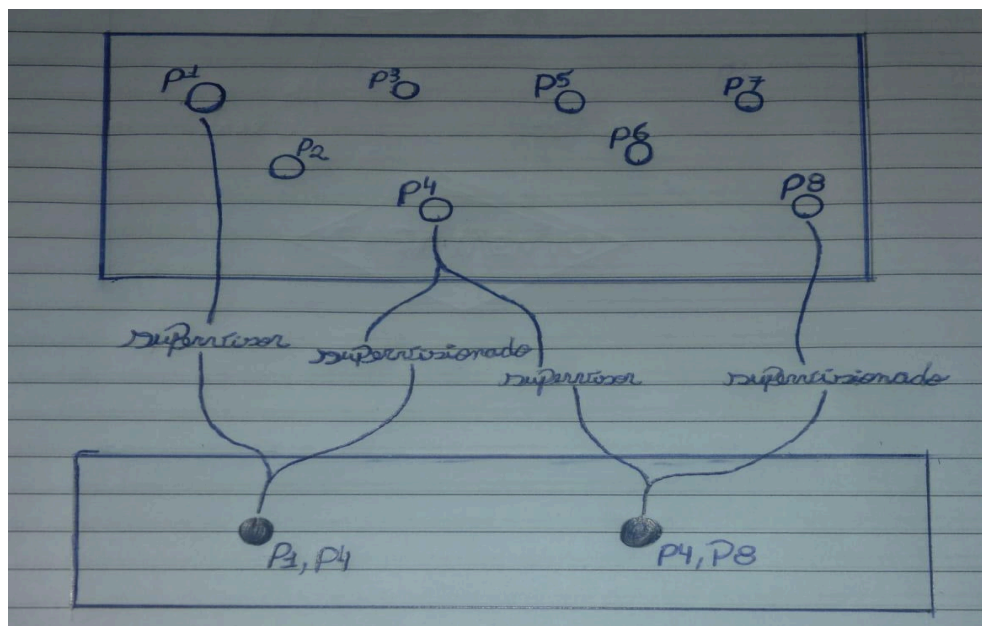
R: O papel de uma entidade em um relacionamento representa a função que a entidade desempenha em relação às outras entidades envolvidas na relação. Especificar o papel das entidades em um relacionamento é necessário quando as mesmas entidades estão envolvidas em mais de um relacionamento com papéis diferentes, ou quando o mesmo relacionamento ocorre entre as mesmas entidades, mas em contextos distintos.

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 como marido e outra vez como esposa? Caso uma destas situações possa ocorrer, como o DER deveria ser modificado para impedi-las?

R: Não e sim, para consertar o segundo caso, podem ser trocados os nomes “Marido” e “Esposa” por “Cônjuge”, onde ambos assumem o papel de cônjuge e cada um pode ter um só cônjuge.

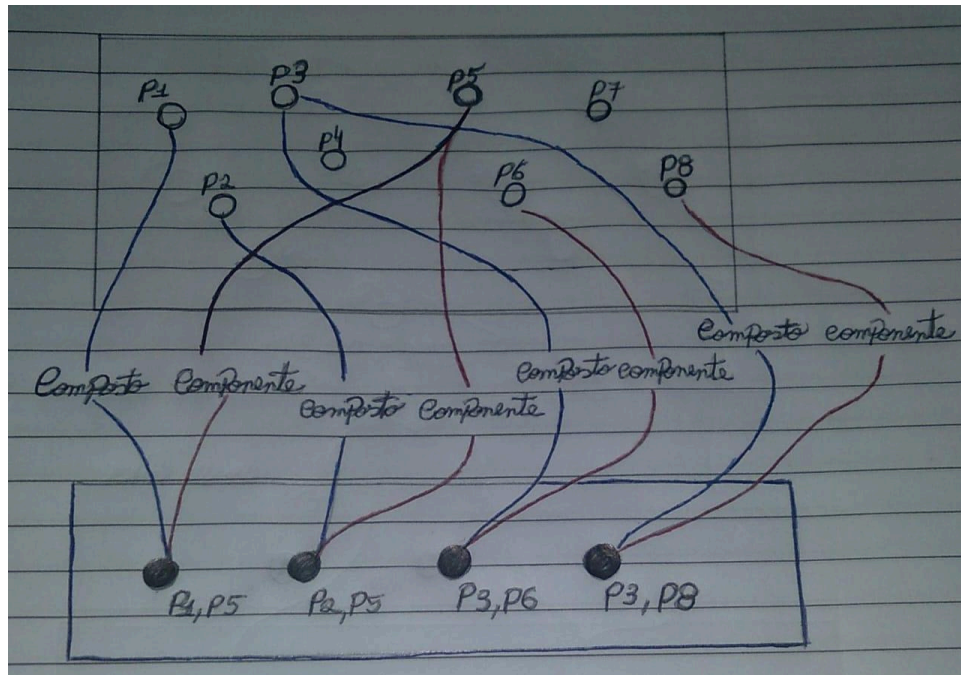
5. Confeccione um possível diagrama de ocorrências para o relacionamento SUPERVISÃO (figura 2.8) e suas respectivas entidades.

