

## 5.4 → exercícios

**exercício 1** Considere as seguintes alternativas de implementação de um banco de dados relacional:

*Alternativa 1:*

Aluno (CodAl, Nome, CodCurso, Endereco)

*Alternativa 2:*

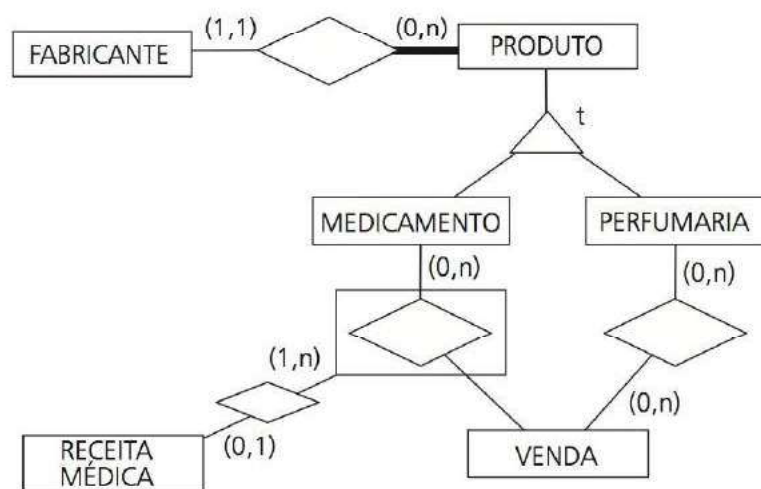
Aluno (CodAl, Nome, CodCurso)

EnderecoAluno (CodAl, Endereco)

CodAl referencia Aluno

Em ambos os casos está sendo representado um conjunto de alunos e informações (código, nome, código de curso, endereço) a ele referentes. À luz dos princípios que baseiam as regras de tradução de diagramas ER para modelo relacional, discuta qual das duas alternativas é preferível.

**exercício 2** Usando as regras de transformação de modelos ER para modelo lógico relacional apresentadas neste capítulo, projete um BD relacional para o modelo ER da Figura 5.30. Para não sobrecarregar o diagrama os atributos das entidades são listados a seguir. Os atributos identificadores estão sublinhados.

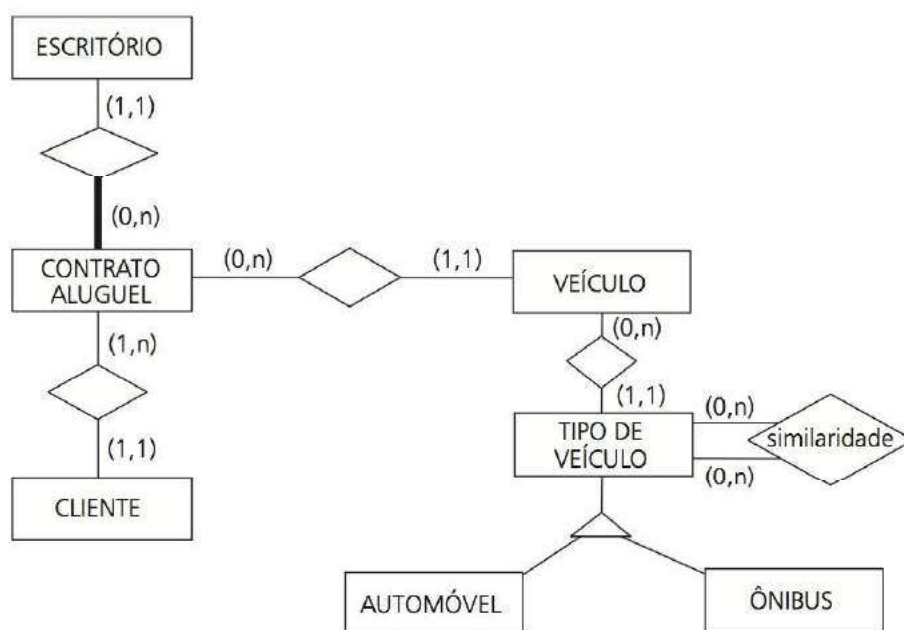


**Figura 5.30** Modelo ER para uma farmácia.

Produto(Número, NomeComercial, TipoEmbalagem,  
 Quantidade, PreçoUnitário)  
 Fabricante(CNPJ, Nome, Endereço)  
 Medicamento(Tarja, Fórmula)  
 Perfumaria(Tipo)  
 Venda(Data, NúmeroNota, NomeCliente, CidadeCliente)  
 PerfumariaVenda(Quantidade, Imposto)  
 MedicamentoReceitaVenda(Quantidade, Imposto)  
 ReceitaMédica(CRM, Número, Data)

**exercício 3** Usando as regras de transformação de modelos ER para modelo lógico relacional apresentadas neste capítulo, projete um BD relacional para o modelo ER da Figura 5.31. Para não sobrecarregar o diagrama os atributos das entidades são listados a seguir. Os atributos identificadores estão sublinhados.

