

Disciplina: Engenharia de Software II

Prof. Dr. Ricardo Argenton Ramos

## **Sistema de Biblioteca**

Grupo:

Elpidio Hans Santos Leão Júnior

Fellipe Freire de Oliveira

Luiz Fernando Barbosa da Silva

Woody Allen Guerra Ribeiro Santana

## Controle de Versões

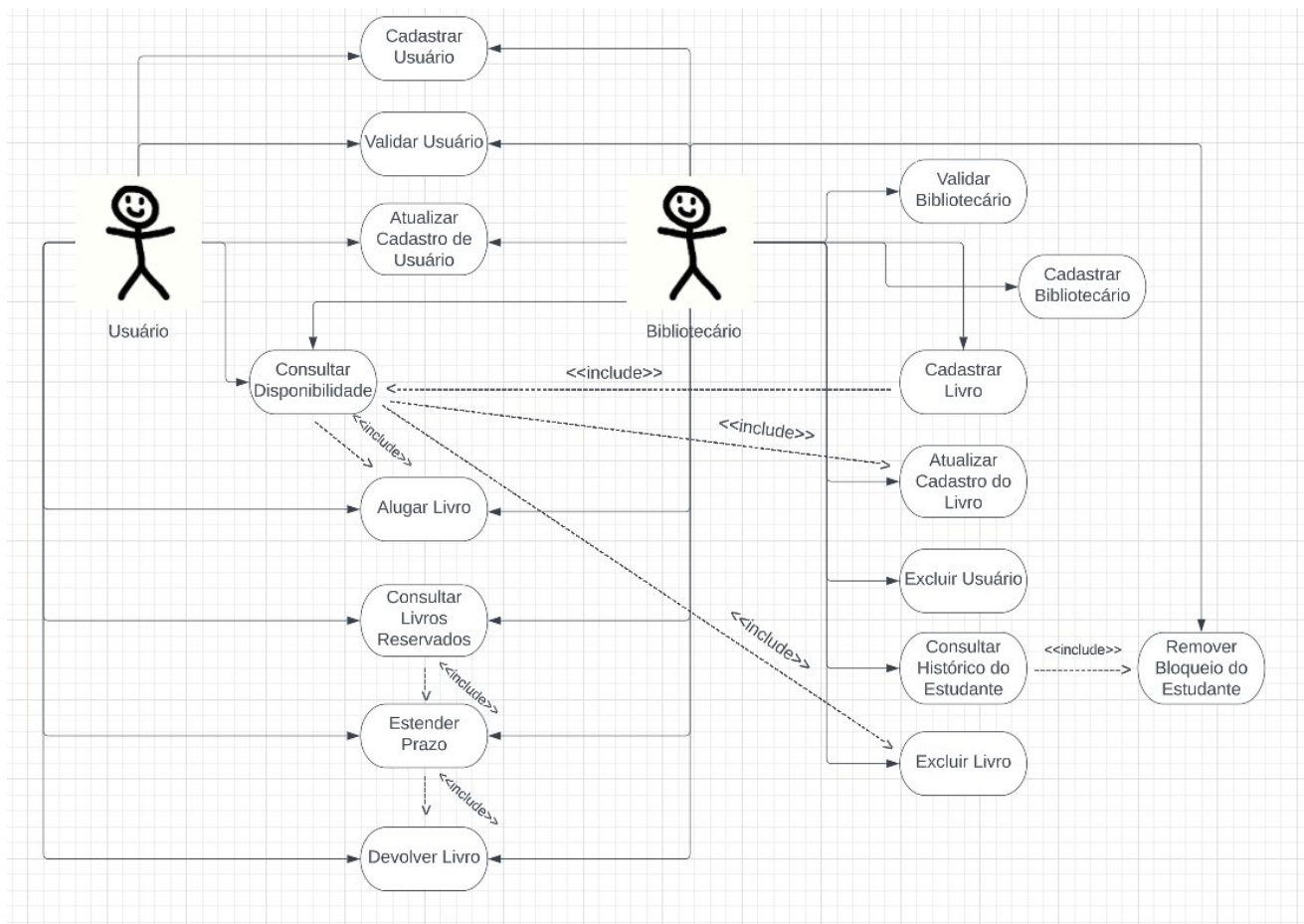
Responsável	O que foi alterado	Data /versão
Fellipe	Inserção de diagrama, resumo e descrições dos casos de uso	26/01/2023→v1
Fellipe	Correção de operações extend para include	27/01/2023 → v1.1

## **Resumo da funcionalidade do aplicativo**

Este é um sistema de controle de uma biblioteca. Ele é responsável por registrar estudantes de uma biblioteca universitária em um sistema através de dispositivos na mesa do bibliotecário. Os estudantes cadastrados podem fazer do uso do sistema de reserva de livros, com a possibilidade da extensão de prazos e controle total do inventário atual e histórico do estudante. O sistema também permite controle de pessoal ao cadastrar bibliotecários, com exceção do primeiro que é cadastrado por padrão pelo desenvolvedor.

