

Este projeto tem como finalidade o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento de biblioteca pessoal, utilizando a linguagem Java e aplicando os principais conceitos da Programação Orientada a Objetos. A proposta do sistema é permitir que o usuário organize sua coleção de livros de forma simples e funcional, por meio de um programa executado no console, colocando em prática os conteúdos estudados ao longo do semestre.

O sistema permite o cadastro de livros contendo informações básicas como título, autor, ISBN e ano de publicação. A partir desses dados, o usuário consegue manter um controle organizado do seu acervo. Além disso, o programa possibilita a listagem de todos os livros cadastrados, a busca por um livro específico através do título e a remoção de obras que não façam mais parte da coleção. Todas essas funcionalidades são acessadas por meio de um menu textual, o que torna a interação direta e fácil de entender.

A estrutura do projeto foi dividida em classes, cada uma com uma responsabilidade bem definida. A classe Livro representa a entidade principal do sistema, armazenando os dados relacionados a cada obra. A classe Biblioteca é responsável por gerenciar o conjunto de livros, concentrando a lógica de armazenamento, busca, listagem e remoção dos itens do acervo. Já a classe Principal tem a função de iniciar a aplicação, exibir o menu de opções e capturar as escolhas feitas pelo usuário durante a execução do programa.

O encapsulamento é aplicado de forma adequada ao longo do projeto. Os atributos da classe Livro são definidos como privados, impedindo o acesso direto por outras classes. A manipulação desses dados é feita exclusivamente por meio de métodos públicos, como getters e setters, garantindo maior segurança, organização e integridade das informações armazenadas nos objetos.

Foram utilizados construtores na classe Livro para assegurar que todo objeto seja criado já com seus dados obrigatórios devidamente preenchidos. Isso

evita a criação de instâncias incompletas e contribui para a consistência do sistema como um todo. Dessa forma, cada livro cadastrado possui informações válidas desde o momento de sua criação.

Para o armazenamento dos livros cadastrados, a classe Biblioteca utiliza uma estrutura de lista dinâmica, como o ArrayList. Essa escolha permite adicionar e remover livros de maneira eficiente, além de facilitar a manipulação e a exibição do acervo. O uso dessa estrutura torna o sistema flexível e adequado para o gerenciamento de uma coleção que pode crescer ou diminuir ao longo do tempo.

A escolha do tema se justifica por sua simplicidade e clareza, permitindo demonstrar de forma objetiva a aplicação dos conceitos fundamentais da Programação Orientada a Objetos. O projeto atende aos requisitos técnicos exigidos para a segunda avaliação da disciplina, sem a necessidade de regras de negócio complexas, tornando-se apropriado tanto para fins avaliativos quanto para o reforço do aprendizado prático.