R:



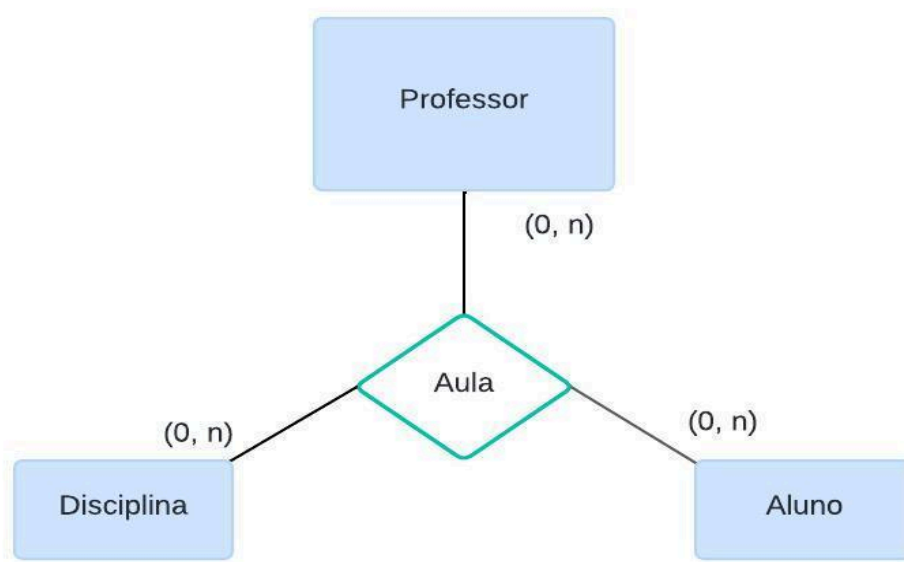
6. Confeccione um possível diagrama de ocorrências para o relacionamento COMPOSIÇÃO (figura 2.9) e suas respectivas entidades.

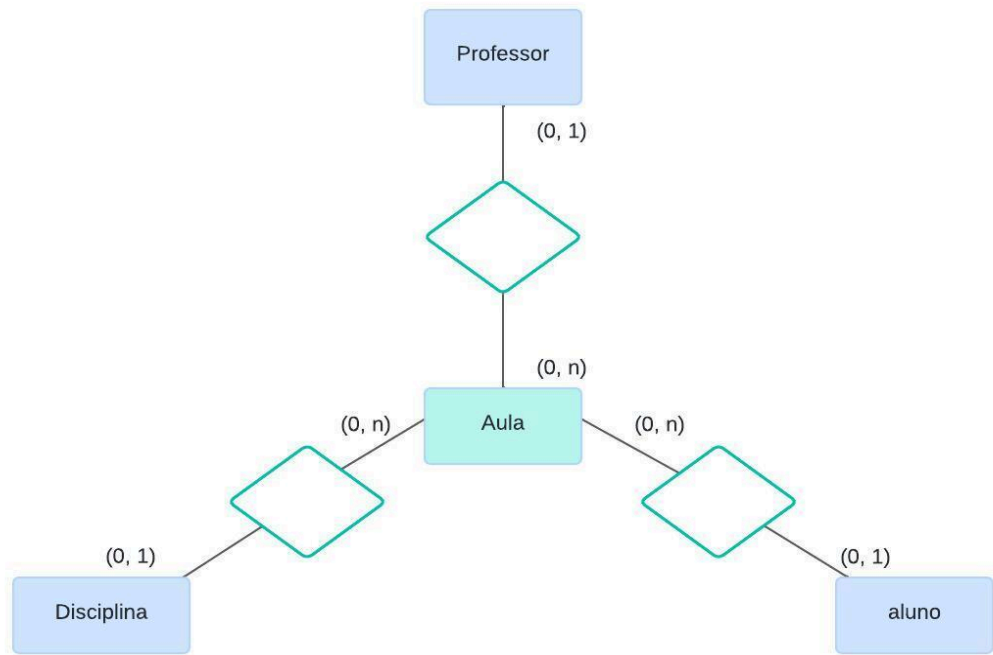
R:



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

R:





9. Para o exemplo de relacionamento ternário da questão anterior, justifique a escolha das cardinalidades mínima e máxima.

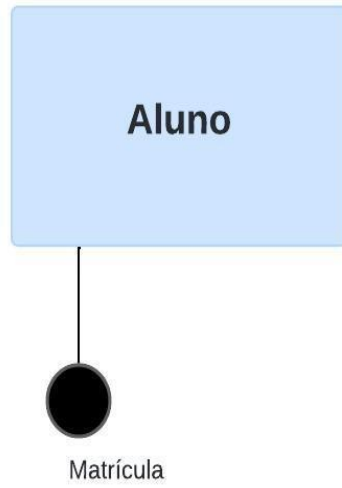
R: A cardinalidade mínima 0 foi escolhida, pois, cada uma dessas entidades são independentes, ou seja, podem existir independente umas das outras, já a máxima foi escolhida, pois, cada um pode se relacionar com mais de um de cada entidade.

13. Invente exemplos de entidades com vários tipos de identificadores:

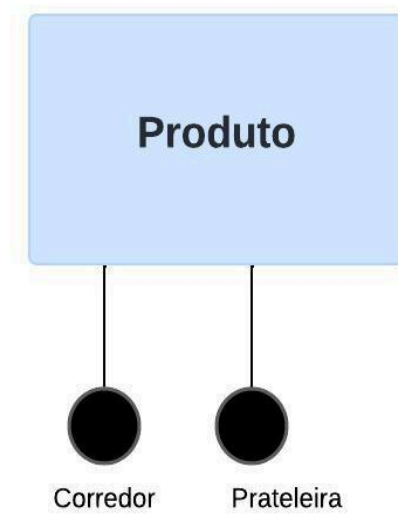
- uma entidade cujo identificador é composto por um único atributo;
- uma entidade cujo identificador é composto por mais de um atributo;
- uma entidade cujo identificador é composto por atributos e relacionamentos;

R:

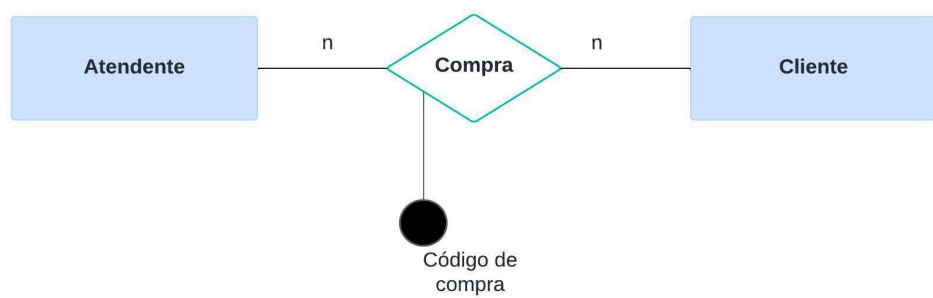
Exemplo 01:



