



## Laboratório 4 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 (04), vamos finalizar o jogo, fixando os conceitos vistos até então e apresentar novos conceitos como:

1. **Classes e operações abstratas;**
2. **Interfaces;**
3. **Enumerações;**
4. **Tratamento de exceções.**

Com base no Laboratório anterior (03), nesse laboratório utilizaremos a mesma base de classes, contudo você deve fazer as modificações necessárias para que uma partida de monopoly possa efetivamente ser jogada.

1. Na classe `ServicoPublico`, adicione a propriedade `multiplicador`. Ela será a base para o cálculo do aluguel e representa o número referente ao dado;
2. Na classe `Estacao`, adicione a propriedade `tarifa`. Ela será a base para o cálculo do aluguel;
3. O método `executaAcao` da classe `CartaSorte` deve alterar o saldo do jogador de acordo com o valor da carta;
4. Crie uma enumeração `TipoCarta` com os tipos `SORTE` e `REVÉS`;
5. Crie a interface `Salvavel`, a ser implementada pelo `Tabuleiro`, e contém um método `salvaLog`. Este método deve ser implementado para salvar todas as ações executadas pelos jogadores em um arquivo texto;
6. O método `distribuirCartas()` em `Tabuleiro` deve ser implementado conforme a lógica do jogo;
7. Implemente o tratamento de exceções para quando o jogador tentar comprar algo que não tenha recurso;
8. Métodos adicionais podem ser adicionados conforme necessário.

## 2. Atividades

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

- Implementação das funcionalidades citadas anteriormente;
- Implementação do conceito de enumeradores através da implementação da classe `TipoCarta`;
- Criação de um tratamento de exceção personalizado para o problema;
- Instanciação do tabuleiro, com as propriedades e jogadores;
- Criação e teste da dinâmica do jogo.

