



BANCO DE DADOS I

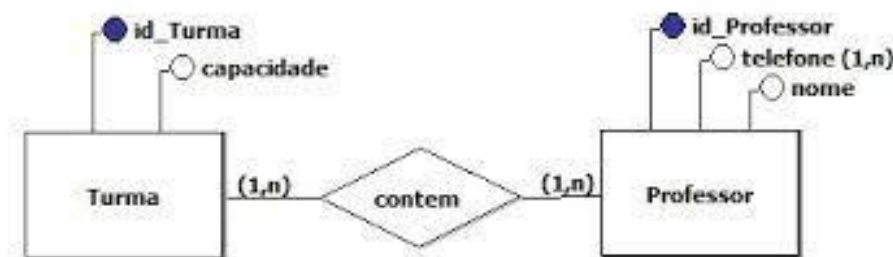
MSc. Fernanda Nóbrega Martins Dias

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNESP

MODELO CONCEITUAL

Representado pelo modelo **Entidade-Relacionamento (MER)** que tem por base a percepção de que o mundo real é formado por:

- Um conjunto de objetos chamados de **entidades**
- E pelo conjunto de **relacionamentos** entre esses objeto
- Pelos **atributos**

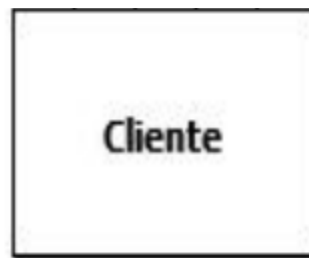


ENTIDADE

Coisa (concreta ou abstrata) do mundo real

– Ex: Cliente, DVD, Funcionário

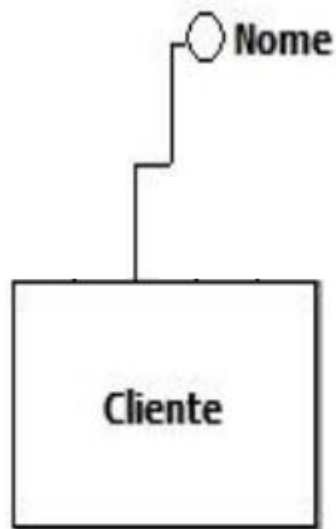
- Representação: Retângulo



ATRIBUTO

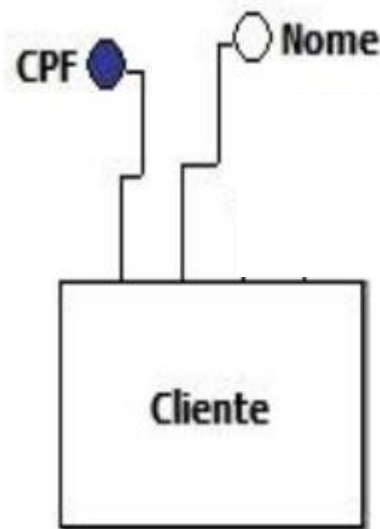
Característica de uma entidade ou relacionamento

– Ex: Nome é uma característica de Cliente



ATRIBUTO

- **Chave:** seu valor identifica unicamente cada entidade
(Ex: CPF é um atributo chave, pois não há dois Clientes com o mesmo CPF)
- **Simples:** um valor para cada entidade
(Ex: Nome)



