

Requisitos Funcionais

1. Cadastro de Usuários

- a. RF01: O sistema deve permitir que leitores criem uma conta com nome, e-mail e senha.
- b. RF02: O sistema deve permitir que bibliotecas e livrarias criem contas com informações da empresa.

2. Login e Autenticação

- a. RF03: O sistema deve permitir que usuários façam login usando e-mail e senha.
- b. RF04: O sistema deve validar as credenciais antes de permitir o acesso.

3. Gerenciamento de Livros

- a. RF05: O sistema deve permitir que bibliotecas e livrarias cadastrem livros com título, autor, categoria e disponibilidade.
- b. RF06: O sistema deve permitir a atualização de informações dos livros.
- c. RF07: O sistema deve permitir a exclusão de livros do catálogo.

4. Busca de Livros

- a. RF08: O sistema deve permitir que usuários pesquisem livros por título, autor ou categoria.
- b. RF09: O sistema deve exibir apenas livros disponíveis para aluguel ou compra.

5. Compra e Aluguel de Livros

- a. RF10: O sistema deve permitir que leitores solicitem a compra de livros.
- b. RF11: O sistema deve permitir que leitores solicitem o aluguel de livros.
- c. RF12: O sistema deve registrar a transação de compra ou aluguel.

6. Perfis de Usuário

- a. RF13: O sistema deve apresentar funcionalidades diferentes para leitores e para bibliotecas/livrarias.
- b. RF14: O sistema deve permitir que usuários visualizem seus dados e histórico de transações.

7. Gerenciamento de Disponibilidade

- a. RF15: O sistema deve atualizar automaticamente o status dos livros após uma compra ou aluguel.

Requisitos Não Funcionais

◇ 1. Desempenho

- RNF01: O sistema deve carregar as páginas principais em até **3 segundos**.
- RNF02: O sistema deve suportar, no mínimo, **20 usuários simultâneos** sem perda de desempenho.

◇ 2. Segurança

- RNF03: As senhas dos usuários devem ser **armazenadas de forma criptografada**.
- RNF04: O sistema deve exigir **autenticação** para acesso às áreas restritas.
- RNF05: Apenas bibliotecas e livrarias autenticadas podem **cadastrar ou editar livros**.

◇ 3. Usabilidade

- RNF06: A interface deve ser **simples e intuitiva**, acessível por usuários sem conhecimento técnico.
- RNF07: O sistema deve funcionar corretamente em **navegadores modernos** (Chrome, Edge, Firefox).

◇ 4. Confiabilidade

- RNF08: O sistema deve manter os **dados dos usuários e livros consistentes**, mesmo em caso de falha.
- RNF09: O sistema deve ter **backup periódico** do banco de dados.

◇ 5. Manutenibilidade

- RNF10: O código deve seguir **boas práticas de programação** para facilitar manutenção.

- RNF11: O sistema deve utilizar **controle de versão (GitHub)** para rastrear alterações.

◇ 6. Portabilidade

- RNF12: O sistema deve poder ser implantado em **qualquer servidor compatível com Java e Spring Boot**.
- RNF13: O sistema deve funcionar em **dispositivos desktop e mobile** (via navegador).

Casos de Uso do Sistema

1. Cadastro de Usuário

Ator: Leitor / Biblioteca / Livraria

Descrição: Permite que o usuário crie uma conta no sistema.

Fluxo principal:

1. Usuário acessa a página de cadastro.
2. Preenche informações obrigatórias (nome, e-mail, senha, tipo de usuário).
3. Sistema valida os dados e cria a conta.

2. Login

Ator: Leitor / Biblioteca / Livraria

Descrição: Permite que o usuário acesse o sistema.

Fluxo principal:

1. Usuário insere e-mail e senha.
2. Sistema valida credenciais.
3. Usuário é direcionado para sua área (leitor ou parceiro).

3. Cadastro de Livros

Ator: Biblioteca / Livraria

Descrição: Permite cadastrar livros no sistema.

Fluxo principal:

1. Parceiro acessa a área de livros.
2. Insere informações do livro (título, autor, categoria, quantidade).
3. Sistema salva o livro no catálogo.

4. Atualização e Exclusão de Livros

Ator: Biblioteca / Livraria

Descrição: Permite atualizar ou remover livros do catálogo.

Fluxo principal:

1. Parceiro seleciona um livro do catálogo.
2. Sistema exibe opções de edição ou exclusão.
3. Sistema atualiza ou remove o livro conforme a ação.

5. Busca de Livros

Ator: Leitor

Descrição: Permite buscar livros disponíveis.

Fluxo principal:

1. Usuário insere título, autor ou categoria na busca.
2. Sistema retorna livros correspondentes e disponíveis para compra/aluguel.

6. Compra de Livros

Ator: Leitor

Descrição: Permite solicitar a compra de um livro.

Fluxo principal:

1. Usuário seleciona o livro desejado.
2. Solicita a compra.

3. Sistema registra a transação e atualiza a disponibilidade do livro.

7. Aluguel de Livros

Ator: Leitor

Descrição: Permite solicitar o aluguel de um livro.

Fluxo principal:

1. Usuário seleciona o livro desejado.
2. Solicita o aluguel.
3. Sistema registra a transação e atualiza a disponibilidade do livro.

8. Visualização de Perfil e Histórico

Ator: Leitor / Biblioteca / Livraria

Descrição: Permite que o usuário veja suas informações e histórico de transações.

Fluxo principal:

1. Usuário acessa a área de perfil.
2. Sistema exibe dados pessoais e transações realizadas.

Classes Principais do Sistema

1. Usuário

Representa qualquer pessoa que usa o sistema (leitor, livraria ou biblioteca).

Atributos:

- idUsuario
- nome
- email
- senha
- tipoUsuario (ex: "leitor", "livraria", "biblioteca")

Métodos:

- cadastrar()
- fazerLogin()
- atualizarDados()

2. Livro

Representa os livros disponíveis para compra ou aluguel.

Atributos:

- idLivro
- titulo
- autor
- categoria
- disponibilidade (ex: disponível, alugado, vendido)
- preco
- idDono (referência à livraria/biblioteca que cadastrou)

Métodos:

- cadastrarLivro()
- atualizarLivro()
- alterarDisponibilidade()

3. Transacao

Registra uma compra ou aluguel de livro.

Atributos:

- idTransacao
- tipoTransacao (compra ou aluguel)
- dataTransacao
- valor
- idUsuario (quem comprou/alugou)
- idLivro (livro envolvido)

Métodos:

- registrarTransacao()
- consultarTransacao()

4. BibliotecaLivraria

(Se quiser separar de “Usuário”, mas pode ser o mesmo tipo com outro perfil.)

Atributos:

- idBibliotecaLivraria
- nomeFantasia
- cnpj
- endereco

Métodos:

- cadastrarLivro()
- removerLivro()
- listarLivros()

5. Sistema

Classe de controle que gerencia o funcionamento geral.

Métodos:

- autenticarUsuario()
- buscarLivro()
- listarLivrosDisponiveis()
- registrarCompraOuAluguel()

Relações entre classes:

- **Usuário** → faz **Transacao**
- **Transacao** → envolve um **Livro**
- **Livro** → pertence a uma **BibliotecaLivraria**
- **BibliotecaLivraria** → é um tipo de **Usuário**

