

Análise e Modelagem de Sistemas

Paradigma orientado a objetos

Ma. Vanessa Matias Leite

- Unidade de Ensino: 04
- Competência da Unidade: modelar um software usando o processo unificado iterativo e incremental utilizando UML
- Resumo: Compreender o paradigma orientado a objetos e conhecer diagramas da UML;
- Palavras-chave: Processo unificado, UML, diagrama de classes, diagrama de atividades.
- Título da Teleaula: Paradigma orientado a objetos
- Teleaula nº: 04

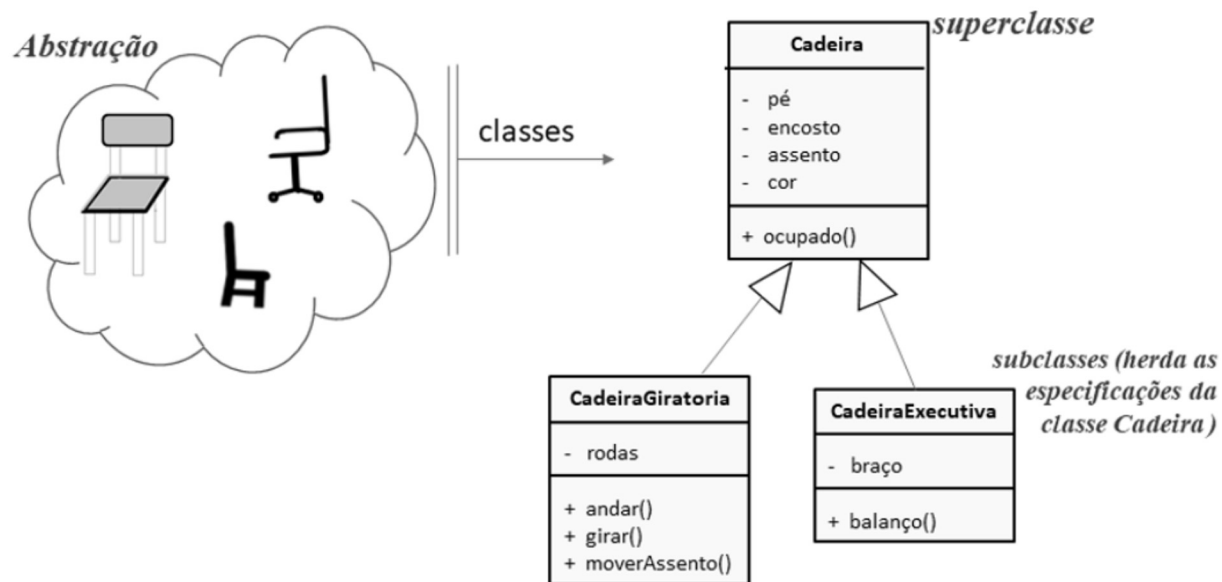
Fundamentos da orientação a objetos e Diagrama de Classes

Paradigma Orientado a Objetos (POO)

- Padrão de desenvolvimento;
- Como modelar os problemas do mundo real;
- Smaltalk 80;
- C++;

Conceitos básicos da POO

- Abstração;
- Classe;
- Atributos e métodos;
- Objeto;
- Herança;
- Encapsulamento;
- Polimorfismo;



Exemplos de objetos da classe Cadeira Giratória (são instâncias da classe Cadeira Giratória)

CadeiraGiratória: cadeiraCinza
pé=4 encosto= 1 assento=1 cor=azul rodas = 4
ocupada() andar() girar() moverAssento()