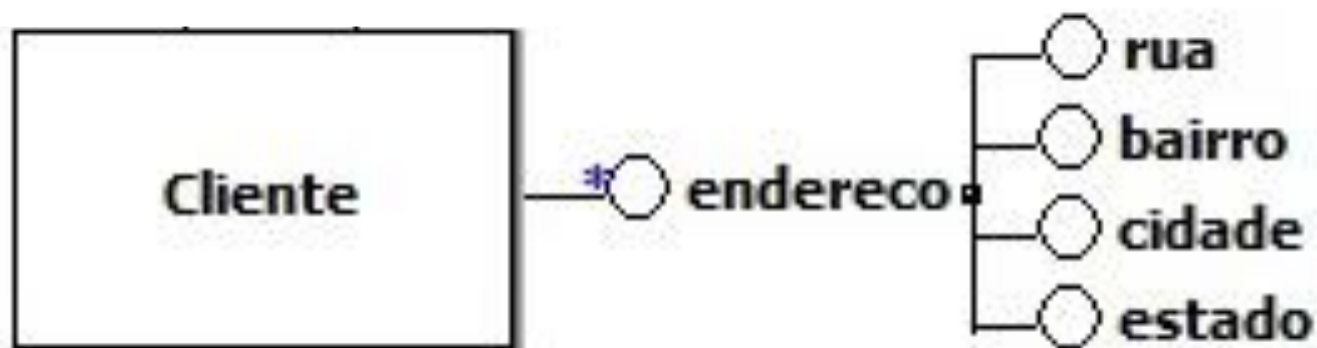
Representação: Círculo

- Atributos **Chave:** Círculo Fechado OU sublinhado
- Atributos **Simples:** Círculo Aberto



ATRIBUTO

- **Compostos**: podem ser subdivididos em outros atributos.
(Ex: Endereço – rua, número, bairro)



Representação: Círculo

- Atributos **Composto**: Círculo Aberto com * OU círculo tracejado

ATRIBUTO

- **Multivalorado**: pode ter mais de um valor ao mesmo tempo para uma mesma entidade
(Ex: Telefone)



Representação: Círculo

- Atributos **Multivalorados**: Círculo aberto com atributo marcando início e fim entre parênteses OU círculo duplo

RELACIONAMENTO

É uma associação entre entidades

- Ex: Cliente possui Dependente
- EX: Cliente aluga Dvd

Obs:

São usados substantivos para dar nome às Entidades e aos Atributos,
São usados verbos para dar nome aos Relacionamentos.

RELACIONAMENTO

Cardinalidade: indica a quantidade de representantes de uma entidade que podem participar do relacionamento

- Pode ser 1:1, 0:1, 1:N , 0:N , M:N
 - 1 Cliente pode comprar 0 ou N produtos
 - 1 DVD pode ser alugado por 0 ou N Clientes
- Representação: Losango

EXEMPLO

Elabore um MER em que uma **turma se relacione com um professor (contém)**.

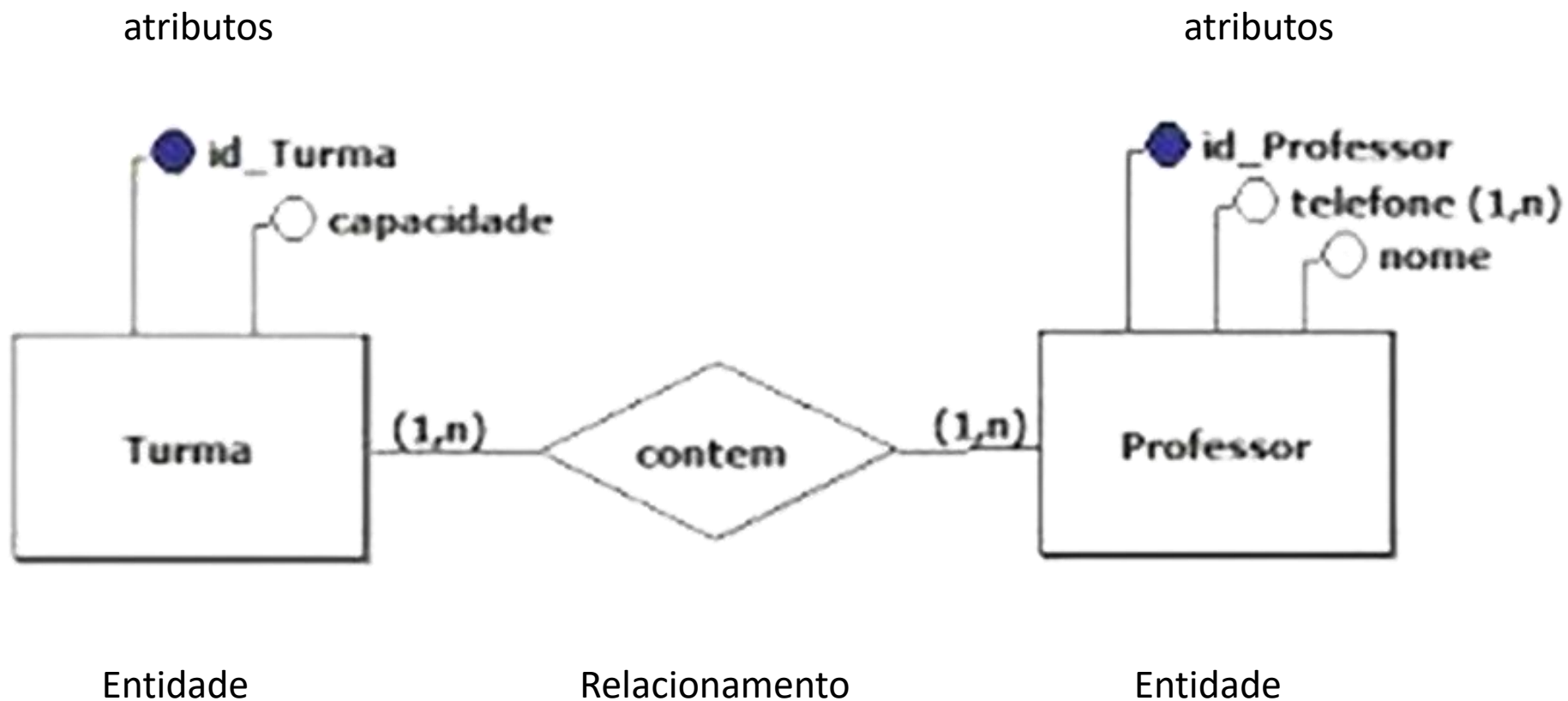
A **turma** deve ter um código de identificação e uma capacidade.

