

Exercícios pedidos do capítulo 2 de Banco de Dados

ALUNO(A): Arthur de Araujo Custódio

exercício 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. Escola.
2. Funcionário.
3. Aluno.N
4. Empresa.
5. Construção.

Relacionamento:

1. Escola -Matrícula- Aluno.
2. Escola -Trabalho- Funcionário.
3. Empresa -Trabalho- Funcionário.
4. Empresa -Responsável- Construção.
5. Funcionário -Responsável- Construção.

Atributo:

1. "Nome" de uma Entidade "Aluno".
2. "Matrícula" atributo identificador de uma entidade "Aluno".
3. "Nome" de uma entidade "Funcionário".
4. "Nome" de uma entidade "Empresa".
5. "Preço" de uma entidade "Produto".

Generalização/Especialização:

1. Um funcionário de uma empresa pode ser ou um engenheiro ou um pedreiro ou nenhum dos dois.
2. Um aluno de uma escola pode ser ou um aluno de ensino médio convencional ou um aluno de ensino médio técnico integrado.
3. Uma empresa pode ser ou pública ou privada ou nenhuma das duas.
4. Uma escola pode ser ou de nível médio ou de nível fundamental ou de ambas ou de nenhum dos três outros tipos.
5. Um produto pode ser ou de consumo ou de serviço.

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

R:

Uma "entidade" é uma generalização de objetos da realidade (abstratos ou concretos), já uma ocorrência de entidade, é especificamente um objeto, com suas próprias características, livre de generalizações.

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

R:

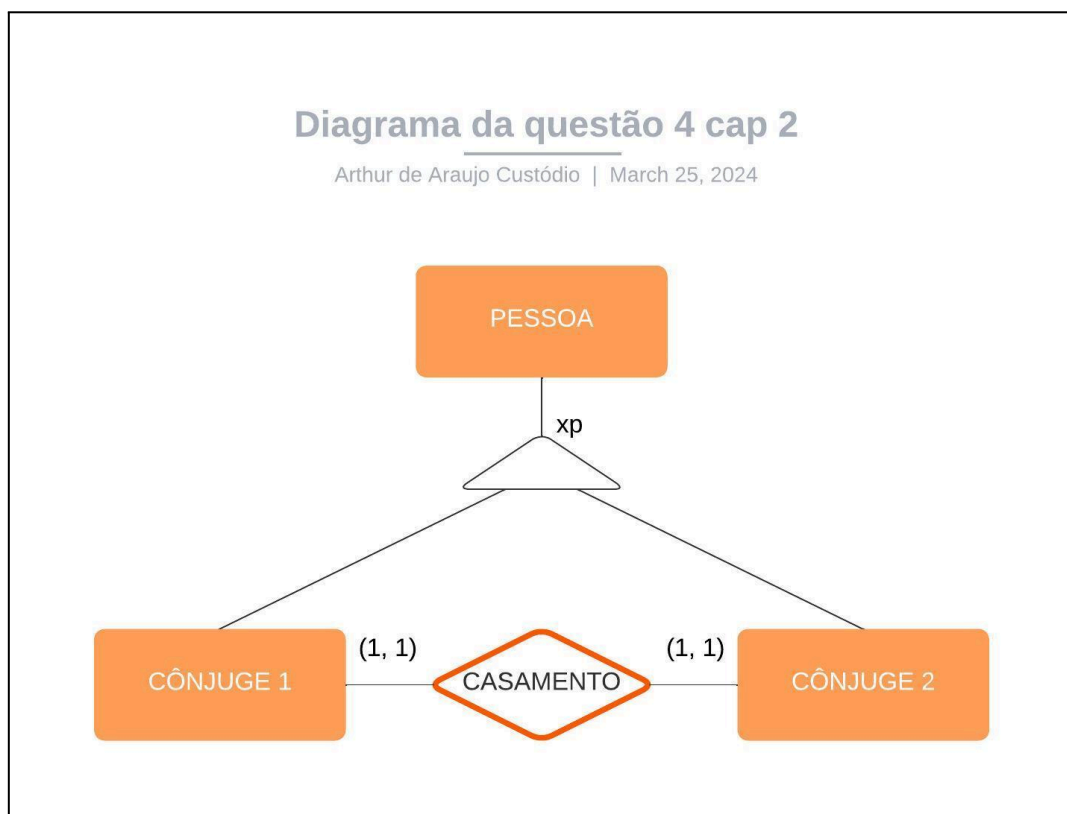
As entidades são uma parte essencial no relacionamento, pois elas são que fazem e sofrem as ações do relacionamento. É necessário diferenciar o papel das entidades para saber quais as funções de cada entidade.

