

Nome do Projeto/Módulo de Sistema: Livraria My Books

Histórico de Revisões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|------------|--------|---|-------------------|
| 24/10/2015 | 1.0 | Feito casos de uso, regras de negócio e matrizes | Leandro, Mauricio |
| 25/10/2015 | 2.0 | Feito modelos do banco de dados, referencias, capa, contracapa e índice analítico | Leandro, Mauricio |

Índice Analítico

| | |
|--|----|
| Introdução..... | 05 |
| Finalidade..... | 05 |
| Práticas sociais e ambientais..... | 05 |
| UC01- Fazer login no sistema..... | 05 |
| UC02 - Cadastrar livros no estoque..... | 06 |
| UC03 - Efetua movimentações no estoque..... | 08 |
| UC04- Atualiza estoque..... | 13 |
| UC05 - Consulta livros estoque..... | 14 |
| UC06 - Imprime relatório de movimentação de estoque..... | 15 |
| Regras de negocio..... | 16 |
| Requisitos..... | 17 |
| Matriz RF x UC..... | 19 |
| Matriz UC x RN..... | 20 |
| Script Banco de dados..... | 21 |
| Modelo Conceitual..... | 22 |
| Modelo Lógico..... | 23 |

1. Introdução

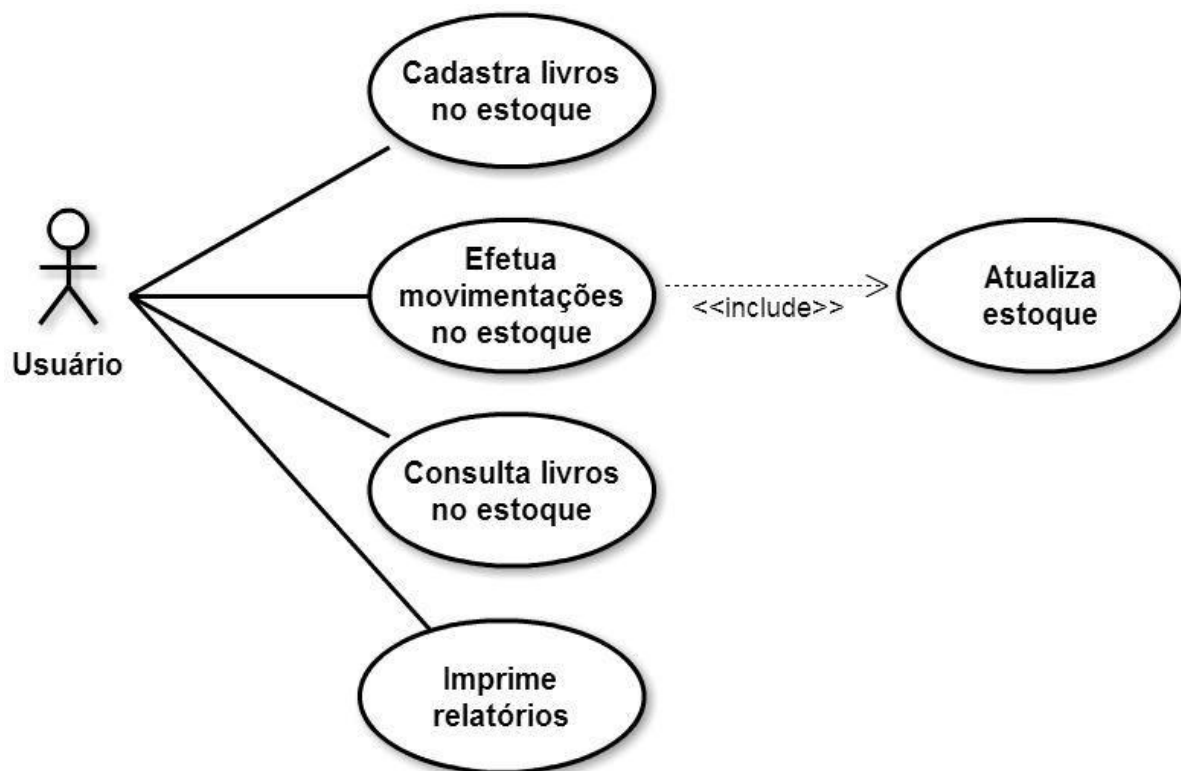
2. 1.1 Finalidade

Este documento especifica os requisitos do sistema My Books, fornece aos desenvolvedores informações necessárias para o projeto e implementação e também como o sistema deve se comportar informando os testes que devem ser efetuados.