O **professor** deve ter uma matrícula, nome e **no mínimo 1 e no máximo vários telefones** para contato.

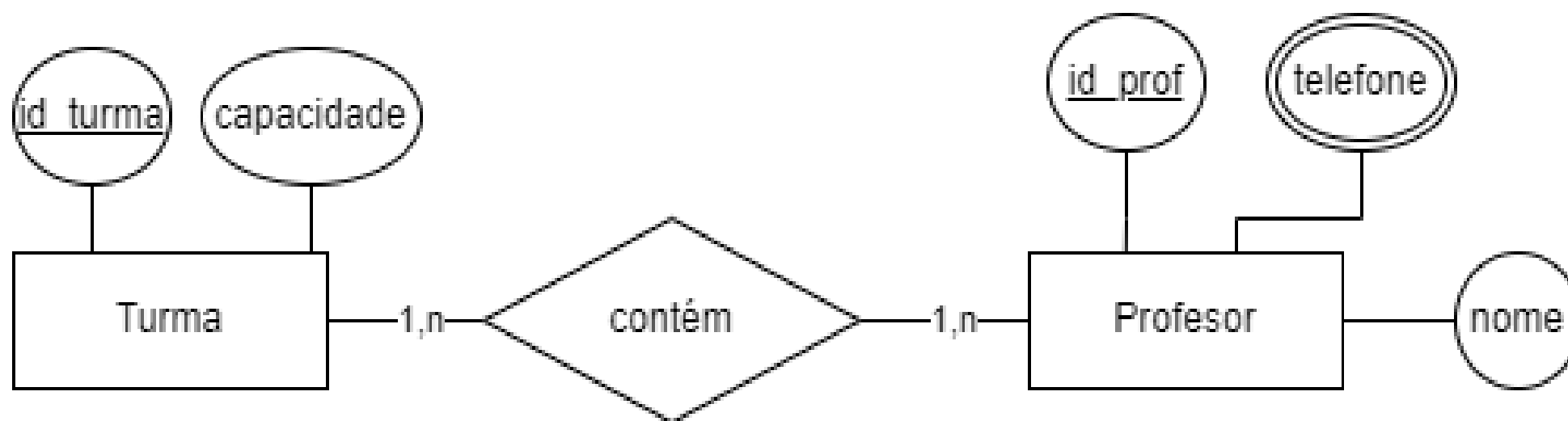
É importante ressaltar que a **turma contém no mínimo 1 e no máximo vários professores**.

O **professor** também se **relaciona com no mínimo 1 turma e no máximo várias turmas**.

