

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Técnico em desenvolvimento de sistemas

Senai FIEMG

Aluno:

Brayan Lopes da Silva

Julio Rodrigues Pereira

Data: 05/04/2025

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Sumário

1. Introdução
2. Levantamento de Requisitos
3. Diagrama de Casos de Uso
4. Diagrama de Classes
5. Diagrama de Sequência
6. Discussão e Justificativas
7. Conclusão
8. Referências

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

1. Introdução

Este trabalho apresenta a modelagem de um sistema de gerenciamento de biblioteca. A proposta inclui o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, além da construção dos principais diagramas da UML: Casos de Uso, Classes e Sequência. A abordagem orientada a objetos permite a organização das funcionalidades, facilitando o desenvolvimento, manutenção e escalabilidade do sistema.

2. Levantamento de Requisitos

Requisitos Funcionais:

- Cadastrar usuários (alunos, professores, funcionários);
- Cadastrar, editar e excluir livros;
- Consultar catálogo de livros;
- Registrar empréstimos e devoluções de livros;
- Renovar empréstimos;
- Calcular e registrar multas por atraso;
- Visualizar histórico de empréstimos do usuário;
- Visualizar multas em aberto.

Requisitos Não Funcionais:

- Interface amigável e responsiva;
- Armazenamento seguro dos dados, com uso de backups;
- Acessível via navegador web;

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

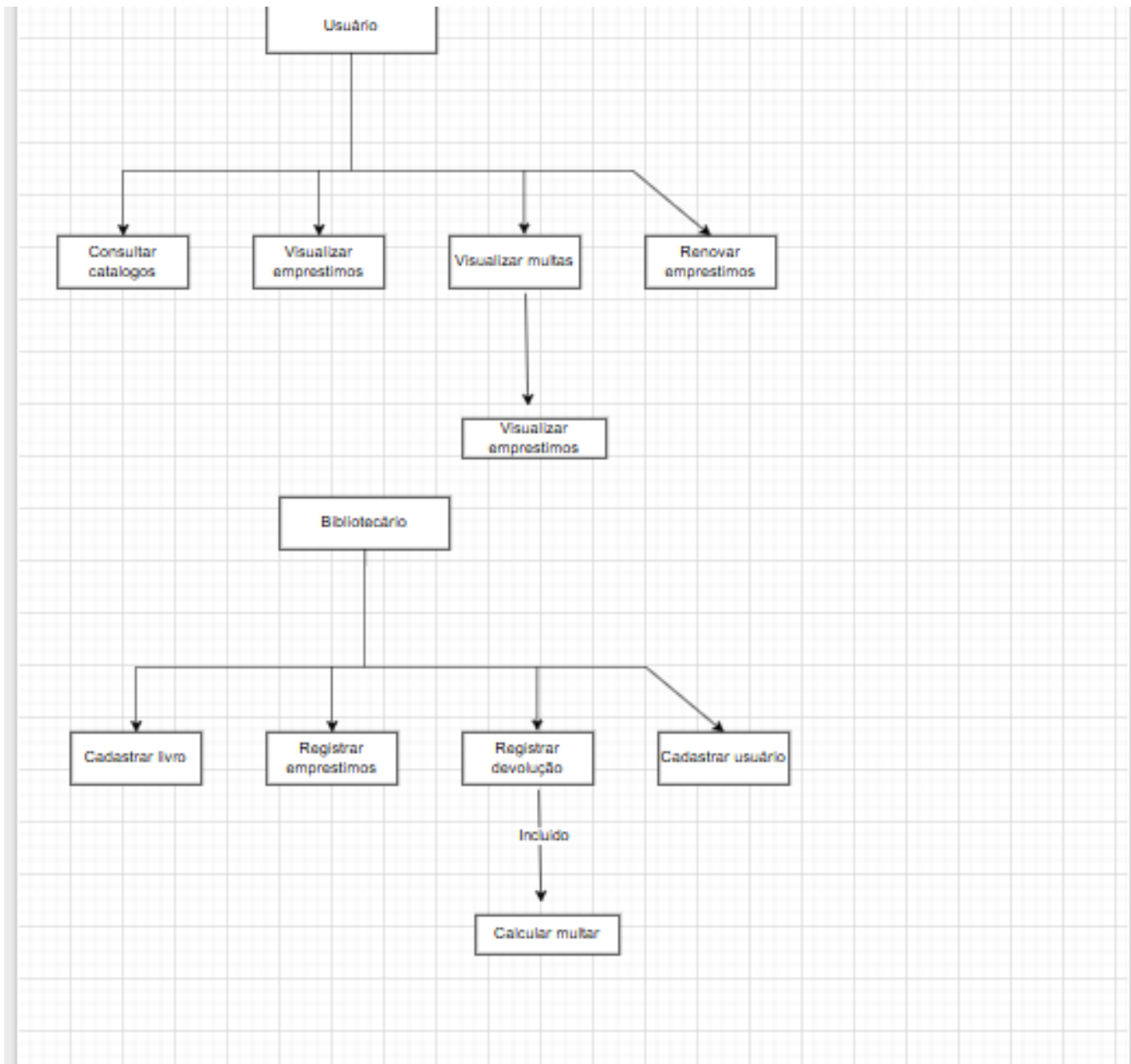
- Alta disponibilidade e confiabilidade;
- Tempo de resposta inferior a 2 segundos para ações principais.