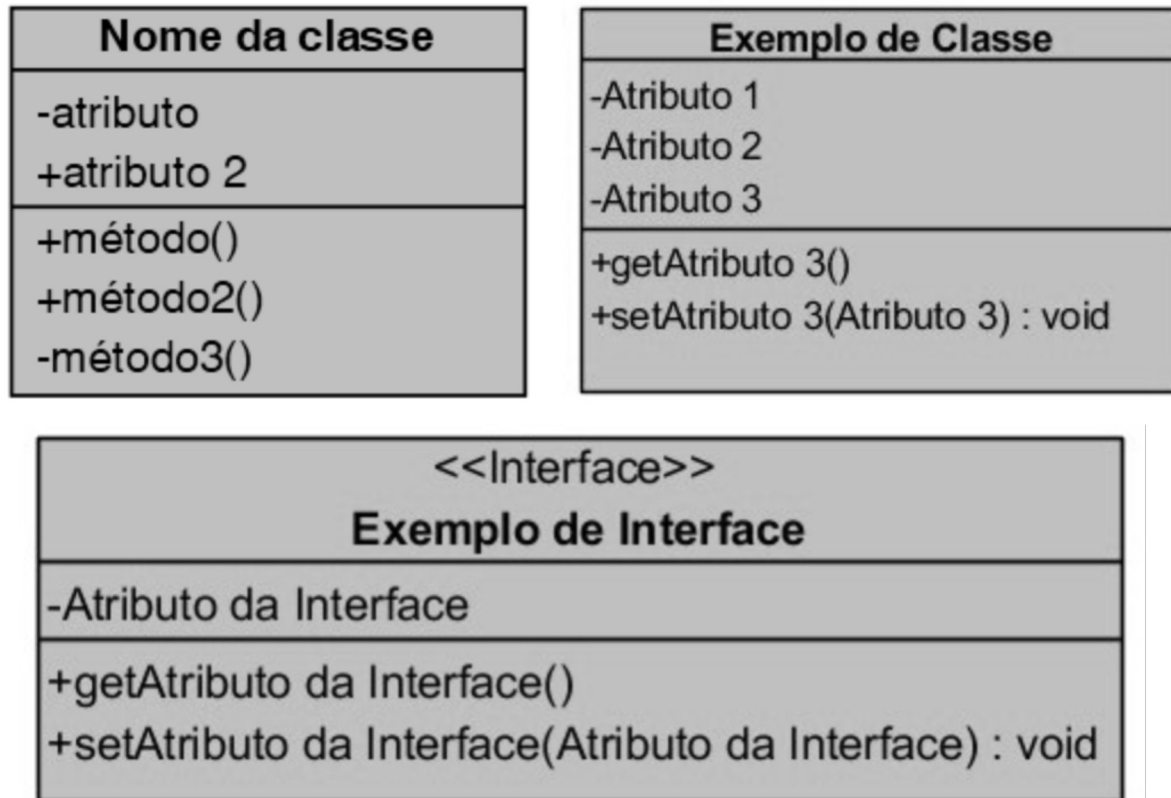
CadeiraGiratória: cadeiraMarrom
pé=3 encosto= 1 assento=1 cor=preta rodas = 3
ocupada() andar() girar() moverAssento()

Fonte: Werlich (2020)

Vantagens da Orientação a Objetos

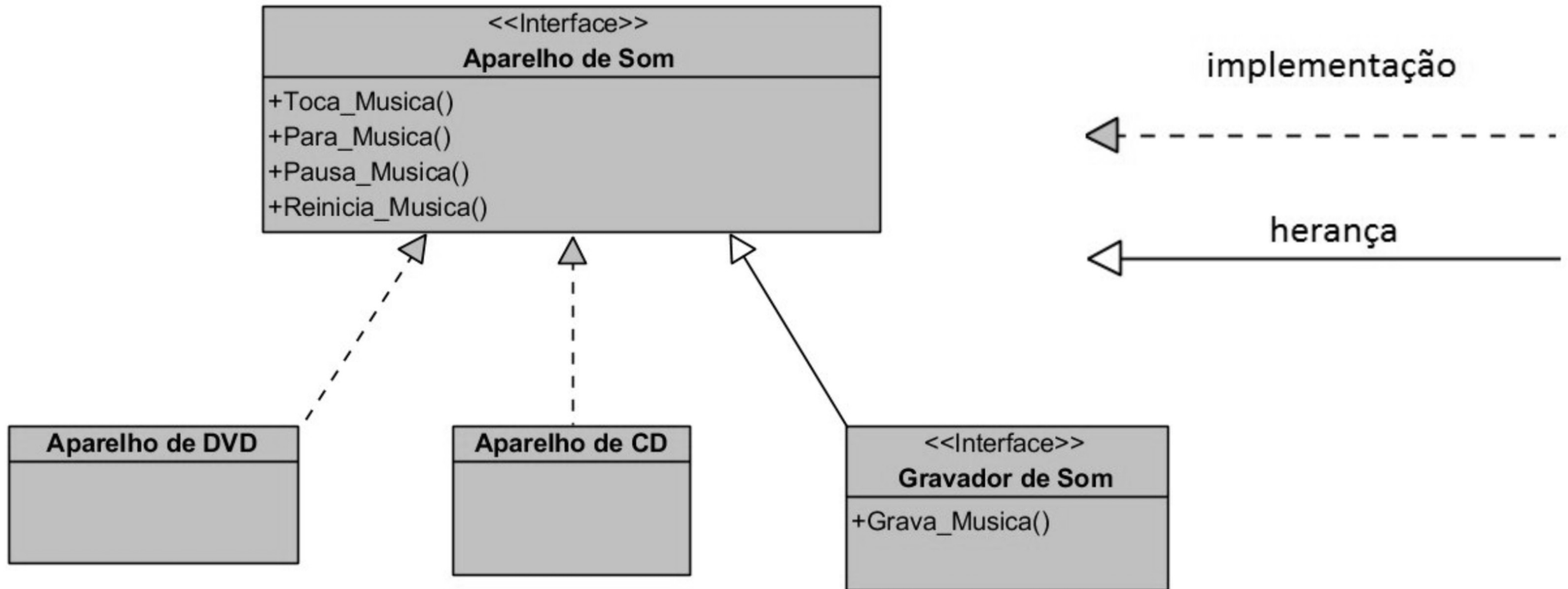
- Reutilização de código;
- Utilização de um único padrão conceitual para a análise, o projeto e a implementação.
- O tempo de desenvolvimento do software é mais rápido.
- Simplificação;