Escritório(Número, Local)  
 Cliente(NúmeroCartMotorista, EstadoCartMotorista,  
 Nome, Endereço, Telefone)  
 Contrato aluguel(Número, Data, Duração)  
 Veículo(Número, DataPróximaManutenção, Placa)  
 Tipo de Veículo(Código, Nome, ArCondicionado)  
 Automóvel(NúmeroPortas, DireçãoHidráulica,  
 CâmbioAutomático, Rádio)  
 Ônibus(NúmeroPassageiros, Leito, Sanitário)



**Figura 5.31** Modelo ER para locadora de veículos.

**exercício 4** Abaixo é apresentado um esquema lógico de um BD relacional que armazena dados sobre produtos e vendas em uma loja. Usando as regras de engenharia reversa apresentadas anteriormente, construa um diagrama ER para este BD.

```
Produto (CodigoTipoProd, NumeroProd, DescricaoProd, PreçoProd)
        CodigoTipoProd referencia TipoProd
```

/\* tabela de produtos de uma loja – CodigoTipoProd é o código do tipo do produto, NumeroProd é seu código, DescriçãoProd é uma descrição do produto e PreçoProd é seu preço \*/

```
Similaridade (CodigoTipoProd, NumeroProd,
              CodigoTipoProdSim, NumeroProdSim
              (CodigoTipoProd, NumeroProd) referencia Produto
              (CodigoTipoProdsim, NumeroProdSim) referencia Produto
```

/\* tabela de similaridade de produtos – para cada produto, informa quais são seus produtos similares\*/

```
TipoProd (CodigoTipoProd, DescricaoTipoProd)
```

/\* tabela de tipos de produtos, com código e descrição \*/

```
Venda (NúmeroNF, DataVenda, CodReg, CodEmp)
        (CodigoReg) referencia Registradora
        (CodEmp) referencia Empregado
```

/\* tabela que informa as vendas que ocorreram na loja – informa o número da nota fiscal, a data da venda, a registradora na qual ocorreu, bem como o empregado que a realizou \*/

```
ItemVenda (NúmeroNF, CodigoTipoProd, NumeroProd,
           QtdeItem, PreçoItem)
           (NúmeroNF) referencia Venda
           (CodigoTipoProd, NumeroProd) referencia Produto
```

/\* tabela com informações dos itens de uma venda, isto é, que produtos e em que quantidade e com que preço foram vendidos em uma venda \*/



```
Registradora(CodReg, SaldoReg)
```

```
/* tabela com código e saldo de cada registradora na loja */
```

```
Empregado(CodEmp, NomeEmp, SenhaEmp)
```

```
/* tabela com código, nome e senha de cada empregado da loja */
```

**exercício 5** Abaixo é apresentado um esquema lógico de um BD relacional que armazena dados genealógicos. Usando as regras de engenharia reversa apresentadas anteriormente, construa um diagrama ER para este BD.

```
Pessoa(PessID, PessNome, NascLocID, DataNasc,
        FalecLocID, DataFalec, ProfID, FilhoCasamID, Sexo)
    NascLocID referencia Local
    FalecLocID referencia Local
    ProfID referencia Profiss
    FilhoCasamID referencia Casam
```

```
/* Tabela de pessoas: contém o identificador da pessoa, seu nome, local (iden-
tificador) e data de nascimento, local (identificador) e data de falecimento,
profissão, identificador do casamento que gerou a pessoa e sexo */
```

```
Local(LocID, Cidade, País)
```

```
/* Tabela de locais */
```

```
Profiss(ProfID, ProfNome)
```

```
/* Tabela de profissões */
```

```
Casam(CasamID, MaridoPessID, EsposaPessID,
        DataCasam, CasamLocID)
    MaridoPessID referencia Pessoa
    EsposaPessID referencia Pessoa
    CasamLocID referencia Local
```

```
/* Tabela de casamentos: contém identificador do casamento, identificador do
marido, identificador da esposa, data do casamento e local (identificador) */
```