3. Diagrama de Casos de Uso

Os atores principais do sistema são o Usuário (aluno/professor/funcionário) e o Bibliotecário. As funcionalidades estão divididas conforme os papéis desses atores. O diagrama a seguir representa essas interações.

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Diagrama de Casos de Uso



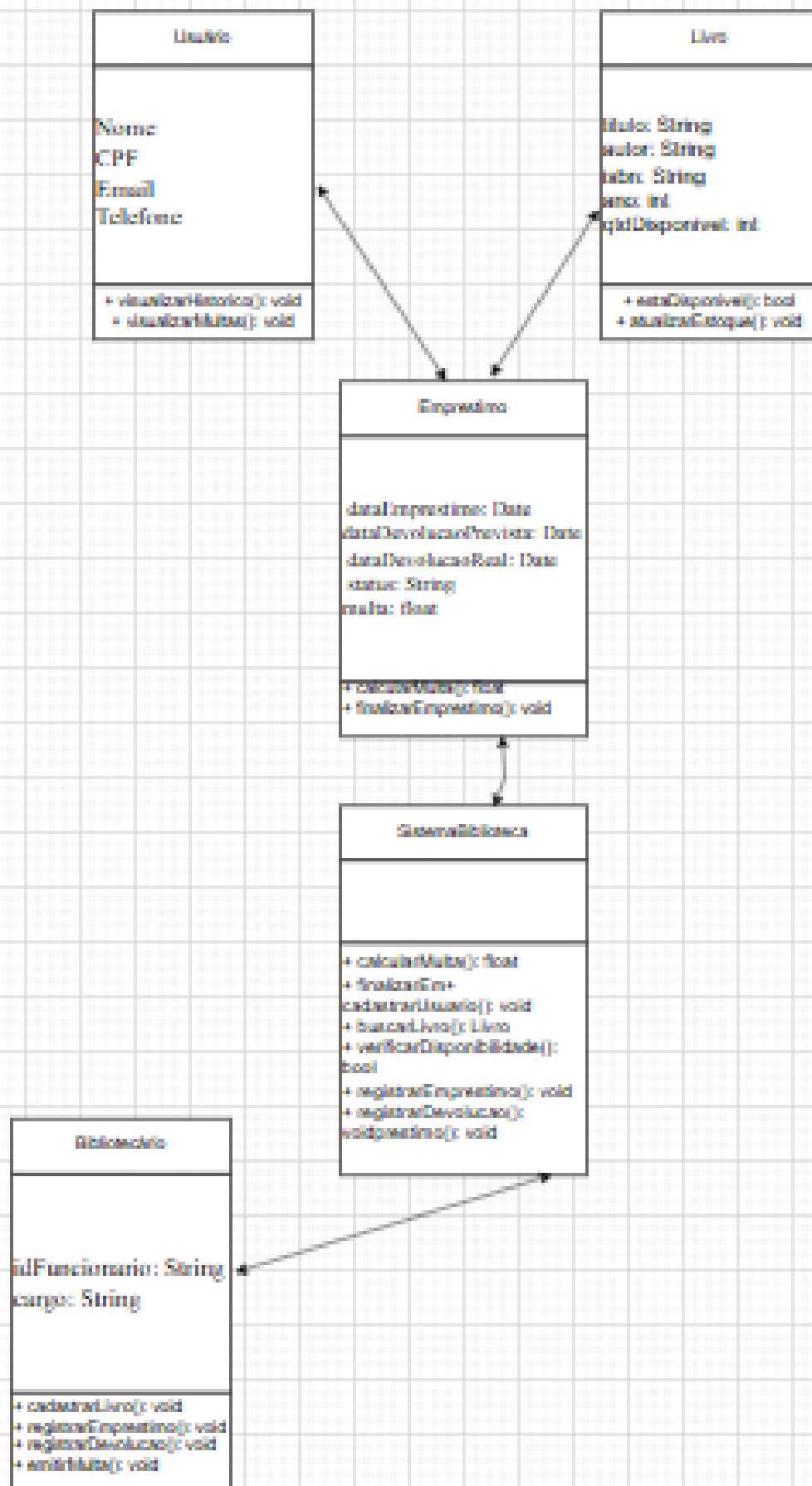
4. Diagrama de Classes

O diagrama de classes representa a estrutura estática do sistema, mostrando as classes, atributos, métodos e os relacionamentos entre elas. As principais classes são: Livro, Usuário, Bibliotecário (herda de Usuário), Empréstimo e SistemaBiblioteca.