Diagrama de classes



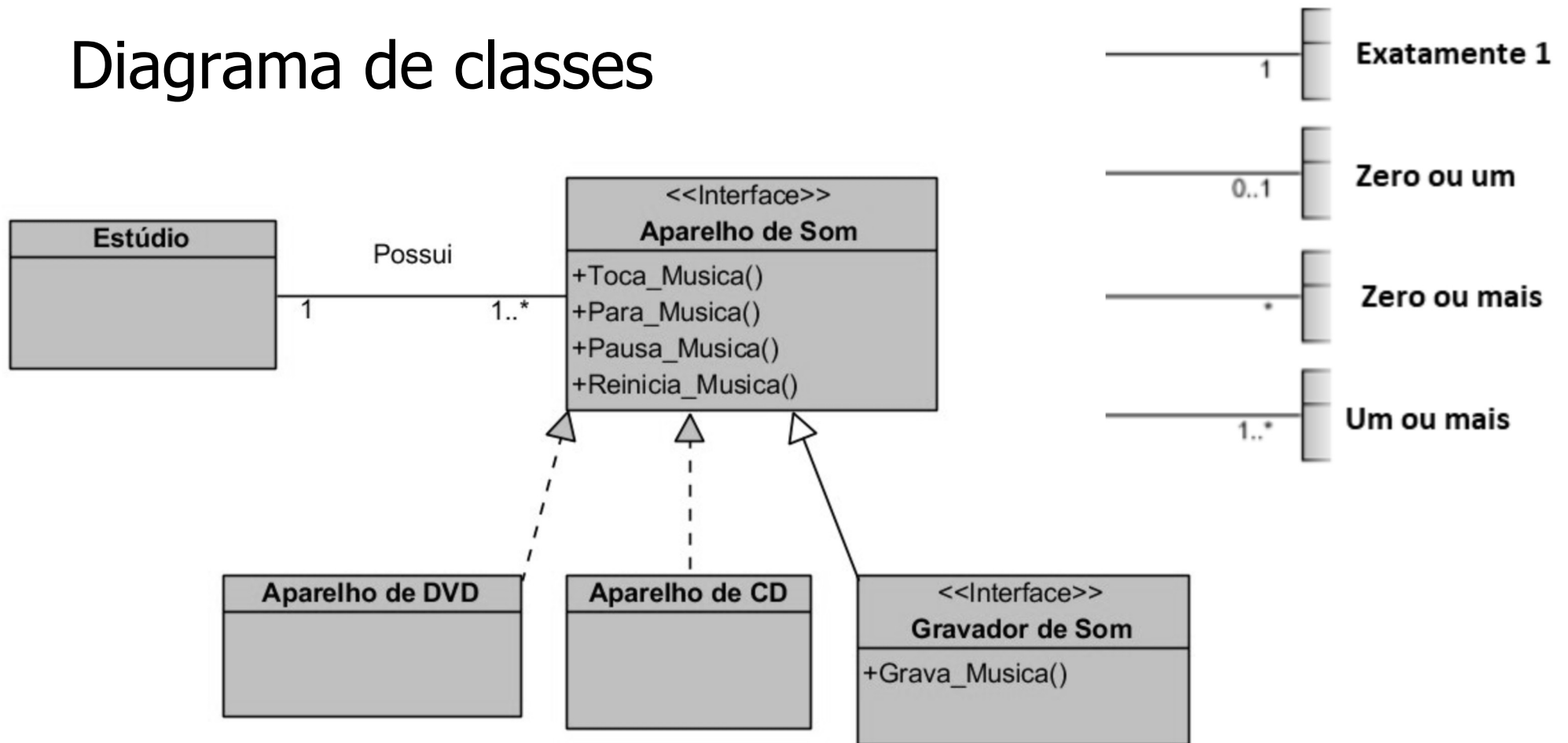
Fonte: Catarino (2020)

Diagrama de Classes



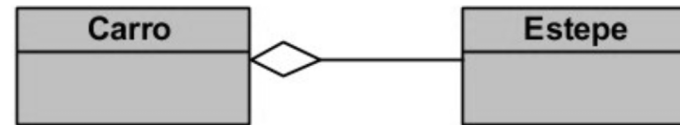
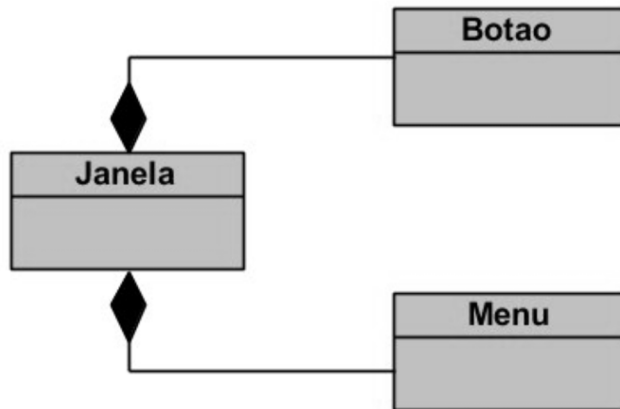
Fonte: Catarino (2020)