Os bibliotecários realizam funções de controle da biblioteca: Cadastrar Livros, Consultar Histórico do Estudante, Remover Bloqueio de Estudante, Atualizar Cadastros dos Livros já existentes, Excluir Usuários e Excluir Livros, além de partilhar as funções com estudantes: Cadastro de Usuário no sistema, Validar Usuário, Atualizar Cadastro, Consultar Disponibilidade de livros, Alugar Livros, Estender Prazos, Consultar Livros Reservados, Devolver Livros e Consultar Prazos. O estudante, caso deseje, pode solicitar que o bibliotecário realize tais funções.

## Diagrama de Casos de Uso



## **Relação dos casos de uso com suas descrições**

### **Caso de uso: Cadastrar Usuário**

#### **Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o botão Cadastrar na tela inicial do sistema.
2. O usuário insere os dados: Número completo, nº de matrícula, CPF, e-mail e telefone válidos.
3. O usuário acessa o botão Realizar Cadastro
4. Um e-mail com o código de acesso é enviado para o e-mail validado no passo 2.

#### **Fluxo alternativo:**

1. (3) O usuário já possui uma conta associada aos dados inseridos em (2) e o sistema exibe uma mensagem de erro.
- 

### **Caso de uso: Validar Usuário**

#### **Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o botão Entrar na tela inicial do sistema.
2. O usuário insere os dados: CPF e Código de acesso válidos.
3. O sistema exibe a Tela de Usuário.

#### **Fluxo alternativo:**

1. (2) O sistema não encontrou o cadastro do usuário.
  - 1.1. Uma mensagem de erro é exibida.
  - 1.2. Caso não esteja cadastrado, o usuário deve realizar seu cadastro ou contatar um bibliotecário para que ele o cadastre.
2. (2) O usuário esqueceu seu código de acesso.
  - 2.1. O usuário acessa o botão Redefinir Código de Acesso.
  - 2.2. O usuário continua a partir do passo (2) do fluxo principal com novo código de acesso.
3. (2) O usuário entregou livros com atraso e está impossibilitado de alugar livros por um determinado tempo.

- 3.1. O sistema exibe a Tela de Usuário, mas sem a opção de Alugar Livros e com a quantidade de dias restantes até poder realizar novamente a operação.
- 

**Caso de uso:** Atualizar Cadastro de Usuário

**Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o botão Atualizar Cadastro.
2. O usuário insere o novo dado, substituindo o que deseja e aperta o botão confirmar.
3. O sistema atualiza o banco de dados com novos dados do usuário.

**Fluxo alternativo:**

1. (2) O dado inserido pelo usuário é inválido.
    - 1.1. O sistema exibe uma tela de erro.
    - 1.2. O usuário insere um dado válido.
    - 1.3. Retorna ao passo (3) do Fluxo principal.
- 

**Caso de uso:** Cadastrar Livro

**Pré-condição:**

Bibliotecário estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O bibliotecário acessa o botão Cadastrar Livro.
2. O sistema exibe uma tela requisitando Nome, Referência, Autor, Gênero, Nº de páginas, Edição, Quantidade e Seção.
3. O bibliotecário insere informações válidas.
4. O bibliotecário acessa o botão cadastrar.
5. O sistema exibe uma tela confirmando que o cadastro foi feito com sucesso e pergunta se deseja adicionar imagem de capa.
6. O bibliotecário acessa o botão Sim.
7. O sistema exibe uma tela com o Nome do Livro e Gênero do Livro com um espaço para ser colocada a foto de capa.
8. O bibliotecário faz o upload da foto a partir de seu aparelho.

9. O usuário confirma o upload.
10. O bibliotecário acessa o botão Confirmar para confirmar a finalização do cadastro.
11. O sistema exibe uma tela indicando que a imagem foi atualizada com sucesso.
12. O bibliotecário acessa o botão Retornar.
13. O sistema exibe a Tela do Bibliotecário.

**Fluo alternativo:**

1. (5) O bibliotecário acessa o botão Não.
    - 1.1. O sistema exibe a Tela do Bibliotecário.
  2. (9) O bibliotecário acessa o botão Cancelar.
    - 2.1. O fluxo retorna para o passo (5) do fluxo principal.
  3. (8) A imagem é muito grande para ser cadastrada.
    - 3.1. O usuário seleciona outra imagem.
    - 3.2. O fluxo continua a partir do passo (9) do fluxo principal.
- 

**Caso de uso:** Consultar Disponibilidade

**Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o botão Consultar.
2. O usuário insere Nome, Referência, Autor ou Gênero do livro. Quanto mais dados, mais eficiente será a busca.
3. O usuário acessa o botão Buscar.
4. O sistema exibe uma tela com a disponibilidade do livro e um botão que permitirá a reserva do mesmo.

