



# Documentação

## Sistema Biblioteca

### Alunos

Pedro Henrique Torres de lima / RA: 1282326946.

Allan Bruno Silva / RA: 12824119880.

Gerlianno gley pereira marques /RA: 12823212247.

Matheus Augusto Rolim da Silva / RA: 12823212544.

## 1. Introdução ao projeto.

**1.1. Tema:** O tema deste projeto é o desenvolvimento de um **Sistema de Gerenciamento de Biblioteca**. O sistema tem como objetivo principal automatizar e

facilitar o controle de empréstimos, devoluções, cadastro de membros e gerenciamento de acervo em uma biblioteca. A proposta é criar uma aplicação intuitiva, eficiente e de fácil utilização para bibliotecários e usuários, promovendo maior organização, economia de tempo e redução de erros no controle manual.

## **1.2. Objetivos:**

### **Objetivo Geral:**

Desenvolver um sistema informatizado para gerenciamento de bibliotecas, que permita o controle eficiente de livros, membros, empréstimos e devoluções.

## **1.3. Objetivos Específicos:**

- Criar interfaces gráficas amigáveis para o cadastro de livros e usuários.
- Implementar funcionalidades para registrar e acompanhar empréstimos e devoluções.
- Garantir a integridade e organização dos dados cadastrados.
- Permitir consultas rápidas ao acervo disponível.

## **1.4. Metodologia:**

O desenvolvimento do sistema será realizado utilizando a linguagem de programação **Python**, com a biblioteca **Tkinter** para a criação das interfaces gráficas. O banco de dados será estruturado com **MySQL**, por ser leve e de fácil integração com a linguagem escolhida. O projeto será testado em cenários reais de uso para garantir sua funcionalidade e usabilidade.

## **2. Desenvolvimento.**

Esta seção descreve as etapas de criação do sistema, desde o planejamento até a implementação.

### **2.1. Levantamento de Requisitos.**

Antes do início da codificação, foram definidos os principais requisitos funcionais e não funcionais do sistema:

#### **Requisitos Funcionais:**

- Cadastro de livros
- Cadastro de membros
- Registro de Empréstimo
- Devolução de livros
- Consulta ao acervo
- Histórico de devoluções
- Pesquisar livro
- Pesquisar membro
- Excluir livro
- Excluir membro
- Cadastrar funcionários

#### **Requisitos Não Funcionais:**

- Interface intuitiva
- Banco de dados local (MySQL)
- Compatibilidade com sistemas Windows
- Usabilidade
- Segurança
- Desempenho

### **2.2. Modelagem do banco de dados :**

O banco de dados foi modelado com tabelas principais para **usuários, livros, empréstimos e devoluções**. As relações entre essas tabelas foram projetadas para garantir integridade referencial e facilidade de consultas.

### **2.3. Interface gráfica:**

A interface foi desenvolvida com o Tkinter, seguindo uma estrutura de menus e janelas específicas para cada funcionalidade. Cada módulo (cadastro, empréstimo, relatório) possui uma tela dedicada com os campos e botões necessários.

### **2.4.**

A lógica do sistema foi desenvolvida em Python, com tratamento de exceções, verificação de dados e comunicação com o banco MySQL. Foram criadas funções para registrar e consultar dados, atualizar o status dos livros, e emitir relatórios de movimentações.

### **3. Resultados Esperados**

Com a conclusão deste projeto, espera-se obter um sistema funcional e estável para o gerenciamento de bibliotecas, capaz de atender às principais necessidades de controle de acervo e movimentações de livros.

