

SENAI – CATAGUASES – MG
TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

MATHEUS MEIGRE E SILVA
ROBERTA FERREIRA ANTUNES

MODELAGEM DE SISTEMAS

CATAGUASES - MG

Sistema de Gerenciamento de Biblioteca

Levantamento de Requisitos

O sistema de gerenciamento de biblioteca tem como objetivo facilitar as operações de empréstimo, reserva e devolução de livros, bem como o gerenciamento do acervo. Ele possibilita que os usuários consultem a disponibilidade de obras, façam reservas e solicitem empréstimos, enquanto os bibliotecários realizam o cadastro, atualização e remoção de livros, além de controlar as transações de empréstimo e devolução. O sistema visa melhorar o fluxo de atendimento, reduzir erros e otimizar o controle dos recursos da biblioteca.

Diagrama de Caso de Uso

Atores:

- **Usuário:** Pessoa que utiliza o sistema para consultar, reservar e emprestar livros.
- **Bibliotecário:** Responsável pela administração do acervo e controle das operações de empréstimo e devolução.

Para o Usuário:

- Consultar acervo
- Pesquisar livro
- Reservar livro
- Solicitar empréstimo
- Devolver livro

Para o Bibliotecário:

- Cadastrar livro
- Atualizar informações do livro
- Remover livro
- Gerenciar empréstimos (aprovar, registrar devolução)
- Gerar relatórios de movimentação

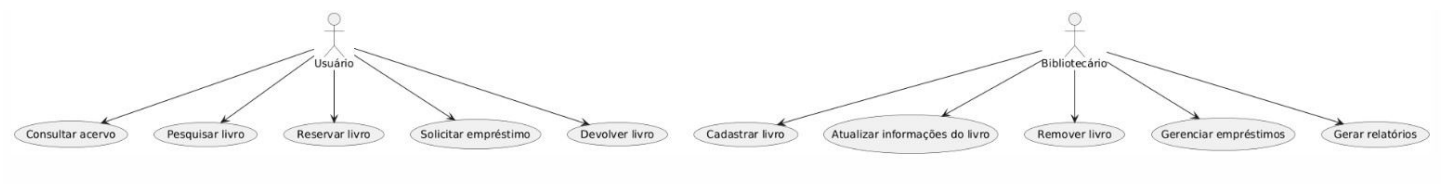


Diagrama de Classe

Principais Classes e seus Componentes:

Livro

- **Atributos:**

- isbn: String
- título: String
- autor: String
- editora: String
- anoPublicacao: int
- status: String (disponível, emprestado, reservado)

- **Métodos:**

- consultarDisponibilidade()
- atualizarInformacoes()

Usuário

- **Atributos:**

- idUsuario: int
- nome: String
- email: String
- telefone: String

- **Métodos:**

- buscarLivro(titulo: String): Livro
- reservarLivro(livro: Livro)
- solicitarEmprestimo(livro: Livro)

Bibliotecário (pode ser uma extensão de Usuário, se desejar herdar os atributos e métodos comuns)

- **Atributos:**

- idBibliotecario: int
- *(Herda os atributos de Usuario)*

- **Métodos:**

- cadastrarLivro(livro: Livro)
- removerLivro(livro: Livro)
- gerenciarEmprestimo(emprestimo: Emprestimo)

Emprestimo

- **Atributos:**

- idEmprestimo: int
- dataEmprestimo: Date
- dataDevolucaoPrevista: Date
- dataDevolucaoReal: Date
- status: String (ativo, finalizado, atrasado)

- **Métodos:**

- registrarEmprestimo(usuário: Usuário, livro: Livro)
- finalizarEmprestimo()

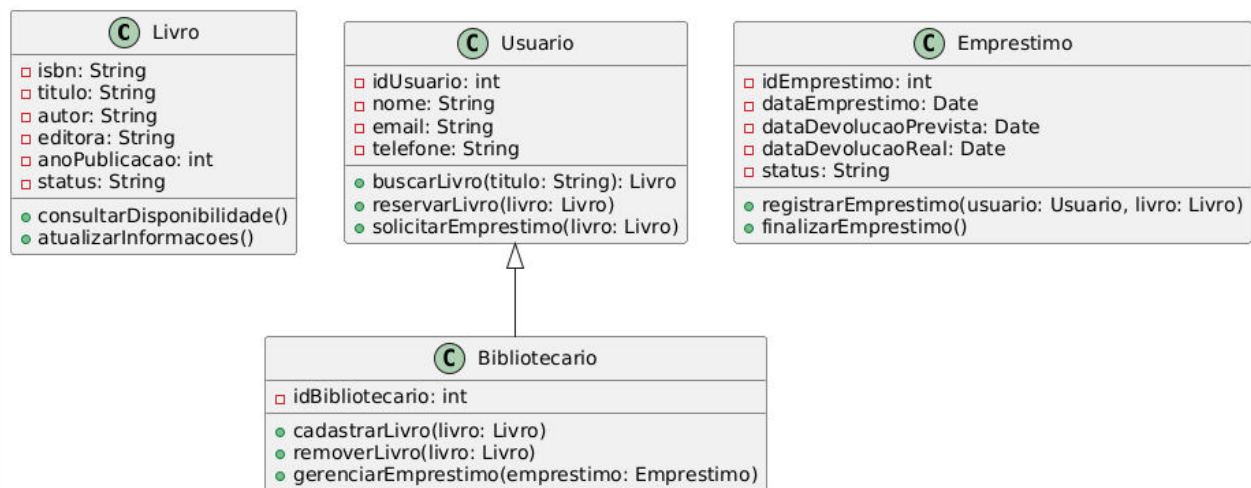


Diagrama de Sequência

Caso de Uso: Solicitação de Empréstimo de Livro

Descrição do Fluxo:

1. O **Usuário** inicia a solicitação de empréstimo no sistema.
2. O sistema recebe a solicitação e verifica a **disponibilidade** do livro.
3. Se o livro estiver disponível, o sistema registra o **empréstimo** criando um novo objeto da classe **Empréstimo**.
4. O sistema atualiza o **status** do livro para "emprestado".
5. O sistema confirma a operação e retorna uma **notificação** ao usuário.

Participantes no Diagrama de Sequência:

- Usuário
- Interface do Sistema
- Módulo de Gerenciamento de Acervo (para consulta e atualização do status do livro)
- Módulo de Gerenciamento de Empréstimos (para criação e registro do empréstimo)