**Fluxo alternativo:**

1. (1) Nenhum dado inserido pelo usuário é válido.
  - 1.1. O sistema exibe uma tela de erro.
  - 1.2. O usuário insere um dado válido e acessa o botão Confirmar.
  - 1.3. O fluxo continua a partir do passo (3) do fluxo principal.

2. (2) O usuário inseriu o nome de um livro que não está cadastrado.  
Include [Cadastrar Livro].
  3. (3) O livro não está disponível.
    - 3.1. Não aparecerá o botão que permitirá a reserva do livro.
    - 3.2. O usuário acessa o botão Retornar.
    - 3.3. O fluxo continua a partir do passo (2) do fluxo principal.
  4. (3) Há mais de um livro com dados iguais ao inserido pelo usuário.
    - 4.1. O sistema exibe uma tela com uma lista de todos os livros que obedecem aos termos de busca.
    - 4.2. O usuário escolhe um livro da lista.
    - 4.3. O fluxo continua a partir do passo (4) do fluxo principal.
- 

#### **Caso de uso: Alugar Livro**

##### **Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema.

##### **Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Disponibilidade]
2. O sistema exibe uma tela requisitando a confirmação da Referência do livro, e os dados de usuário: nº de matrícula e nome completo com os botões Retornar e Reservar.
3. O usuário insere dados válidos.
4. O usuário acessa o botão Reservar.
5. O sistema exibe a tela de confirmação de reserva do livro e com os botões Retornar e Encerrar Sessão.
6. O usuário acessa o botão Encerrar Sessão e é desligado do sistema.

##### **Fluxo alternativo:**

1. (3) O usuário acessa o botão Retornar.
    - 1.1. O sistema exibe informações sobre o livro, com os botões Retornar e Alugar.
  2. (5) O usuário deseja alugar outro livro.
    - 2.1. O usuário acessa o botão Retornar
    - 2.2. O fluxo continua a partir do passo (2) do fluxo principal.
-



## **Caso de uso:** Consultar Livros Reservados

### **Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema.

### **Fluxo principal:**

1. O usuário acessa o botão Consultar Livros Reservados.
2. O sistema exibe uma lista com as informações de Nome, Referência, Prazos e Código de Reserva dos livros atualmente reservados pelo usuário com um botão que permite estender prazos e outro botão que permite a devolução do livro ao lado de cada item da lista.

### **Fluxo alternativo:**

1. (1) O usuário não possui livros reservados.
    - 1.1. O sistema exibe a informação que não há livros reservados e espera 5 segundos.
    - 1.2. O sistema retorna para a Tela de Usuário.
- 

## **Caso de uso:** Estender Prazo

### **Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema.

### **Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Livros Reservados]
2. O usuário acessa o botão Estender Prazo.
3. O sistema exibe a tela de Confirmação de Dados do Usuário.
4. O usuário insere nº de matrícula válido e nome completo.
5. O sistema exibe dados do livro e pergunta ao usuário se confirma a extensão do prazo.
6. O usuário acessa o botão Confirmar.
7. O sistema adiciona 5 dias ao prazo atual e exibe uma tela com o novo prazo.
8. O usuário acessa o botão Retornar.
9. O sistema retorna para a Tela de Usuário.

### **Fluxo alternativo:**

1. (2) O usuário não pode mais estender o prazo do livro.
  - 1.1. O sistema exibe uma tela de erro.

- 1.2. O passo (9) do fluxo principal é executado.
  2. (2) O usuário selecionou o livro errado.
    - 2.1. O usuário acessa o botão Retornar.
    - 2.2. O fluxo continua a partir do passo (1) do fluxo principal.
  3. (6) O usuário já estendeu o prazo anteriormente.
    - 3.1. O sistema adiciona 3 dias ao prazo atual e exibe uma tela com o novo prazo.
    - 3.2. O fluxo continua a partir do passo (8) do fluxo principal.
- 

#### **Caso de uso: Devolver Livro**

##### **Pré-condição:**

Usuário estar validado no sistema e livro estar reservado pelo usuário.

##### **Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Livros Reservados]
2. O usuário acessa o botão Devolver Livro
3. O sistema exibe a tela de Confirmação de Dados do Usuário.
4. O usuário insere nº de matrícula válido e nome completo.
5. O sistema exibe dados do livro e pergunta ao usuário se confirma a devolução.
6. O usuário acessa o botão Confirmar.
7. O sistema exibe a mensagem de êxito.
8. O usuário acessa o botão Retornar.
9. O fluxo principal retorna para o passo (1).