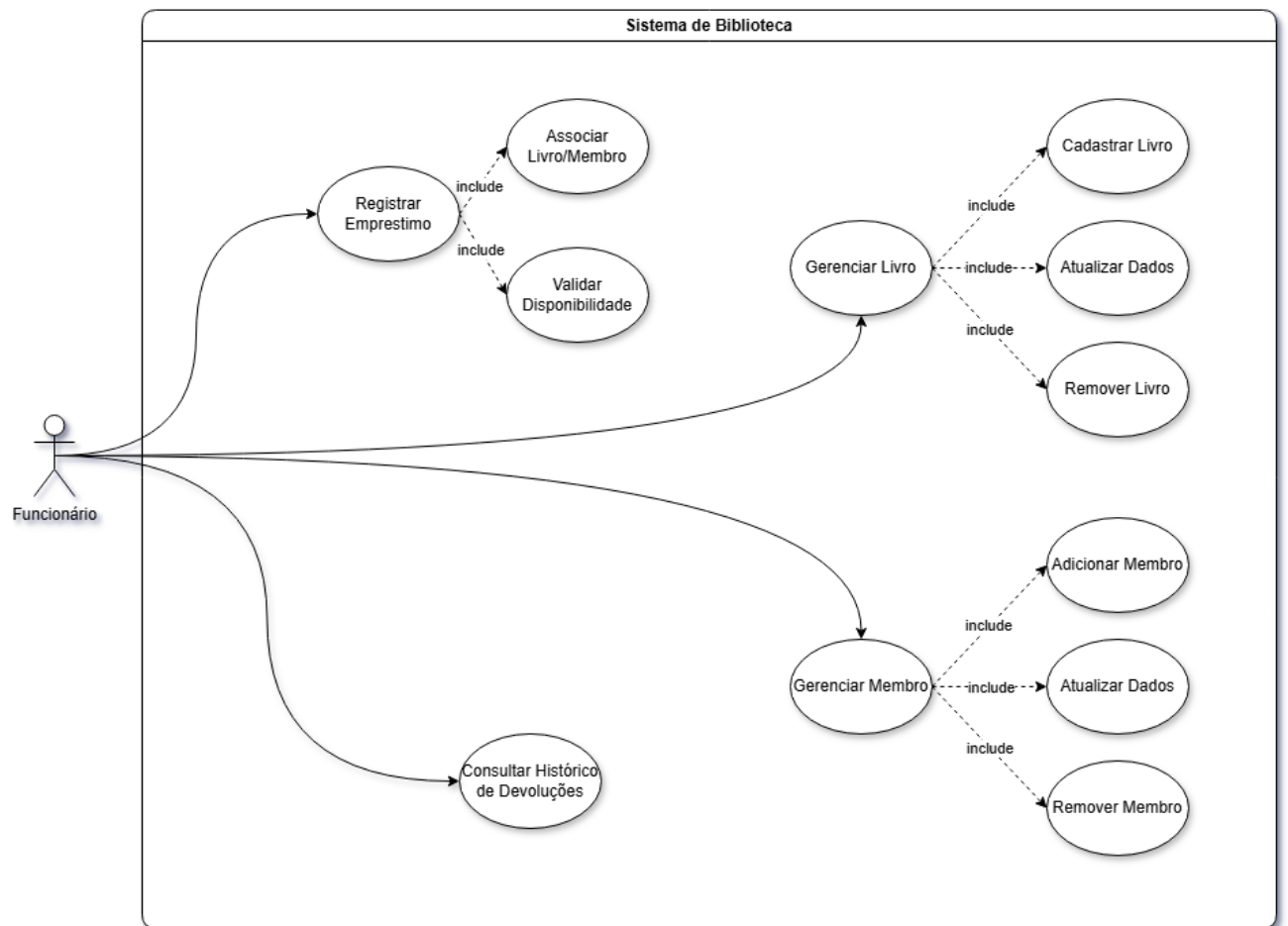
### **4. Conclusão**

O desenvolvimento de um sistema de biblioteca com Python e Tkinter demonstrou-se uma solução viável, de baixo custo e eficiente para automatizar tarefas comuns em ambientes educacionais ou institucionais. A implementação de funcionalidades como cadastro, empréstimo, devolução e relatórios proporciona um controle mais preciso e confiável do acervo, além de melhorar a experiência do usuário e facilitar a administração por parte dos bibliotecários.