Diagrama de classes



Fonte: Catarino (2020)

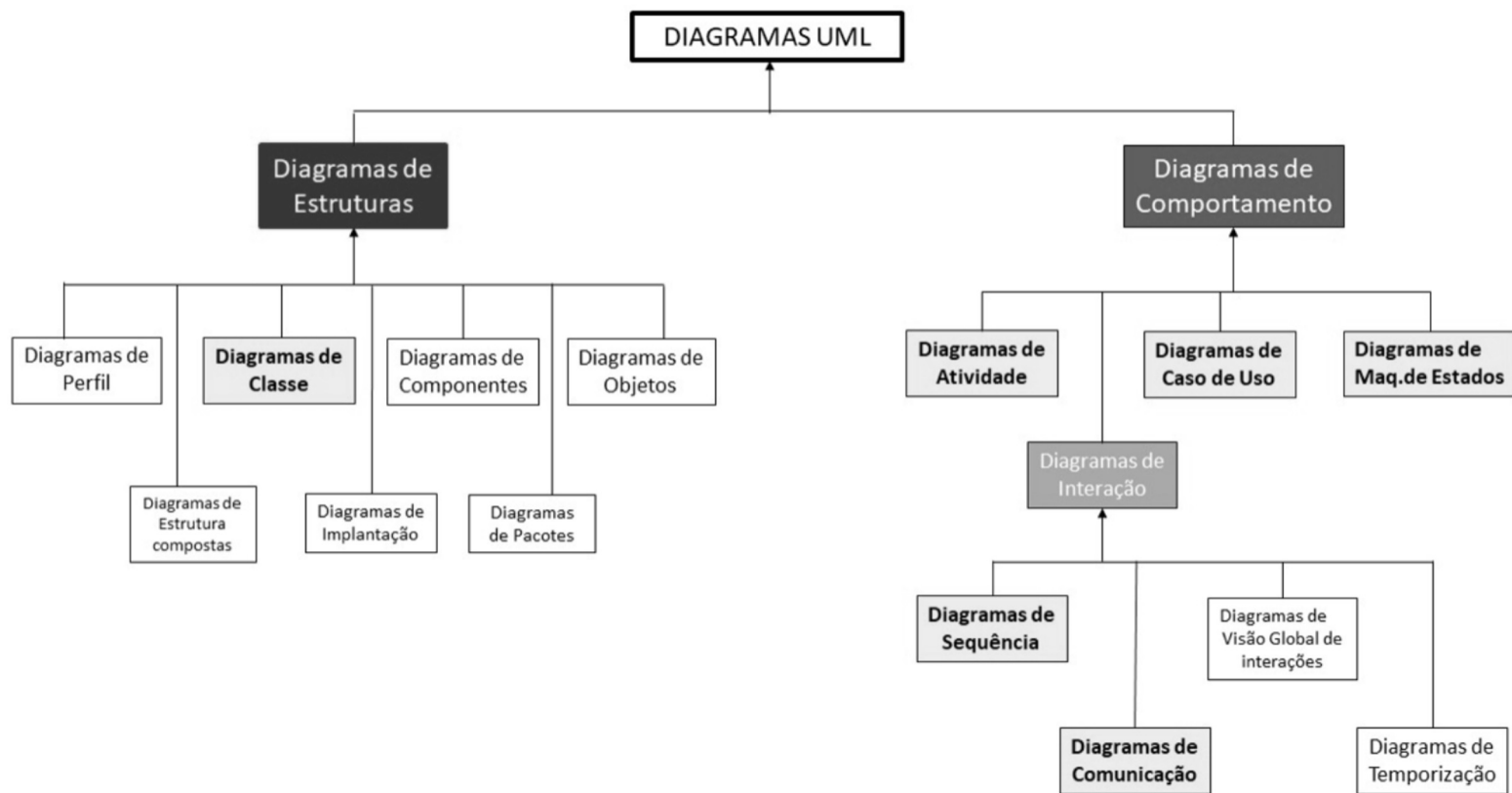
Diagrama de classes



Fonte: Catarino (2020)

