

# **Análise de Requisitos do Sistema: Biblioteca Virtual Simples**

## **1. Introdução**

### **Descrição Geral do Sistema**

A Biblioteca Virtual Simples é uma aplicação web voltada para a administração e uso de uma biblioteca online. O sistema permite que os usuários busquem livros, visualizem detalhes, solicitem empréstimos e recebam lembretes, enquanto administradores (ou usuários com perfil de “modo admin”) podem cadastrar novos exemplares, gerar relatórios de empréstimos e gerenciar o cadastro de usuários. A persistência dos dados será realizada em um banco de dados relacional, garantindo integridade e facilidade de consultas.

### **Objetivos Principais**

- Facilitar a pesquisa e visualização de livros: permitir a busca por título, autor, gênero ou ISBN.
- Gerenciar empréstimos: registrar empréstimos virtuais com prazos definidos, controlar a disponibilidade dos exemplares e gerenciar multas por atraso.
- Gerenciar usuários e administração: oferecer funcionalidades específicas para administradores, como cadastro de novas obras, controle de usuários e geração de relatórios.
- Personalização e engajamento: implementar recomendações com base no histórico de leitura e avaliações dos livros, incentivando o uso contínuo e proporcionando uma experiência personalizada.

## ***2. Atores do Sistema***

### **2.1. Usuário Comum**

**Perfil:** Leitores cadastrados na biblioteca.

### **2.2. Usuário Administrador (Modo Admin)**

**Perfil:** Bibliotecários ou gestores com acesso a funções administrativas.

### **3. Requisitos Funcionais (RF)**

#### **RF 001 – Manter Livros e Exemplares**

- **Ator:** Administrador
- **Descrição:** Permitir que administradores cadastrem, editem e excluam livros com informações detalhadas.
- **Entradas:** Formulário com título, autor, gênero, ISBN, sinopse e quantidade.
- **Saídas:** Registro no banco de dados e atualização do catálogo.
- **Prioridade:** Obrigatório

#### **RF 002 – Busca e Visualização de Livros**

- **Atores:** Usuário Comum, Administrador
- **Descrição:** Permitir busca de livros por título, autor, gênero e ISBN.
- **Entradas:** Critérios de busca.
- **Saídas:** Lista de livros com detalhes e disponibilidade.
- **Prioridade:** Obrigatório

#### **RF 003 – Registro de Empréstimos**

- **Ator:** Usuário Comum, Administrador
- **Descrição:** Registrar empréstimos com controle de prazo.
- **Entradas:** Livro/exemplar e prazo.
- **Saídas:** Confirmação e atualização da disponibilidade.
- **Prioridade:** Obrigatório

#### **RF 004 – Controle de Disponibilidade**

- **Atores:** Usuário comum, Administrador
- **Descrição:** Atualizar a disponibilidade dos exemplares.
- **Entradas:** Empréstimo ou devolução.
- **Saídas:** Status atualizado em tempo real.
- **Prioridade:** Obrigatório

#### **RF 005 – Multas e Lembretes**

- **Descrição:** Calcular multas por atraso e enviar lembretes.
- **Entradas:** Dados de empréstimos vencidos.
- **Saídas:** Notificações e aplicação de multas.
- **Prioridade:** Necessário

#### **RF 006 – Autenticação e Acesso**

- **Descrição:** Login com diferenças de permissão.
- **Entradas:** Usuário e senha.
- **Saídas:** Acesso com permissões ou mensagem de erro.
- **Prioridade:** Obrigatório

#### **RF 007 – Geração de Relatórios**

- **Descrição:** Administradores podem gerar relatórios de empréstimos, devoluções, multas e estatísticas.
- **Entradas:** Critérios para filtragem.
- **Saídas:** Relatórios visualizáveis ou exportáveis.
- **Prioridade:** Necessário

## **RF 008 – Recomendações Personalizadas**

- **Descrição:** Sugerir livros com base no histórico do usuário.
- **Entradas:** Dados de histórico e avaliações.
- **Saídas:** Lista de recomendações personalizadas.
- **Prioridade:** Opcional

## **RF 009 – Envio Automático de Notificações**

- **Descrição:**

O sistema enviará automaticamente:

- a) Lembretes de devolução (e-mail/notificação no sistema)
- b) Alertas de multas aplicadas
- c) Confirmações de empréstimo/devolução

Trigger: Eventos do sistema (prazo de devolução, empréstimo registrado, etc.)

## **RF 010 – Manter usuários**

- **Ator:** Administrador
- **Descrição:** Permitir que administradores gerenciem o cadastro de usuários, incluindo criação, edição, desativação e exclusão de contas.
- **Entradas:**
  - Dados do usuário (nome, e-mail, perfil, status).
  - Ações (cadastrar, editar, desativar, excluir).
- **Saídas:**
  - Confirmação de operação (sucesso/erro).
  - Atualização no banco de dados.
- **Prioridade:** Obrigatório

## **RF011 – Gerenciar Devolução de Livros**

- **Ator:** Usuário Comum (para auto devolução) ou administrador (para devoluções manuais).
- **Descrição:** Permitir que usuários e administradores registrem a devolução de livros emprestados, atualizando o status de disponibilidade e verificando possíveis multas por atraso.
- **Entradas:**
  - Livro/exemplar a ser devolvido.
  - Data de devolução (para cálculo de multas, se aplicável).
- **Saídas:**
  - Confirmação de devolução.
  - Atualização do status do exemplar (disponível/no estoque).
  - Cálculo automático de multa (se houver atraso).
- **Prioridade:** Obrigatório.

## **RF 012 – Definir Prazos de Empréstimo**

- **Descrição:** O sistema deve determinar automaticamente o prazo de devolução com base nas políticas da biblioteca (Uma semana a cada 100 páginas).
- **Entradas:**
  - Livro (quantidade páginas)
  - Data do empréstimo
- **Saídas:**
  - Data de devolução calculada
  - Notificação do prazo ao usuário
- **Prioridade:** Obrigatório

## **RF 013 – Consultar Disponibilidade em Tempo Real**

**Ator:** Usuário Comum, Administrador

**Descrição:** Verificar a disponibilidade de exemplares antes do empréstimo, considerando exemplares físicos disponíveis

**Entradas:** Nome ou ISBN do livro

- **Saídas:**
  - Status (Disponível/Indisponível)
  - Quantidade disponível

**Prioridade:** Obrigatório



#### ***4. Requisitos Não Funcionais (RNF)***

##### **RNF 001 – Interface Intuitiva**

- Interface clara e responsiva.

##### **RNF 002 – Centralização de Dados**

- Dados centralizados em banco relacional.

##### **RNF 003 – Segurança dos Dados**

- Autenticação, criptografia e controle de acesso.

##### **RNF 004 – Compatibilidade Multiplataforma**

- Compatível com navegadores modernos e OS diversos.

##### **RNF 005 – Desempenho e Escalabilidade**

- Boa performance com crescimento de usuários.

#### ***5. Classificação de Prioridades dos Requisitos***

- **Obrigatório:** Cadastro, busca, empréstimos, autenticação.
- **Necessário:** Relatórios, controle de multas e exemplares.
- **Opcional:** Recomendações personalizadas