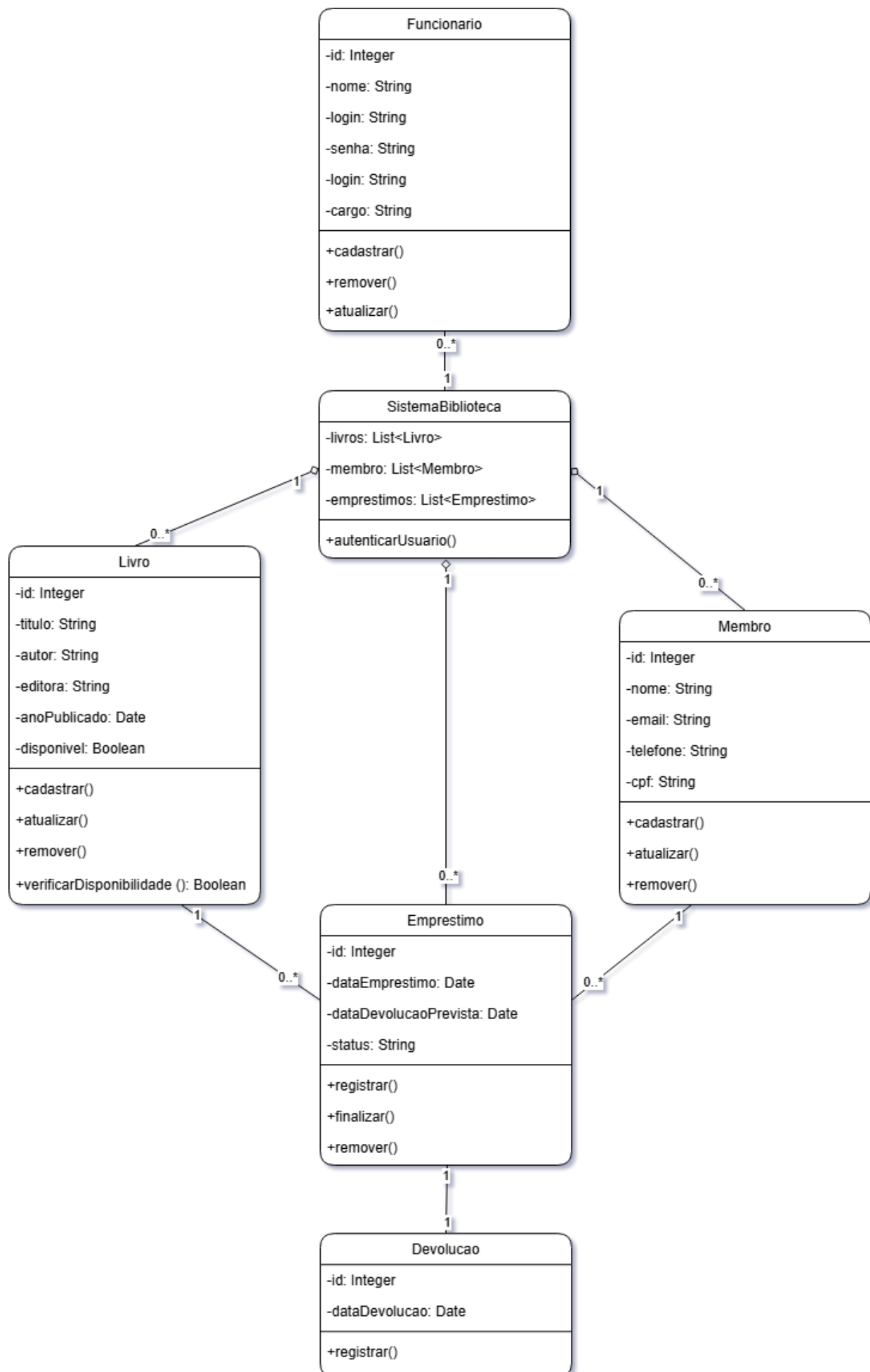
A utilização de tecnologias acessíveis como MySQL e Tkinter também contribui para que o sistema seja leve, portátil e de fácil manutenção. O projeto atende aos objetivos propostos e abre caminhos para futuras melhorias, como o uso de banco de dados online, autenticação de usuários e interface web responsiva.