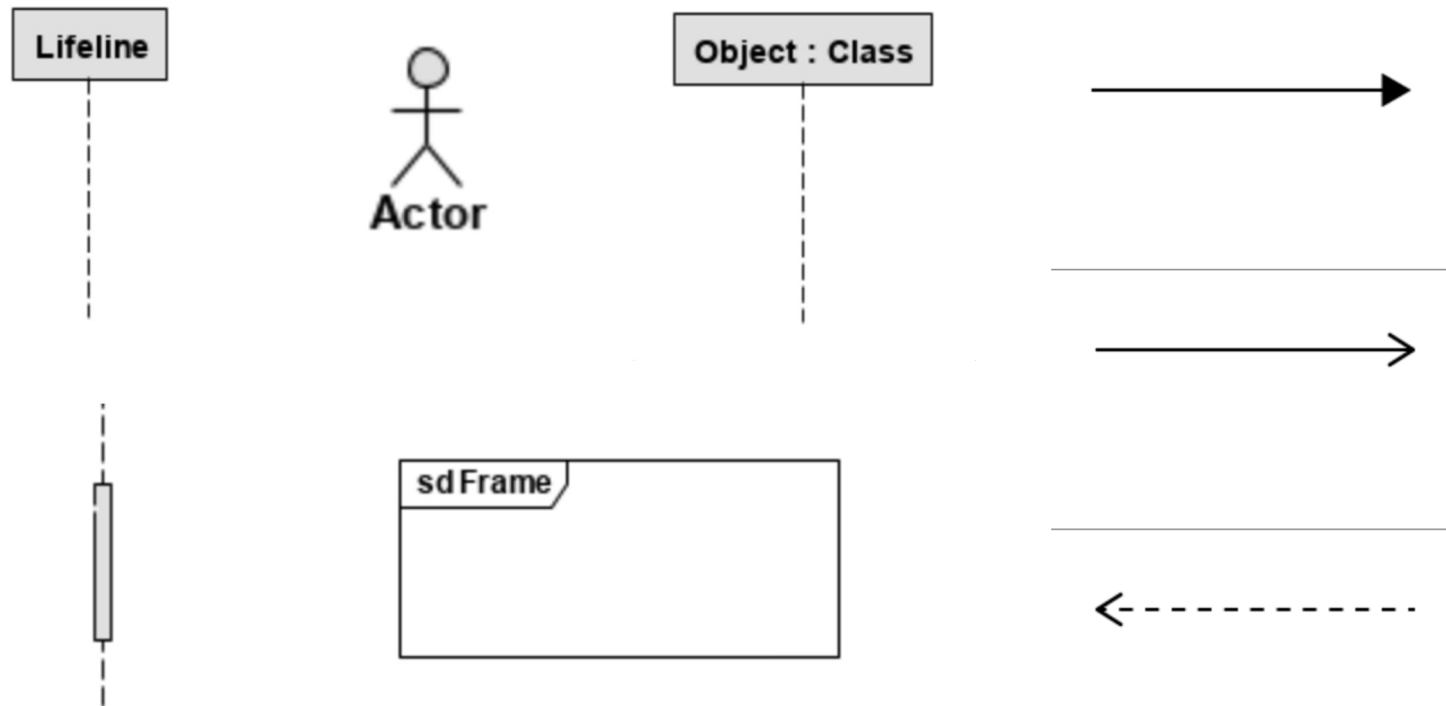
Diagrama de Classes

Métodos Orientados a Objetos



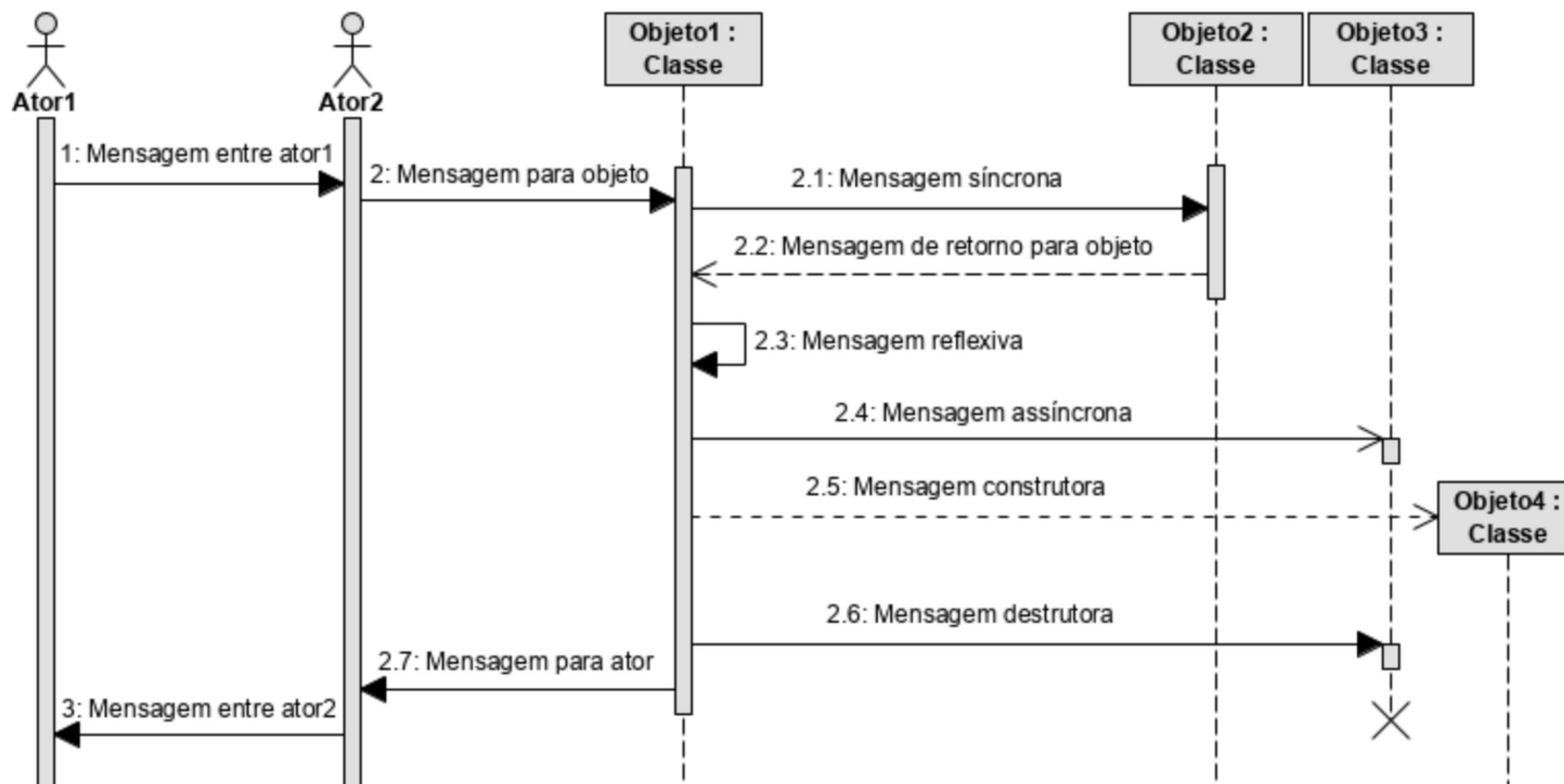
Fonte: Werlich (2020)

