**Sistema de Locadora de Veículos em Java**

1. Introdução

Este sistema simula uma locadora de veículos em Java, utilizando conceitos de Programação Orientada a Objetos (POO). Foram aplicados classes, objetos, atributos, métodos, encapsulamento, laços de repetição e estruturas condicionais.

2. Estrutura do Sistema

O sistema possui quatro classes principais:  
- Carro: representa os veículos, com atributos modelo, ano, cor e disponibilidade.

Cliente: armazena informações dos clientes (nome, CPF, idade).  
- Locadora: gerencia listas de carros e clientes, com métodos para cadastrar, alugar, devolver e listar carros.  
- Principal: contém o método main e exibe o menu de opções para interação com o usuário.

3. Funcionamento

O programa apresenta um menu com opções numeradas. O usuário pode cadastrar carros e clientes, alugar e devolver veículos, além de listar os disponíveis. O menu é mantido em execução com um laço while até que a opção de sair seja escolhida. As escolhas são tratadas com switch-case, e a disponibilidade dos carros é controlada com estruturas condicionais.

4. Conceitos Aplicados

- Encapsulamento: atributos privados acessados por getters e setters.  
- Objetos: cada carro e cliente é uma instância de suas classes.  
- ArrayList: armazena carros e clientes.  
- Laço while: mantém o menu ativo.  
- If/Else: verifica disponibilidade dos carros.  
- Switch-case: controla as opções do menu.