### **5. Diagramas .**

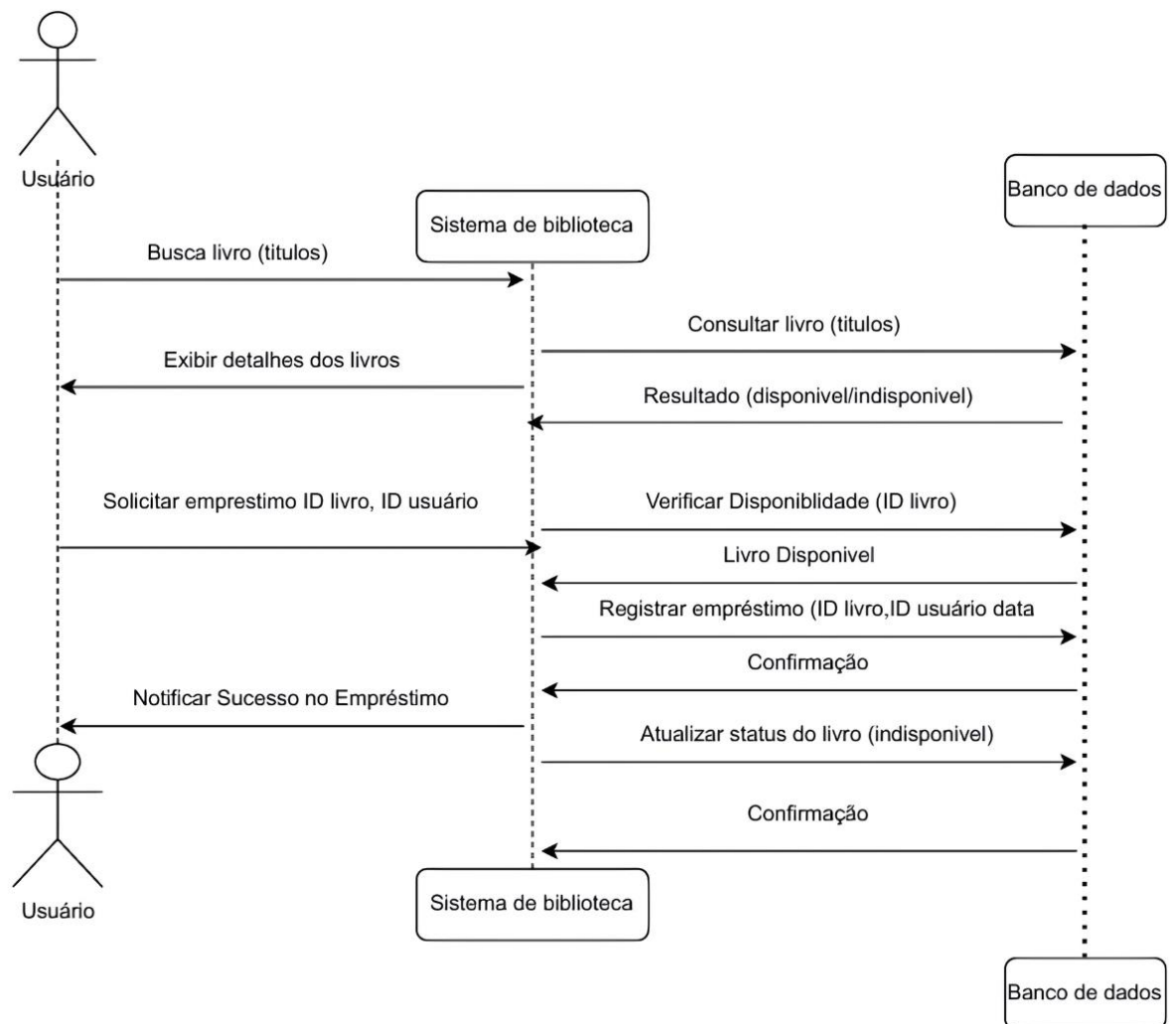
#### **5.1. Diagrama de caso e uso.**



## 5.2. Diagrama de classe.



## 5.2. Diagrama de sequência.



## 5.3. Diagrama de processos de negócio.