Diagrama de sequência



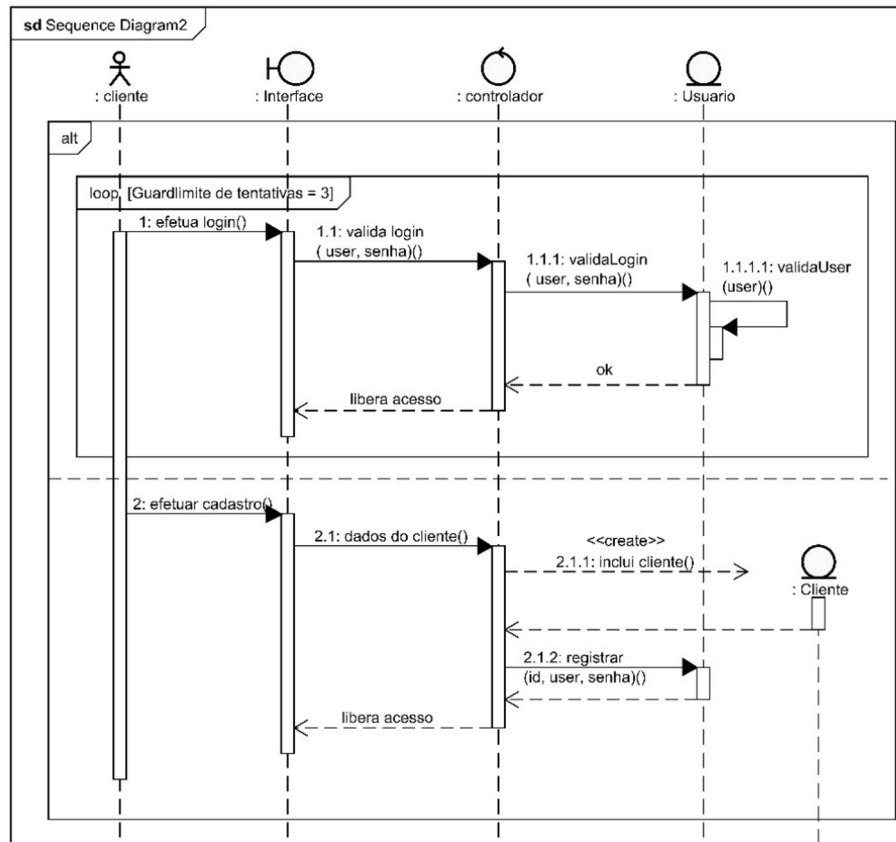
Fonte: Catarino (2020)

Diagrama de Sequência



Fonte: Catarino (2020)

Diagrama de Sequências



Fonte: Werlich (2020)