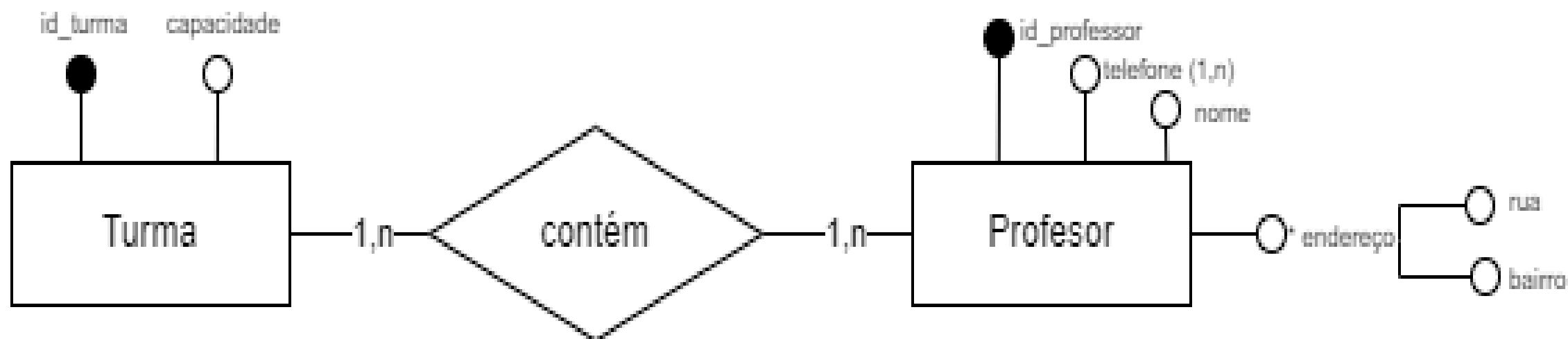
EXEMPLO



EXEMPLO



EXEMPLO



PRATICANDO...

<https://www.draw.io>

Questão 1

Elabore um MER para a seguinte situação:

Um funcionário trabalha em um único departamento, mas o departamento pode ter nenhum ou vários funcionários.

- O funcionário possui código de identificação, nome, salário e data de nascimento.
- Já o departamento possui um código e um nome.

Questão 2

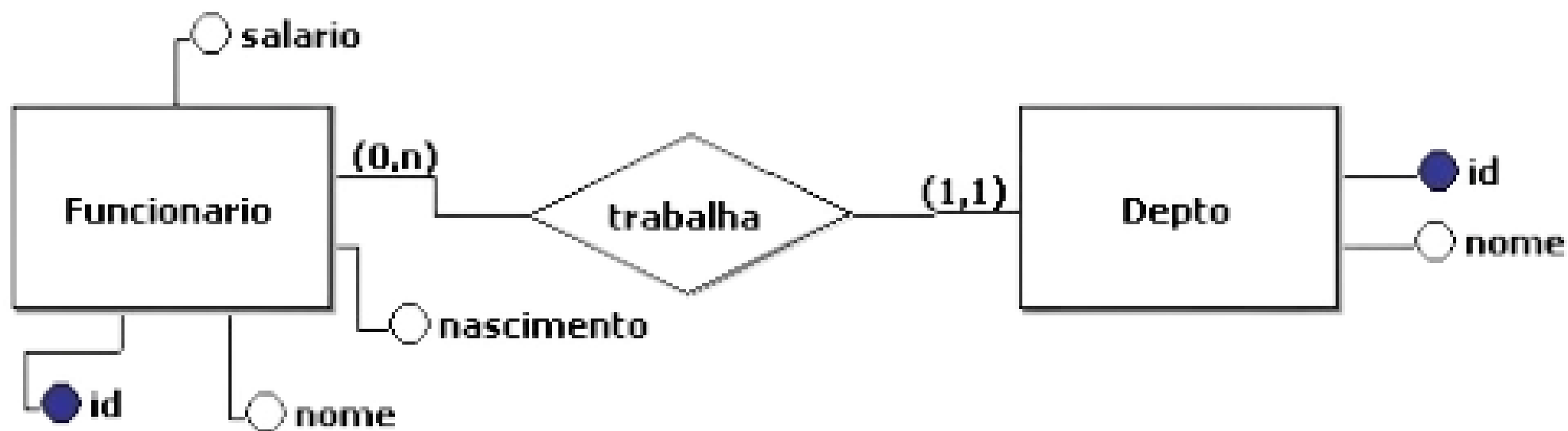
Elabore um MER para a seguinte situação:

Uma empresa comercializa diversos tipos de produtos, cada produto pode ser fornecido por diversos fornecedores. Em cada venda o sistema deverá registrar o cliente, além dos produtos comprados.