##### **Fluxo alternativo:**

1. (2) O usuário selecionou o livro errado.
    - 1.1. O usuário acessa o botão Retornar.
    - 1.2. O fluxo continua a partir do passo (1) do fluxo principal.
  2. (9) Não há mais livros em posse do usuário.
    - 2.1. O sistema retorna para a Tela de Usuário.
- 

#### **Caso de uso: Validar Bibliotecário**

##### **Fluxo principal:**

1. O sistema exibe a tela inicial.
2. O bibliotecário acessa o botão Entrar.
3. O sistema exibe a Tela de Login.
4. O bibliotecário insere CPF e Código de Acesso.
5. O bibliotecário acessa o botão Entrar.
6. O sistema exibe a Tela do Bibliotecário, onde poderá realizar as operações de Cadastrar Bibliotecário, Excluir Usuários, Cadastrar Livros, Consultar Disponibilidade de Livros e Consultar Histórico do Estudante.

**Fluxo alternativo:**

1. (4) O bibliotecário insere dados inválidos.
    - 1.1. O sistema exibe uma mensagem de erro.
    - 1.2. O bibliotecário insere informações corretas.
    - 1.3. O fluxo continua a partir do passo (5) do fluxo principal.
- 

**Caso de uso:** Cadastrar Bibliotecário

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O bibliotecário acessa o botão Cadastrar Bibliotecário.
  2. O sistema exibe uma tela requisitando CPF, Nome Completo, Telefone e E-Mail.
  3. O bibliotecário insere os dados válidos.
  4. O bibliotecário acessa o botão Confirmar.
  5. Um e-mail com o código de acesso é enviado para o endereço de e-mail validado no passo (3).
  6. Um novo código de acesso para o bibliotecário é cadastrado no banco de dados do sistema.
- 

**Caso de uso:** Excluir Usuário

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O bibliotecário acessa o botão Excluir Usuário.
2. O sistema exibe uma tela requisitando CPF e Nome Completo.
3. O bibliotecário insere dados válidos.
4. O sistema exibe uma tela para confirmar exclusão.
5. O bibliotecário acessa o botão Sim.
6. O sistema exibe uma tela confirmando a exclusão.
7. O sistema retira os dados do usuário de seu banco de dados.

**Fluxo alternativo:**

1. (5) O bibliotecário está excluindo o bibliotecário original.
  - 1.1. O sistema exibe uma mensagem de erro indicando que o bibliotecário original não pode ser excluído.
  - 1.2. O sistema retorna para a Tela do Bibliotecário.
2. (5) O bibliotecário está excluindo usuário que ainda não devolveu todos os livros.
  - 2.1. O sistema exibe uma mensagem de erro indicando que é impossível excluir usuário.
  - 2.2. O sistema retorna para a Tela do Bibliotecário.

---

**Caso de uso:** Excluir Livro

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Disponibilidade]
2. O bibliotecário acessa o botão Excluir.
3. O sistema pergunta se o bibliotecário deseja excluir o livro.
4. O bibliotecário confirma sua escolha ao acessar o botão Sim.
5. O sistema exibe uma tela confirmando a exclusão do livro.
6. O sistema atualiza seu banco de dados para que o livro não esteja mais nele.

**Fluxo alternativo:**

1. (3) O bibliotecário não confirma sua escolha e aperta o botão Não.
    - 1.1. O fluxo continua a partir do passo (4) do caso de uso Consultar Disponibilidade.
-

**Caso de uso:** Atualizar Cadastro do Livro

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Disponibilidade]
    - 1.1. O bibliotecário acessa o botão atualizar cadastro.
    - 1.2. Include [Cadastrar Livro]
- 

**Caso de uso:** Consultar Histórico do Estudante

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema.

**Fluxo principal:**

1. O bibliotecário acessa o botão Consultar Histórico do Estudante.
  2. O bibliotecário insere o número de matrícula válido fornecido pelo estudante.
  3. O sistema exibe uma tela com livros atualmente reservados pelo estudante e, caso possua alguma infração, avisos sobre o tempo de suspensão na biblioteca.
- 

**Caso de uso:** Remover Bloqueio do Estudante

**Pré-condição:**

Bibliotecário deve estar validado no sistema e estudante deve estar suspenso temporariamente de alugar livros no sistema.

**Fluxo principal:**

1. Include [Consultar Histórico do Estudante]
2. O bibliotecário acessa o botão Remover Bloqueio.
3. O sistema exibe uma tela para confirmar.
4. O bibliotecário acessa o botão Sim.
5. O estudante tem o seu bloqueio suspenso do sistema e agora pode alugar livros novamente.