Elementos do diagrama de atividades



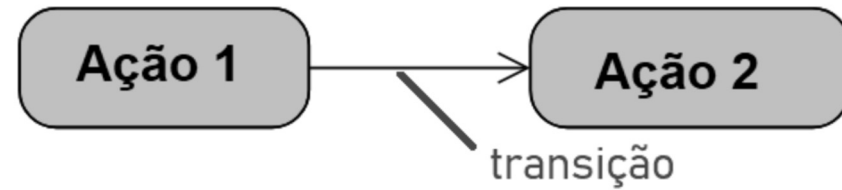
Inicial



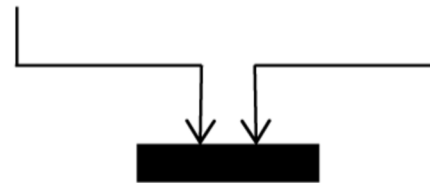
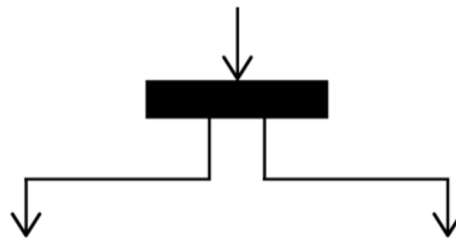
Final



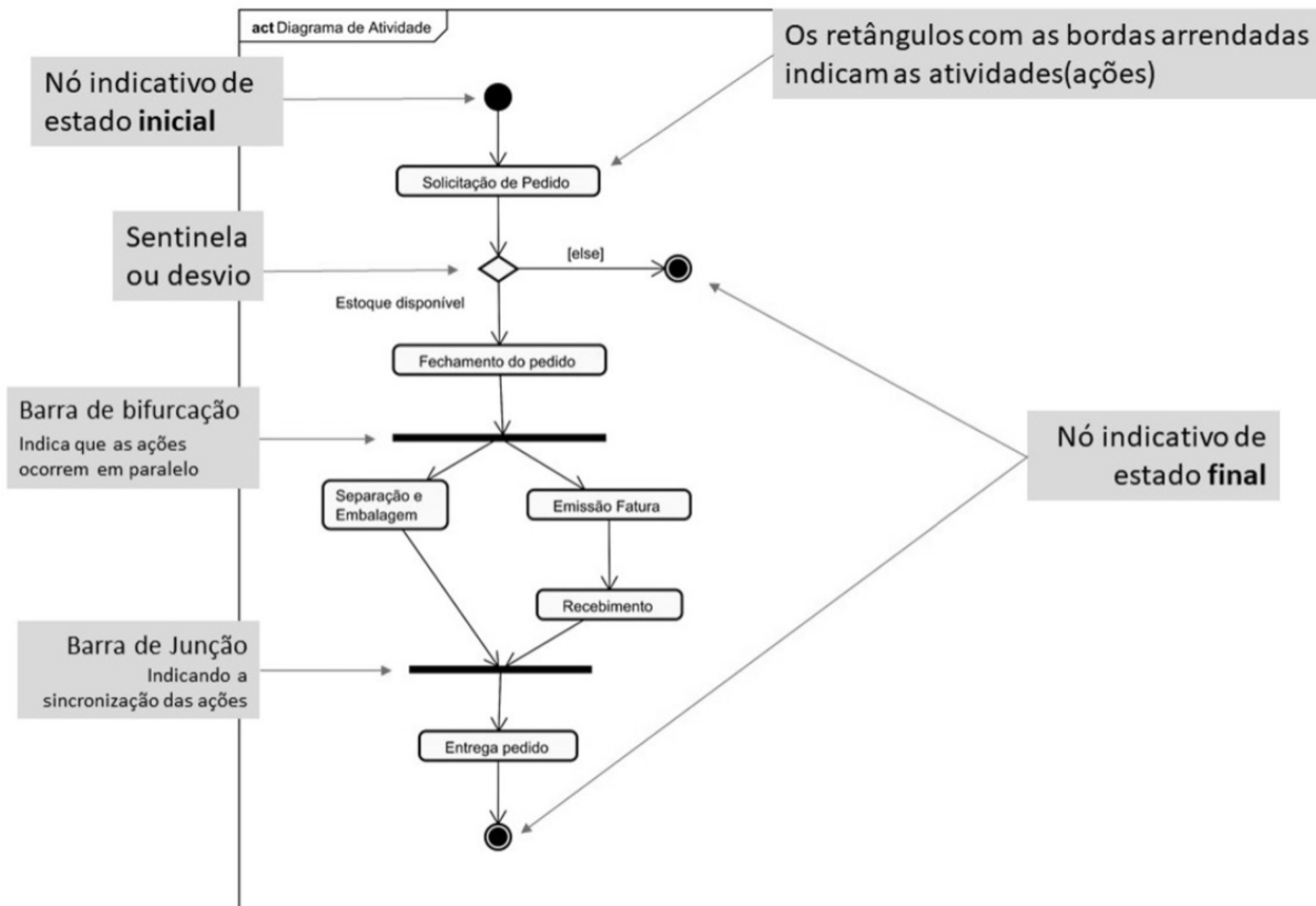
Terminal



Condicional



Fonte: Catarino (2020)

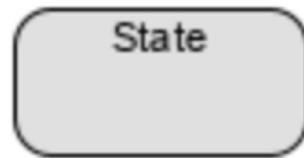


Fonte: Werlich (2020)

