

# Classes e Objetos



Ana Claudia Rossi



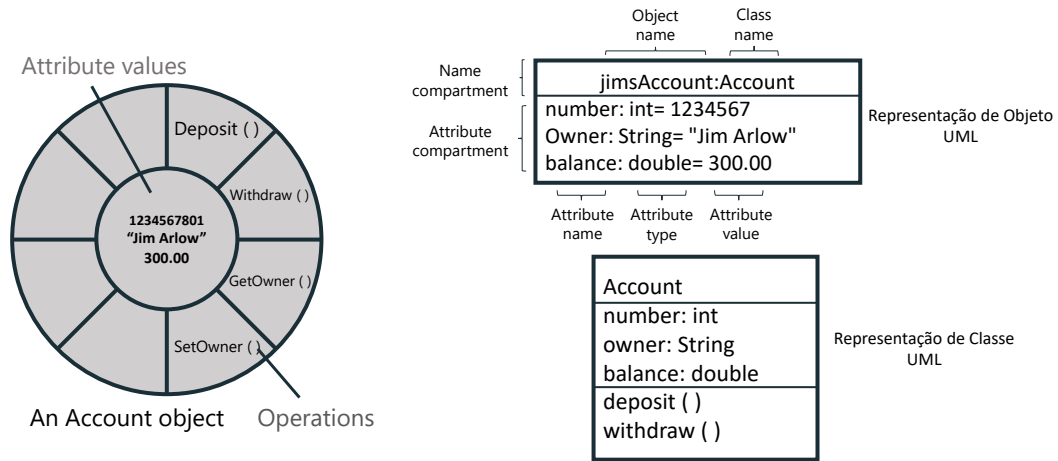
1

## INTRODUÇÃO Classe e Objeto

---

2

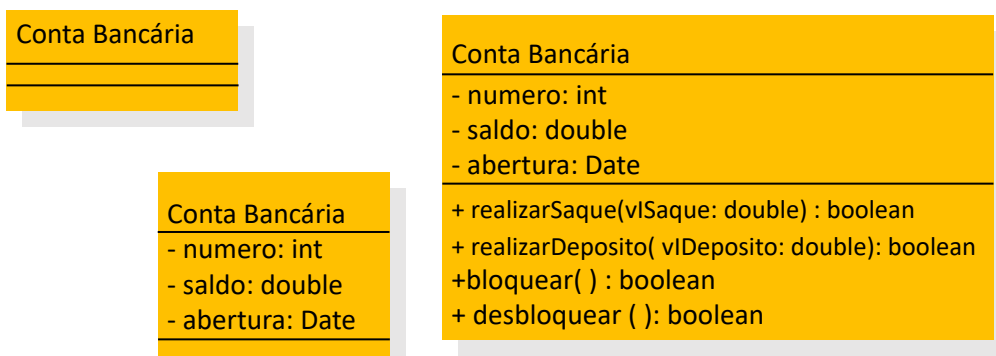
## Exemplo – Conta Bancária



3

## Exemplo de Notação – Classe

Conta Bancária



4

## Notação para uma Classe

Representada por meio de uma “caixa” com, no máximo, três compartimentos exibidos.

Notação utilizada depende do nível de abstração desejado.



## Elementos do diagrama de classes

## Diagrama de Classes

### Domínio

- Representa as classes no domínio do negócio.
- Construído na fase de análise.
- Não leva em consideração restrições inerentes à tecnologia a ser utilizada na solução de um problema.

### Projeto

- Adiciona novos elementos ao diagrama de classes de domínio.
- Definição de novas classes necessárias para desenvolver a solução do problema.
- Construído na atividade de projeto.

