



## Laboratório 3

### Monopoly

MC322 - Programação Orientada a Objetos

Professora: Esther Colombini

PEDs: Cristiano Gabriel de Souza Campos / Wladimir Arturo  
Garces Carrillo



## 1. Descrição Geral

Monopoly é um dos jogos de tabuleiro mais populares do mundo, em que propriedades como bairro, casas, hotéis, empresas são compradas e vendidas, enquanto jogadores adquirem diversos recursos e outros vão à falência. No Brasil, inspirou o jogo Banco Imobiliário. Existem mais de 1.200 edições do Monopoly licenciadas oficialmente em todo o mundo, cada uma oferecendo um toque único no jogo clássico. Essas edições vão desde franquias e cidades populares até edições especiais comemorando aniversários ou eventos. Ao longo dos laboratórios, vamos construir um jogo de Monopoly.

Neste Laboratório (03), vamos fixar os conceitos vistos até então e apresentar novos conceitos como:

1. **Relacionamentos entre Classes:** Tipos de relacionamentos (Herança, Associação, Agregação e Composição) assim como Cardinalidade dos relacionamentos;
2. **Operações entre classes;**

## 2. Objetivos

Os objetivos principais do Laboratório 3 são os seguintes:

- Consolidação dos conteúdos vistos nos labs anteriores;
- Capacidade de refatorar um projeto;
- Aplicação de diferentes relacionamentos entre classes;
- Capacidade de abstração de como aplicar os conceitos de orientação objetos em face das funcionalidades requeridas.

## 3. Atividades

As atividades a serem desenvolvidas para este Laboratório são as seguintes:

- Atualização de todas as classes do diagrama com os métodos e atributos apresentados na Figura 1;
- Implementação do conceito de Herança simples através das classes Carta, Carta Sorte, Propriedade, Estacao, Servico Publico e Terreno;
- Implementação dos métodos para relacionamento entre as classes, conforme previsto no diagrama. Mesmo que os métodos não estejam apresentados no diagrama, você deve identificá-los e implementá-los. Por exemplo, o método que relaciona jogador à peça na classe Jogador, o método que adiciona ao jogador uma carta, etc.
- Implementação de um método na classe Main que seja capaz de ler dados do teclado (utilizando a classe Scanner no pacote System.in), e, de acordo com esse dados de entrada, exiba novo conteúdo na tela (um exemplo seria a implementação de um menu textual que liste opções para visualizar o estado atual de cada Jogador (onde ele está no tabuleiro, quais as suas cartas atuais, quanto dinheiro ele tem, etc.)

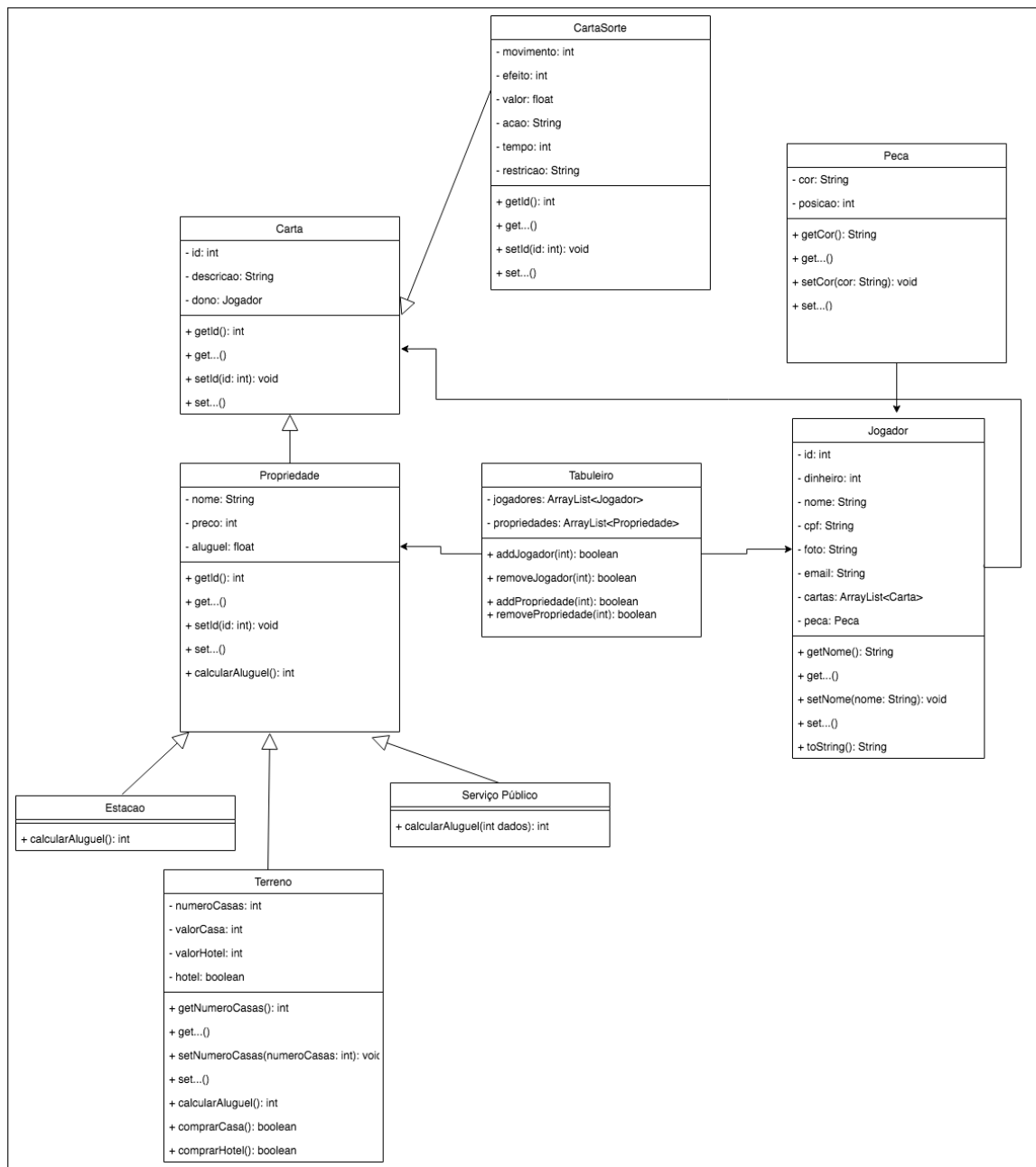


Figura 1: Diagrama de Classe

## 4. Avaliação

Além da correta execução do laboratório, os seguintes critérios serão utilizados para a composição da nota do laboratório:

- Entrega realizada dentro do prazo estipulado;
- Qualidade do código desenvolvido (tabulação, comentários);
- Instanciação dos objetos, e principais métodos das classes implementadas, na classe `Main`;
- Desenvolvimento correto dos métodos em geral.

## 5. Entrega

- **A entrega do Laboratório é realizada exclusivamente via Github.** Para a submissão no Github, gere um release (tag) com a identificação do laboratório no estilo <lab03-RA>. Por exemplo, para o aluno com RA 123456, a tag será: **lab03-123456**.
- **Observação:** Evite criar releases enquanto não tiver certeza que seu código está funcionando como esperado.
- Utilize os horários de laboratório e atendimentos para tirar eventuais dúvidas de submissão e também relacionadas ao desenvolvimento do laboratório.
- **Prazo de Entrega:** 05/05 - 23h59