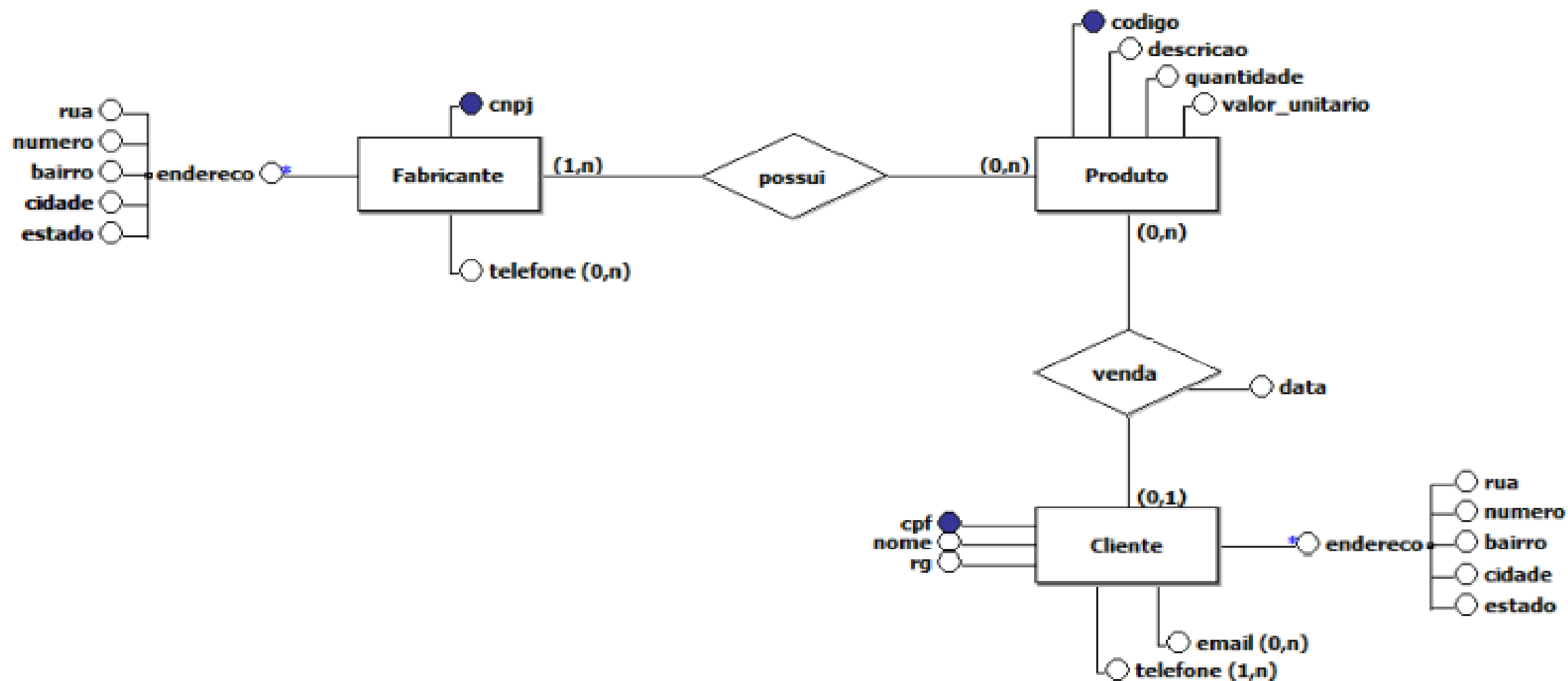
- Uma venda é registrada com base na data.
- Cada produto deve ser armazenada a descrição, quantidade e preço unitário.
- O cliente é representado através do seu nome, CPF, RG, endereço, e-mail e telefones.
- Cada fornecedor deverá manter sua descrição, CNPJ, endereço, e telefones.

Respostas

Questão 1 - RESPOSTA



Questão 2 - RESPOSTA



Dúvidas?

Lista de Exercícios