### Implementação

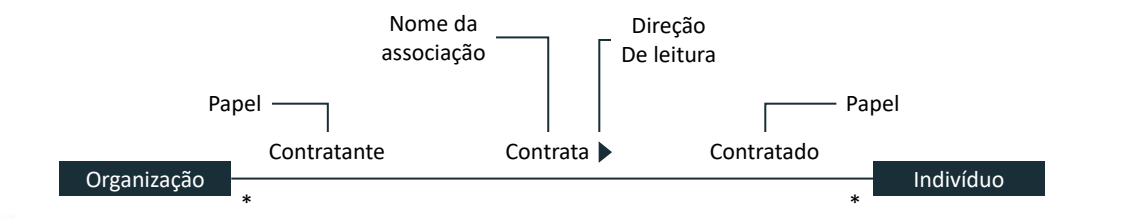
- Adiciona novos elementos ao diagrama de projeto.
- Implementação das classes em alguma linguagem de programação.

7

## Diagrama de Classes

Para melhor esclarecer o significado de uma associação no diagrama de classes, a UML define três recursos de notação:

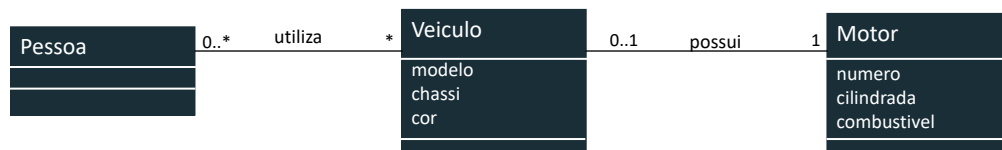
- **Nome da associação:** fornece a ela algum significado semântico.
- **Direção de leitura:** indica como a associação deve ser lida.
- **Papel:** para representar um papel específico em uma associação.



8

## Diagramas de Classes, Associações e Multiplicidade

- Uma pessoa pode utilizar vários veículos, e estes são utilizados por nenhuma ou várias pessoas.
- Um veículo tem de possuir, necessariamente, um motor.
- Um veículo é identificado univocamente pela matrícula e possui ainda outras informações, tais como cor, data de fabricação, marca e modelo.
- Um motor é identificado por um número de motor, tipo de combustível e cilindrada.



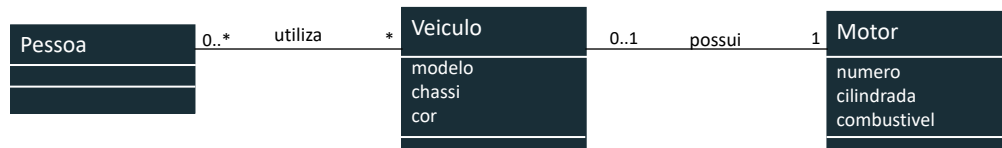
9

## Elementos do diagrama de objetos

10

## Diagramas de Objetos e Ligações

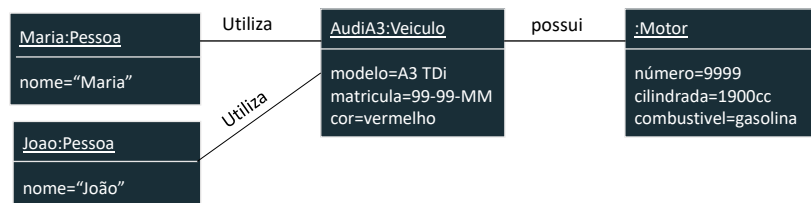
- Uma pessoa pode utilizar vários veículos, e estes são utilizados por nenhuma ou várias pessoas.
- Um veículo tem de possuir, necessariamente, um motor.
- Um veículo é identificado univocamente pela matrícula e possui ainda outras informações, tais como cor, data de fabricação, marca e modelo.
- Um motor é identificado por um número de motor, tipo de combustível e cilindrada.



11

## Diagramas de Objetos e Ligações

A Maria é dona de um Audi A3 TDi vermelho, com matrícula '99-99-MM', que tem um motor 1900cc com número '9999'.



12

## Exercício prático

13

## Título

### VAMOS MODELAR UM JOGO DE DADOS?

Como funciona:  
Temos dois jogadores e dois Dados. São 5 rodadas.

Cada Jogador deve jogar de uma vez os dois dados juntos a cada rodada.

Se a soma dos números das faces viradas para cima for igual a 7, ele marca 1 ponto

Ganha o jogador que, após as 5 rodadas, obtiver o maior número de pontos.

14