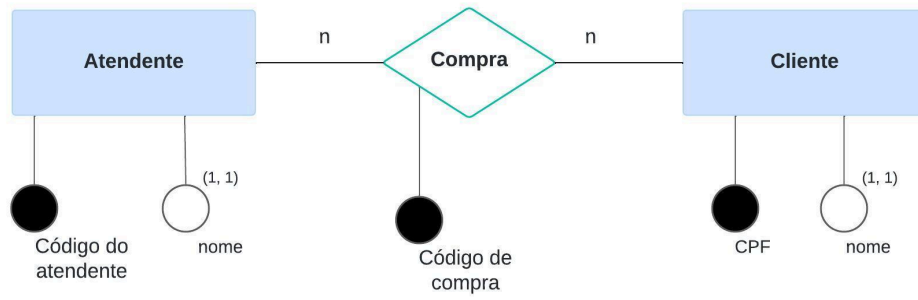
Exemplo 02:



Exemplo 03:

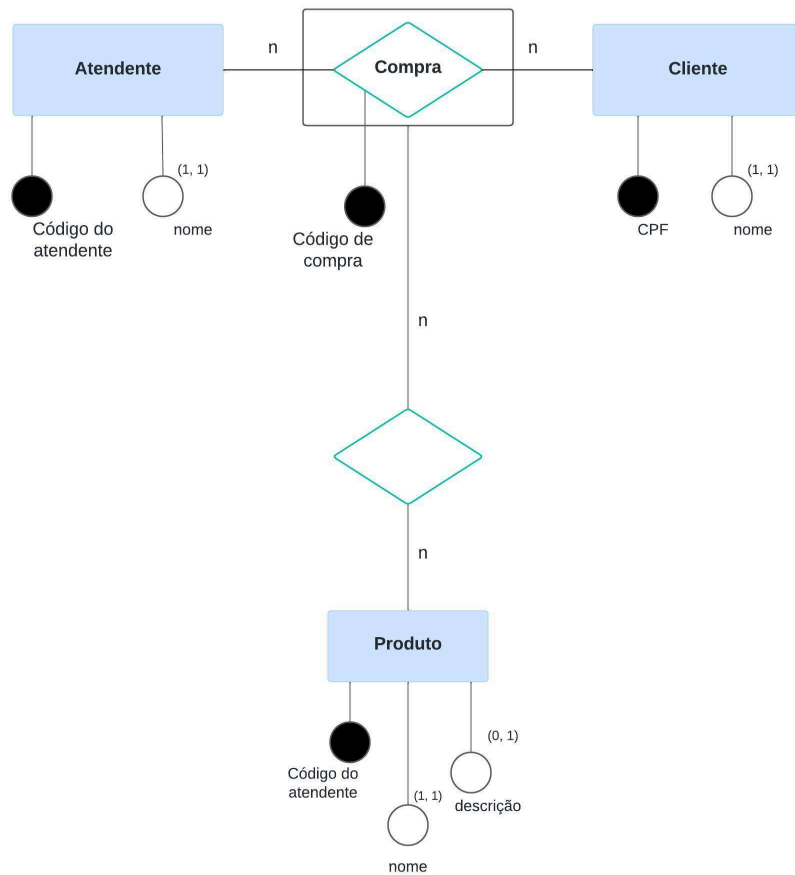


Exemplo 04:



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

R:



29. Escreva um esquema ER textual para o esquema diagramático da Figura 2.38.

R:

Esquema: SISTEMA_DE_RH

Entidade: EMPREGADO

Atributos: NOME: texto (50)

CPF: inteiro

TIPO_DE_EMPREGADO: texto (50)

Entidade: DEPARTAMENTO

Entidade: GERENTE

Entidade: SECRETÁRIA

Entidade: ENGENHEIRO

Atributos: CREA: inteiro

Entidade: PROCESSADOR DE TEXTOS

Entidade: PROJETO

Generalização (xp): FUNCIONÁRIOS

PAI EMPREGADO

FILHO: GERENTE SECRETÁRIA ENGENHEIRO

Relacionamento: LOTAÇÃO

Entidades: (0, n) EMPREGADO (1, 1) DEPARTAMENTO

Relacionamento: GERÊNCIA

Entidades: (1, n) EMPREGADO

(0, 1) GERENTE

Relacionamento: DOMÍNIO

Entidades: (1, n) SECRETÁRIA (0, n) PROCESSADOR_DE_TEXTOS

Relacionamento: PARTICIPAÇÃO

Entidades: (0, n) ENGENHEIRO (0, n) PROJETO