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Diagrama de Classes

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

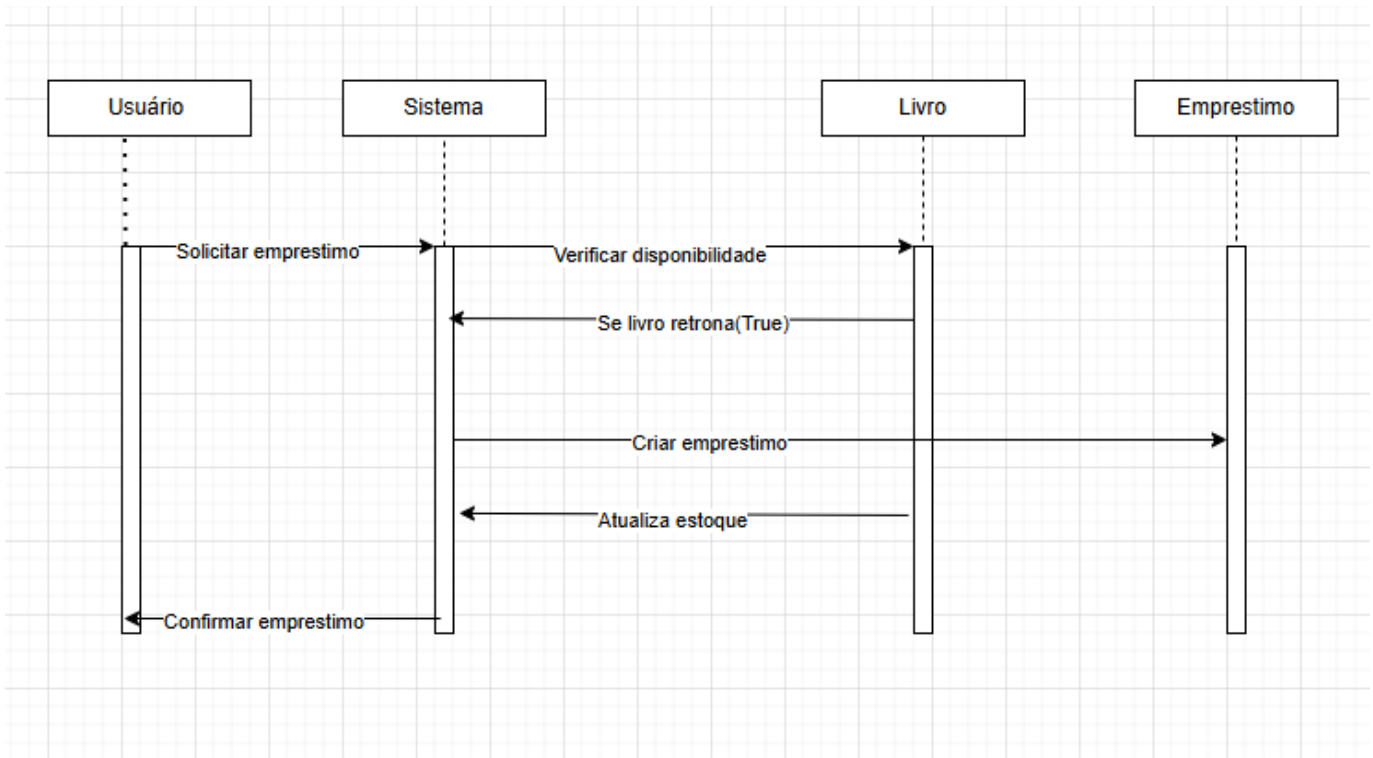


5. Diagrama de Sequência

O diagrama de sequência a seguir descreve a interação entre os objetos do sistema no processo de registro de empréstimo de um livro. Ele mostra a ordem de chamadas entre os elementos envolvidos.

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Diagrama de Sequência



6. Discussão e Justificativas

As classes foram definidas com base nas entidades reais envolvidas na gestão de uma biblioteca. O diagrama de casos de uso separa bem as responsabilidades dos usuários. Já o diagrama de classes permite visualizar a estrutura do sistema com herança e associações.

O diagrama de sequência foi utilizado para detalhar o processo de empréstimo de um livro, com a comunicação entre os objetos de forma cronológica, facilitando a implementação do sistema.

7. Conclusão

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

A modelagem apresentada fornece uma base sólida para a implementação de um sistema de gerenciamento de biblioteca. Utilizando os princípios da engenharia de software e diagramas UML, foi possível estruturar funcionalidades essenciais de maneira clara e organizada, assegurando um sistema eficiente, escalável e de fácil manutenção.

8. Referências

- Pressman, R. S. Engenharia de Software. 7. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2011.
- Sommerville, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.
- Booch, G.; Rumbaugh, J.; Jacobson, I. UML - Guia do Usuário. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- Notas de aula e slides da disciplina de Engenharia de Software.