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



R:

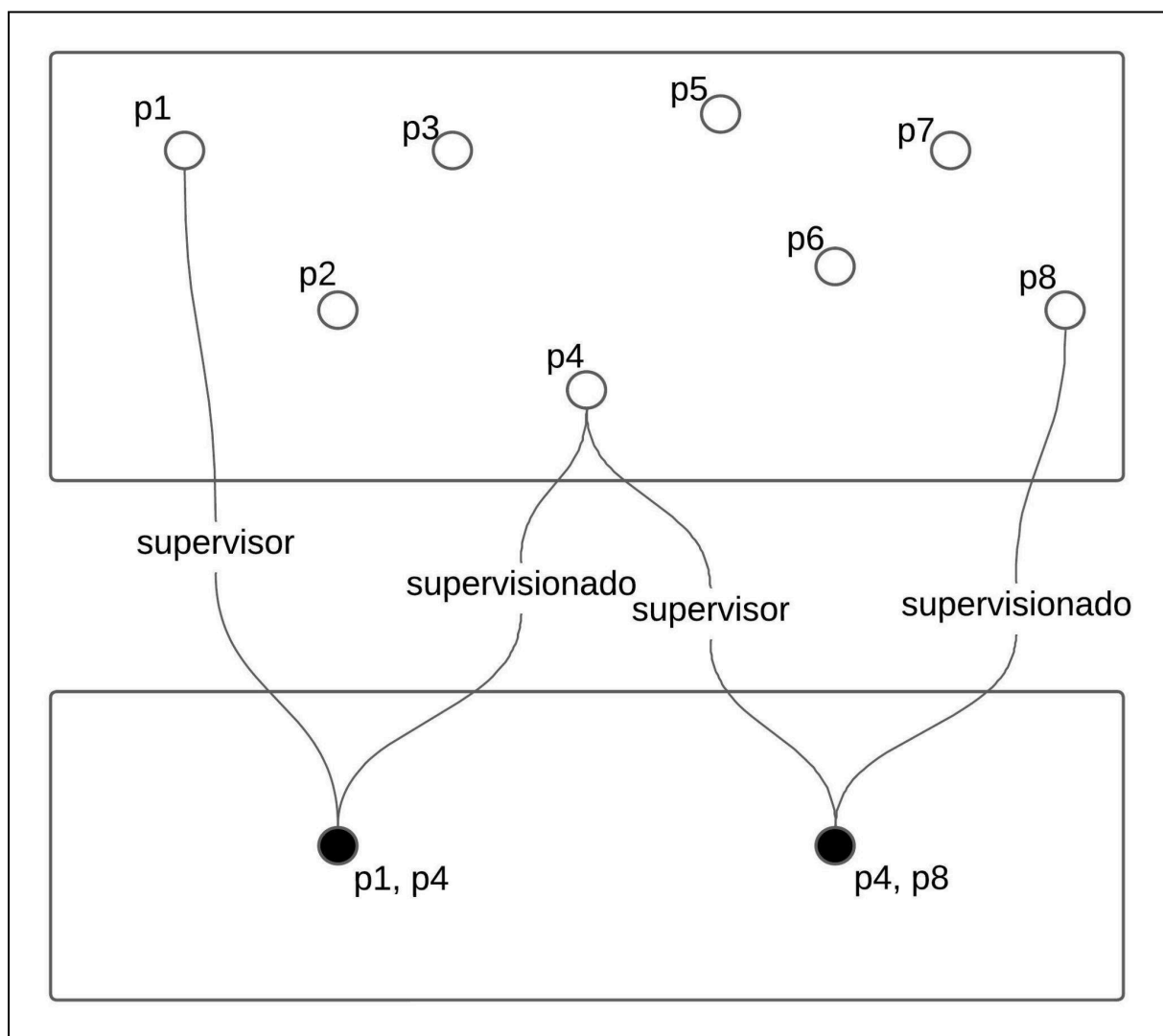
Sim e Sim, o Diagrama pode ser feito da seguinte maneira para resolver esses problemas:



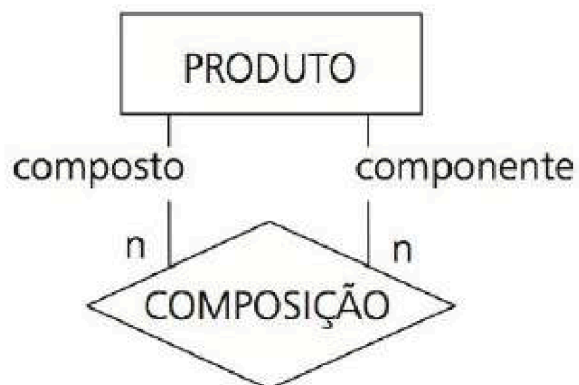
exercício 5 Confeccione um possível diagrama de ocorrências para o relacionamento *SUPERVISÃO* (Figura 2.8) e suas respectivas entidades.



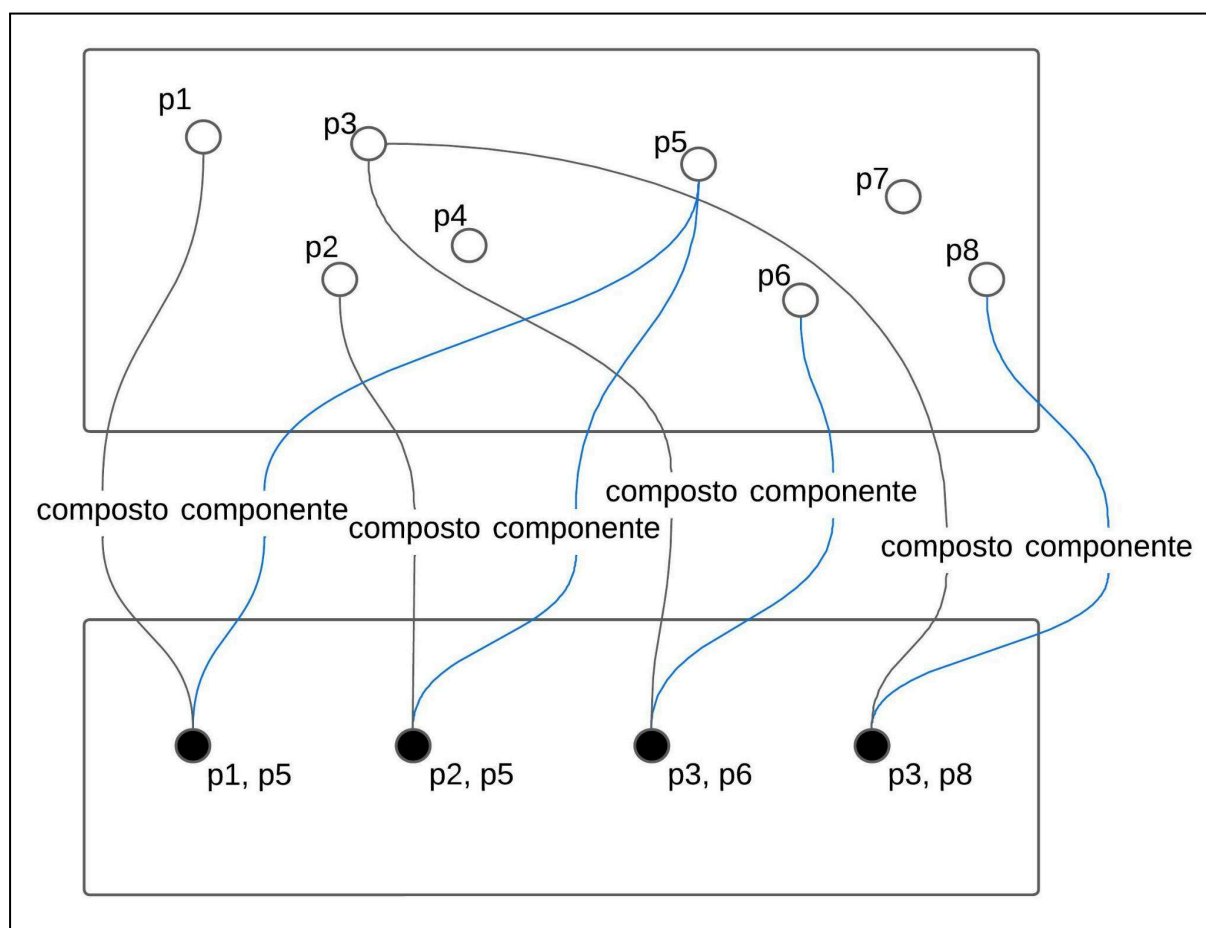
R:



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

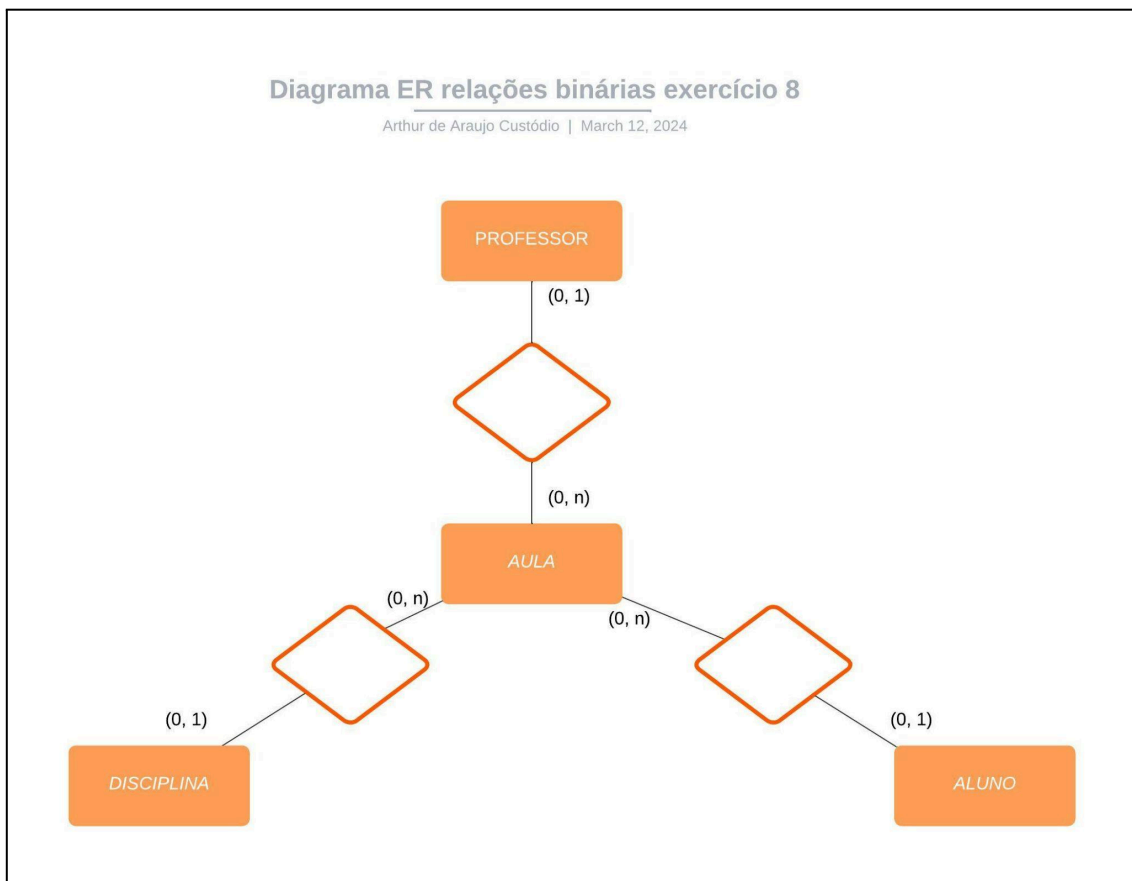
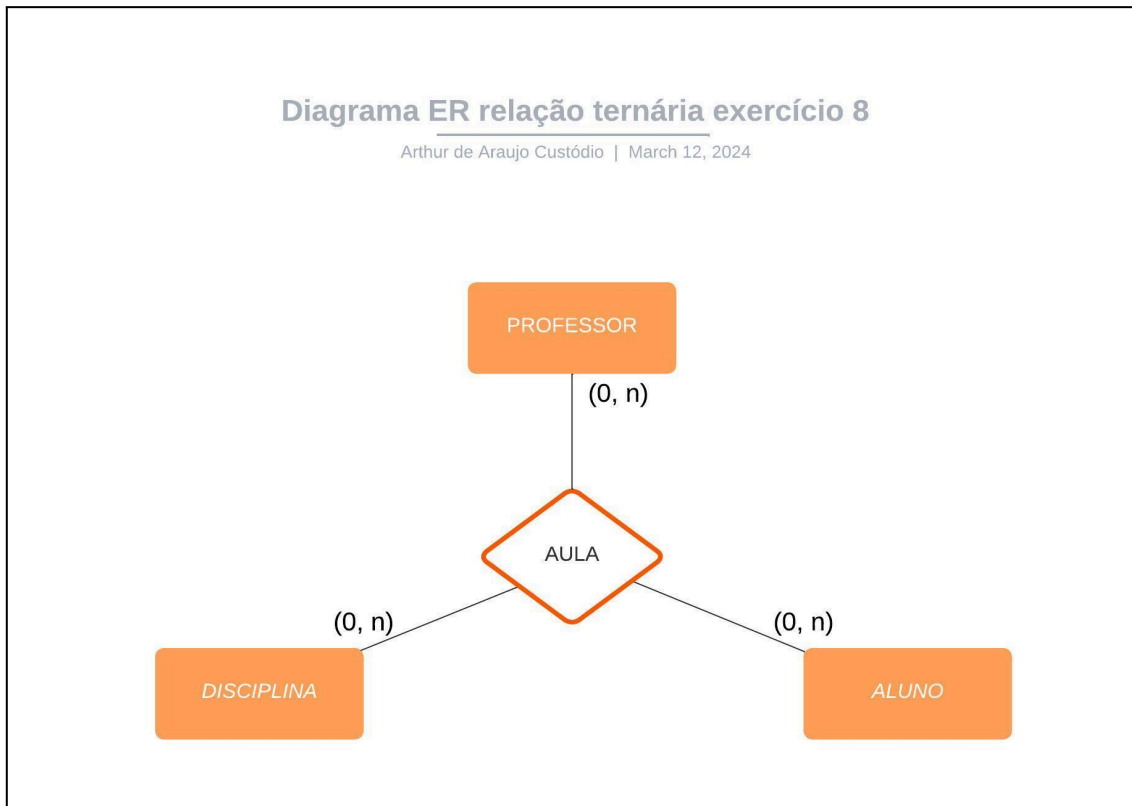