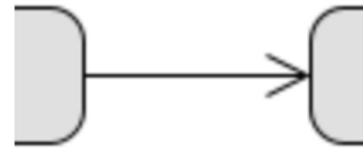
Diagrama de máquina de estados



Estado inicial e final



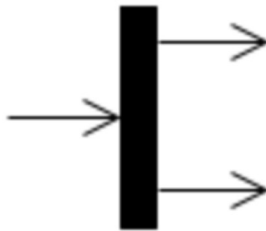
Estado



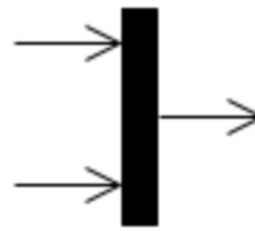
Transição



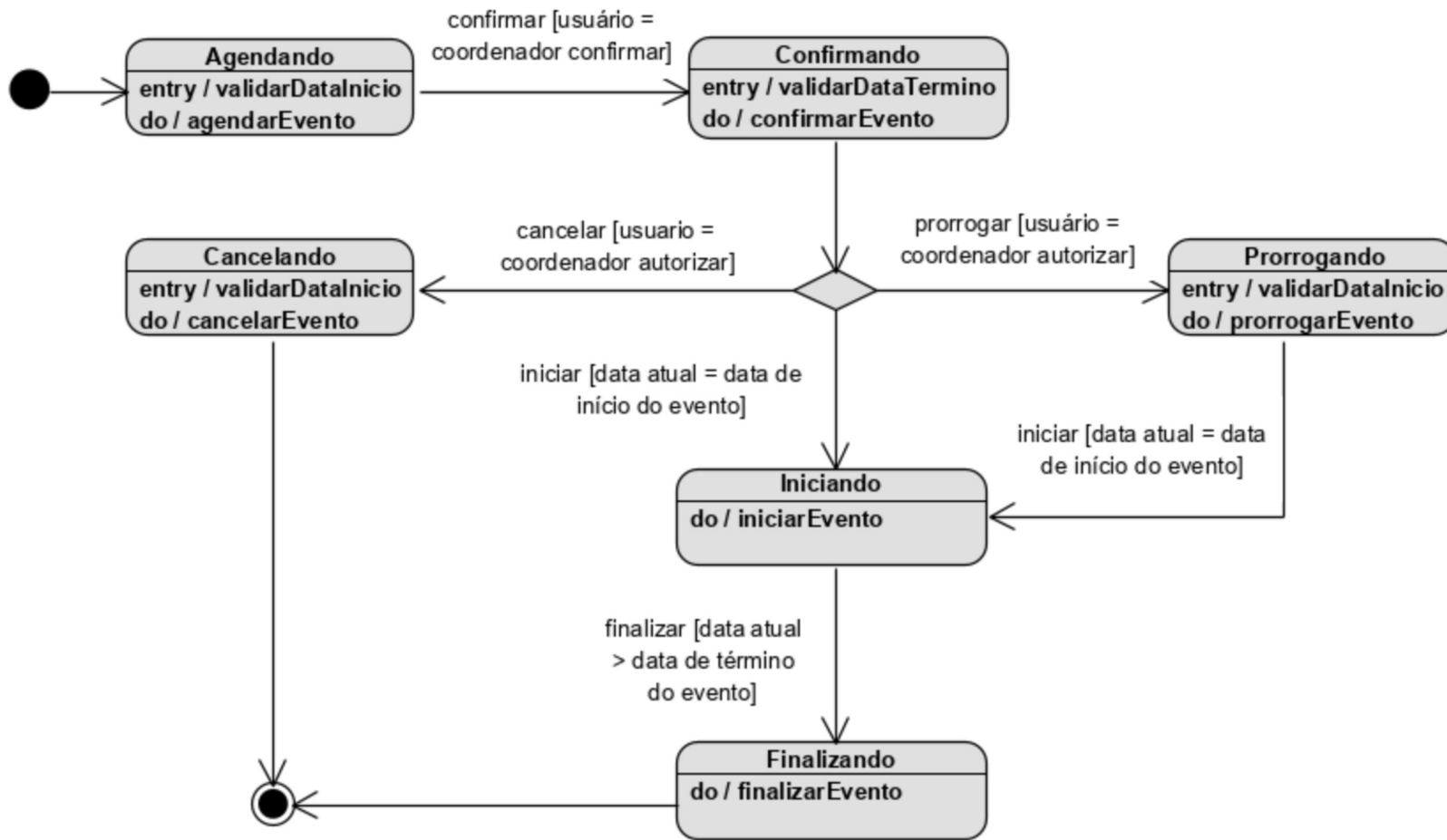
Escolha



Fork



Join



Fonte: Catarino (2020)

Métodos Orientados a Objetos

Recapitulando

Recapitulando

- Fundamentos da orientação a objetos;
- Diagrama de classes;
- Processo unificado;
- Diagrama de sequência;
- Diagrama de atividades;
- Diagrama de máquina de estados.