

Relacionamentos entre Classes

Relacionamentos

Ligam as classes/objetos entre si criando relações lógicas entre eles.

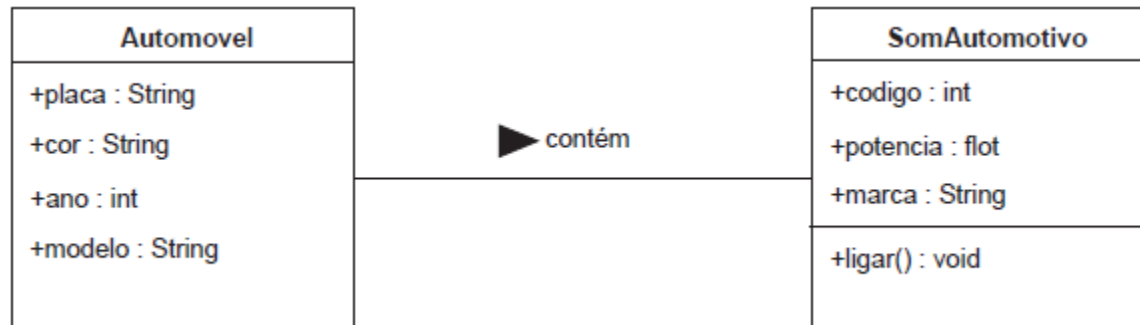
Tipos de relacionamentos:

- ✓ Generalização / especificação (herança)
- ✓ Associação
- ✓ Agregação / composição
- ✓ Dependência

Associação

Relacionamento que indica que os objetos de uma classe estão vinculados a objetos de outra classe. Ocorre quando uma classe possui objetos de outra classe.

Representação:



Além da linha sólida, uma associação pode ter um nome (um verbo) e um papel

Multiplicidade

Outro elemento que pode ser usado em uma associação (e também em outros tipos de relacionamento).

Tipo de multiplicidade	Representação
Zero ou um	0..1
Apenas um	1 ou 1..1
Zero ou muitos	0...* ou *
Um ou muitos	1..*
Intervalo específico	2..8



Associação com Navegabilidade

Representa que um elemento precisa conhecer o outro, apenas de um lado, sendo invisível ao lado oposto.

Representação:

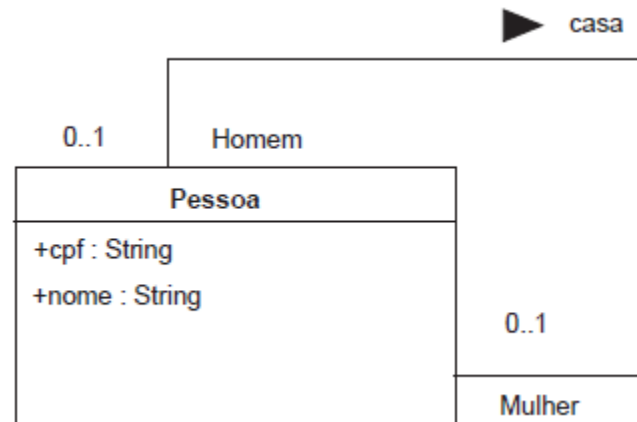


Linha sólida com seta aberta. Nesse caso apenas o cliente conhece o pedido, o contrário não é necessário.

Associação recursiva

Uma associação recursiva, chamada também de reflexiva, conecta uma classe a ela mesma.

Representação:

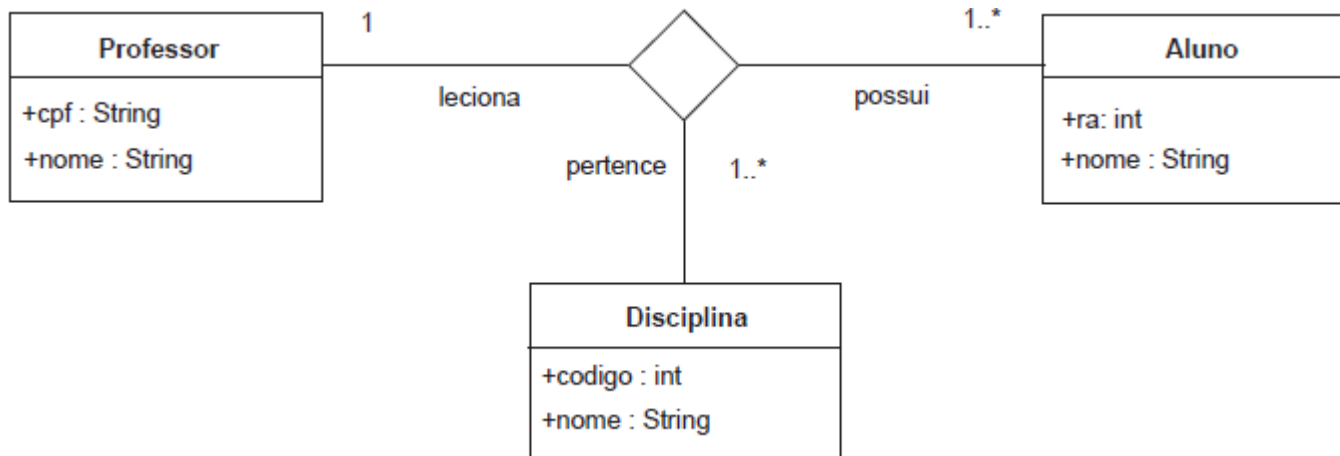


Esse diagrama representa que um mesmo objeto Pessoa (homem) está associado (casado) a, no mínimo, zero e, no máximo, a um objeto Pessoa (mulher)

Associação ternária

Envolve o relacionamento entre três classes (ou três objetos diferentes).

Representação:

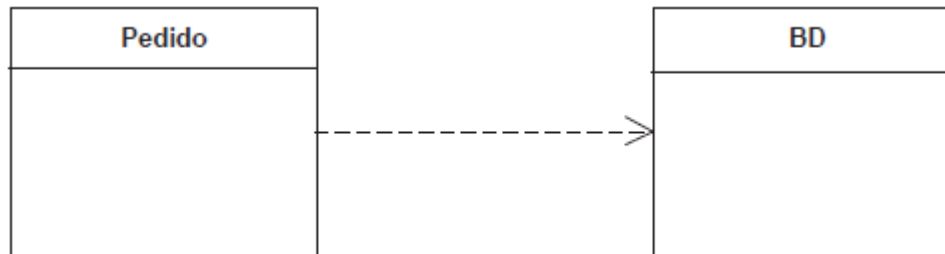


Um losango que une as três classes.

Dependência

Tipo de relacionamento em que uma classe depende de outra classe ou interface.

Representação:

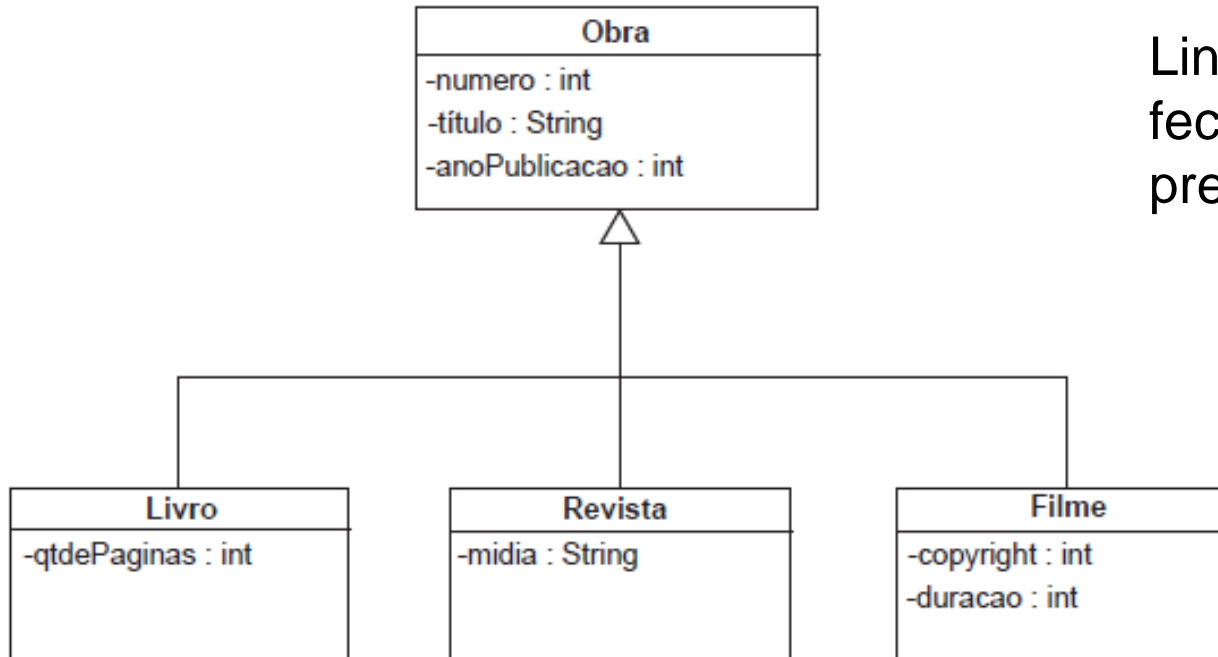


Linha tracejada com seta aberta. Representa que a classe Pedido depende de algum serviço da classe BD (por exemplo, fazer conexão ao Banco de Dados).

Generalização (Herança)

Tipo de relacionamento entre um elemento geral e outro mais específico. (respectivamente, superclasse e subclasse).

Representação:

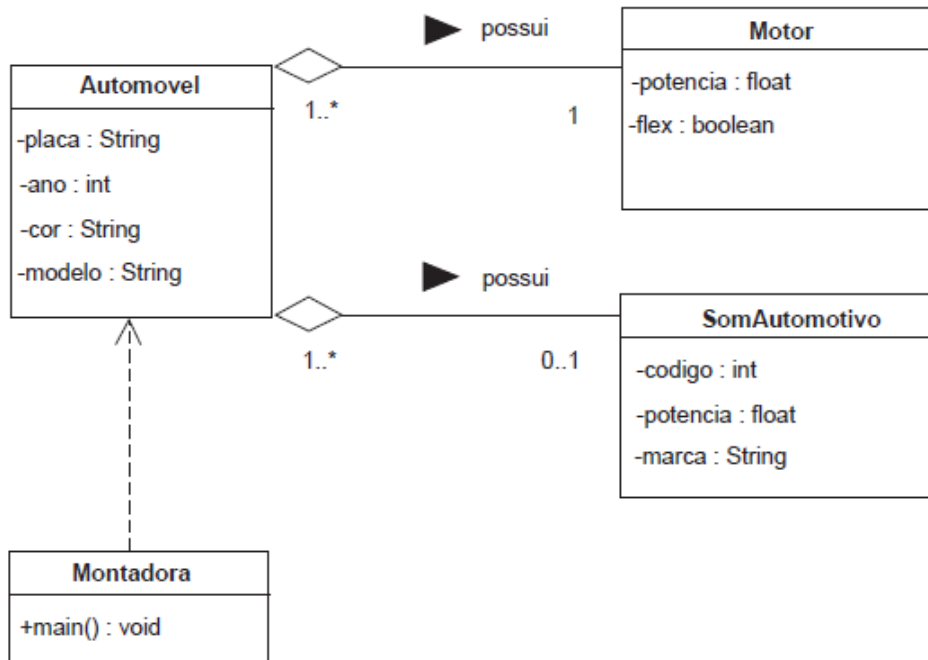


Linha sólida com seta fechada e sem preenchimento.

Agregação

Tipo de associação que representa um objeto como parte integrante de outro; dizemos que um objeto tem outro objeto (ou outros).

Representação:

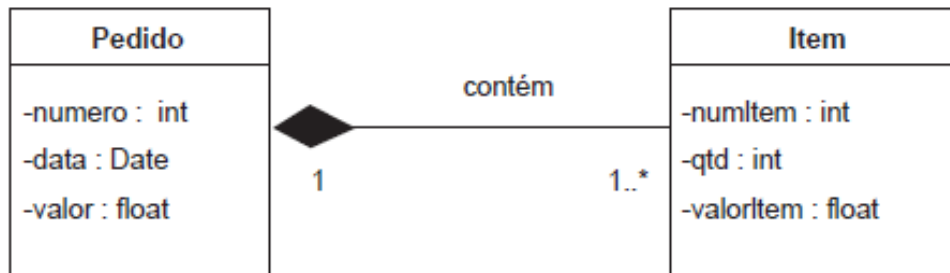


Linha sólida contendo um losango vazio (diamante) na outra ponta.

Composição

Tipo de agregação e gera uma forte dependência interna entre os objetos.

Representação:



Linha sólida contendo um diamante preenchido (preto) na classe “todo” (a que agrega as partes).

Exercícios

Desenvolva as classes de acordo com representação do diagrama seguinte. Defina atributos e métodos que considerar necessários. A classe App deve testar a funcionalidade das classes.