R:



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

R:



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

R:

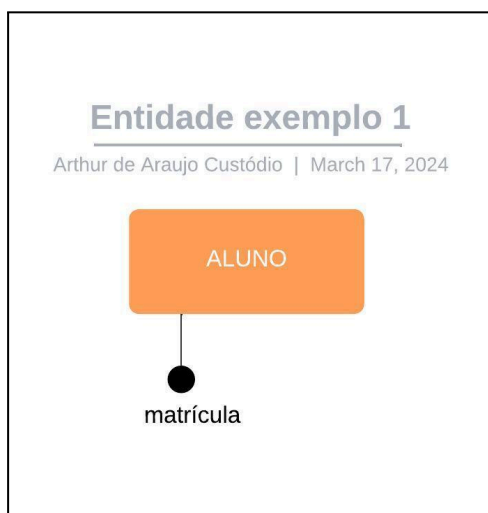
A cardinalidade mínima 0 foi escolhida, pois, cada uma dessas entidades são independentes, ou seja, podem existir independente uma das outras, já a máxima, foi escolhida, pois, cada um pode se relacionar com mais de um de cada entidade.

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

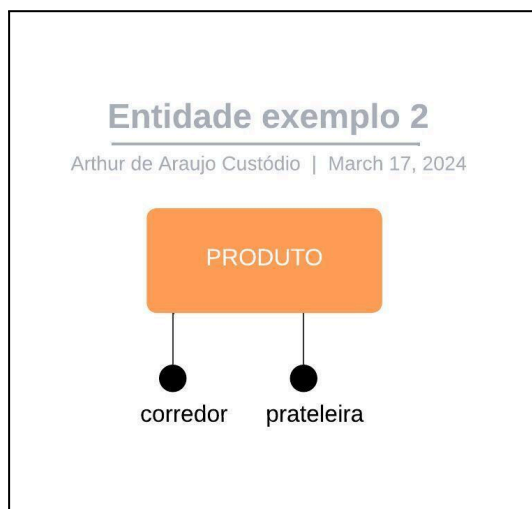
- uma entidade cujo identificador é composto por um único atributo;
- uma entidade cujo identificador é composto por mais de um atributo;
- uma entidade cujo identificador é composto por relacionamentos e
- uma entidade cujo identificador é composto por atributos e relacionamentos.

R:

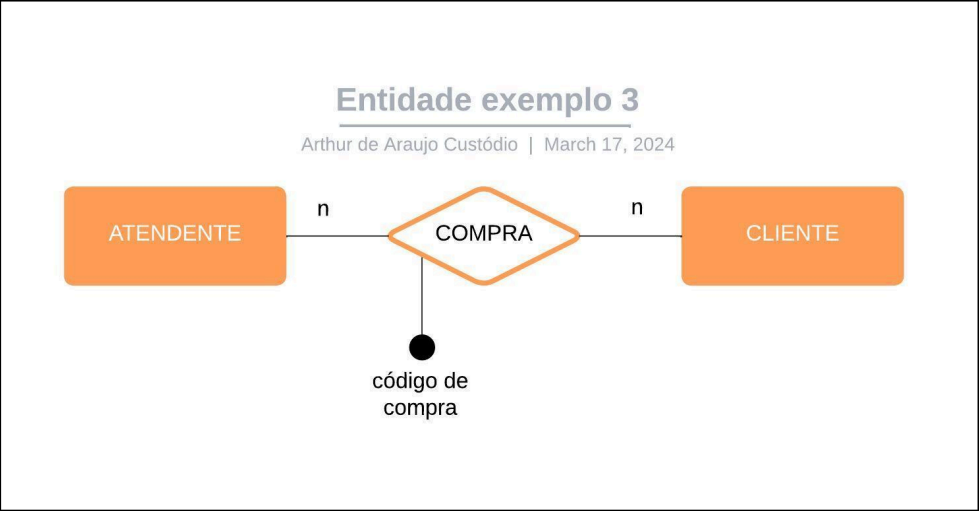
•



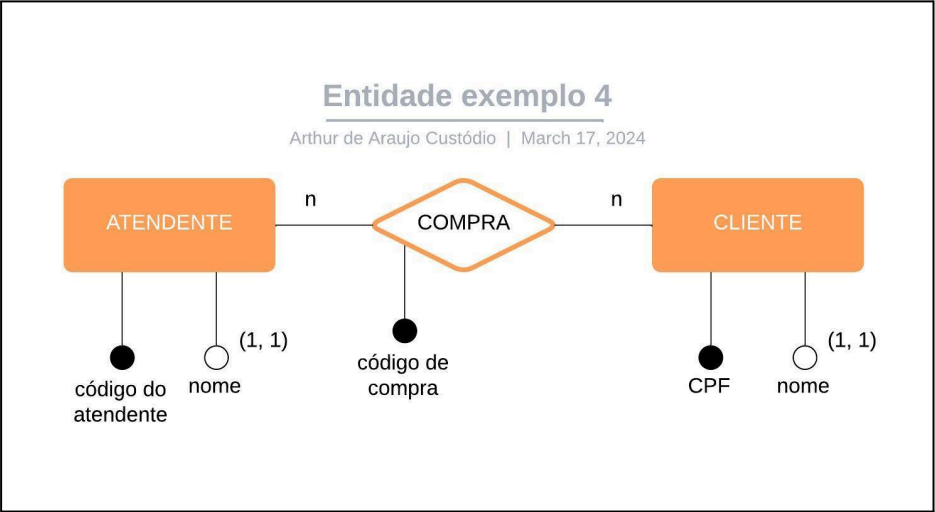
•



•

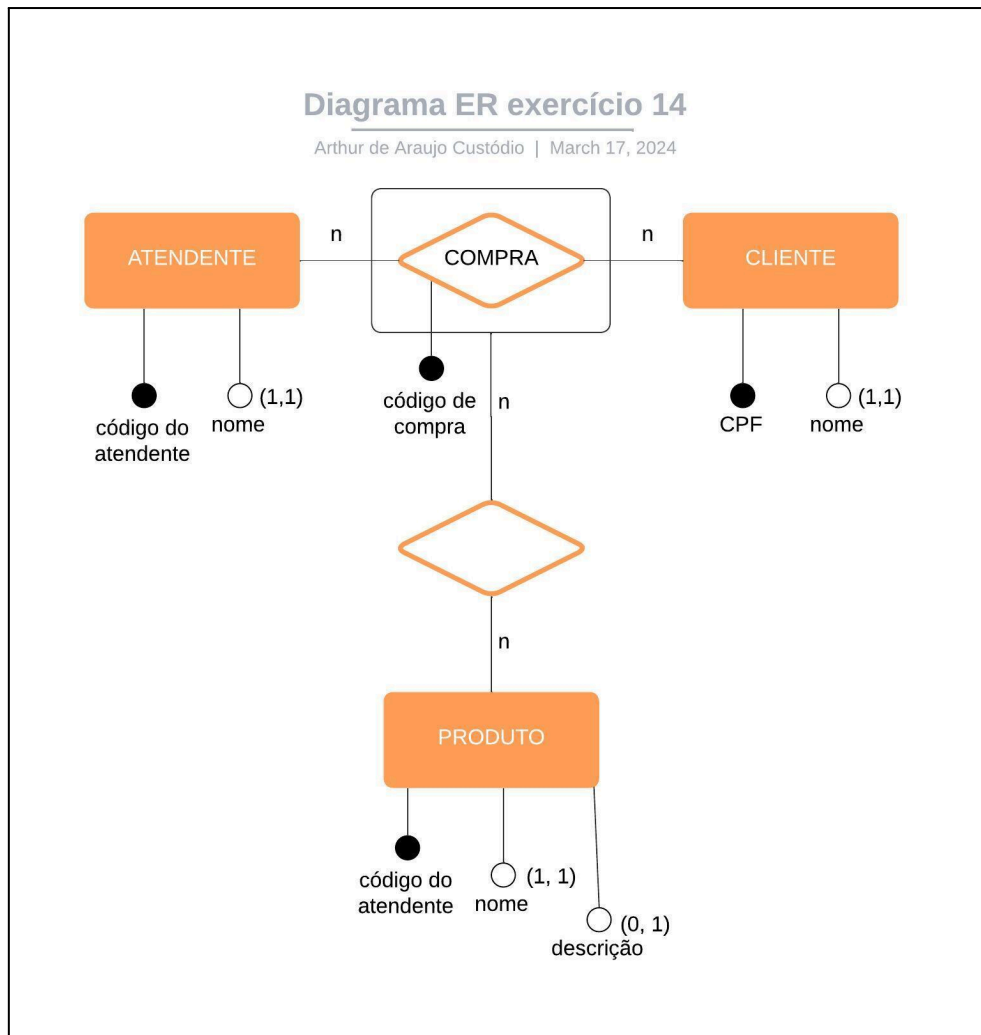


•



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

R:



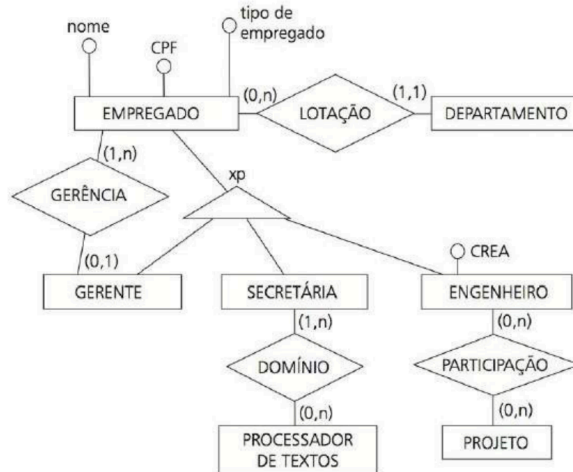


Figura 2.38 Diagrama ER para um sistema de recursos humanos.

exercício 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