1.2 Práticas sociais e ambientais

A empresa tem a política social de fazer doações de livros antigos a comunidades carentes, também tem a política ambiental de vender livros com papel reciclável, a empresa tem como política dar um livro escolhido pelo funcionário por mês, a empresa promove oficinas de leituras para crianças e idosos 1 vez por mês.

3. Modelo de casos de uso



4. Especificações de casos de uso

| |
|---|
| UC01 - Cadastrar livros no estoque |
|---|

1. Caso de uso: Cadastrar livros no sistema

2. Descrição do Caso de Uso

Este caso de uso tem a função de detalhar o processo de cadastramento de livros no sistema [RNF008] [RNF009] [RNF011] [RNF012]

3. Ator (es):

Usuário administrador do sistema

4. Pré Condições

Ter efetuado login com sucesso no sistema

5. Pós Condições (Resultados)

Um novo livro cadastrado no sistema

6. Fluxo Principal

1. O ator acessa a opção cadastrar novo livro
2. O ator insere os dados obrigatórios para o cadastramento do novo livro [FE01] [FE02] [RN03]
3. O ator clica na opção cadastrar [RF001]
4. O sistema exibe a mensagem de "Livro cadastrado com sucesso! "
5. O sistema retorna a tela principal
6. Fim do caso de uso

7. Fluxo Alternativo

Não há

8. Fluxo de Exceção

FE01- Campos obrigatórios sem preenchimento

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de cadastrar um novo livro sem o preenchimento dos campos obrigatórios

- 1- O sistema apresenta a mensagem de erro "Um ou mais campos não foram preenchidos"
- 2- O sistema retorna ao passo 2 do FP UC02

FE02- Livro já cadastrado

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de cadastrar um novo livro que já existe no sistema

- 1- O sistema apresenta a mensagem de erro "Este livro já está cadastrado no sistema"
- 2- O sistema retorna ao passo 2 do FP UC02

| |
|---|
| UC02 - Efetua movimentações no estoque |
|---|

1. Caso de uso: Efetua movimentações no estoque

2. Descrição do Caso de Uso

Este caso de uso tem a função de detalhar o processo de movimentação de livros no estoque [RNF008] [RNF009] [RNF011] [RNF012]

3. Ator (es):

Usuário administrador do sistema

4. Pré Condições

Ter efetuado login com sucesso no sistema

5. Pós Condições (Resultados)

Uma nova movimentação de estoque

6. Fluxo Principal

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção entrada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro **[FA02] [FA04] [FA05] [FA06] [FA08] [FA09] [FE01] [FE02] [FE03] [FE04] [RF002]**
4. O ator clica na opção inserir
5. O sistema exibe a mensagem de “Entrada de livro com sucesso! ”
6. O sistema retorna ao passo 4 do FP UC01
7. Fim do caso de uso

7. Fluxo Alternativo

FA01 - Efetuar retirada de um livro

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário retirar livros do estoque

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção retirada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro **[RF002]**
3. O ator clica na opção retirar **[RF002]**
4. O sistema exibe a mensagem de “Retirada de livro com sucesso! ”
5. O sistema retorna ao passo 4 do FP UC01
6. Fim do caso de uso

FA02 - Cancelar entrada de livro que exceda a quantidade máxima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário cancelar uma entrada de livro que exceda a quantidade máxima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção entrada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para ‘a movimentação do livro
4. O ator clica na opção inserir **[RF002]**
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro irá ultrapassar a quantidade máxima recomendável, deseja continuar? ” **[RF005]**
6. O usuário clica na opção não **[RF007]**
7. O sistema mostra a mensagem “Entrada de livro cancelada! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

FA03 - Entrada de livro que exceda a quantidade máxima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário efetuar uma entrada de livro que exceda a quantidade máxima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção entrada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro [RF002] [RN06]
4. O ator clica na opção inserir [RF002]
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro irá ultrapassar a quantidade máxima recomendável de x unidades, deseja continuar? ” [RF005]
6. O usuário clica na opção sim [RF007]
7. O sistema mostra a mensagem “Entrada de livro com sucesso! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

FA04 - Entrada de livro que já está acima da quantidade máxima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário efetuar uma entrada de livro que já está acima da quantidade máxima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção entrada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro [RF002] [RN06]
4. O ator clica na opção inserir [RF002]
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro já está acima da quantidade máxima recomendável, deseja continuar? ” [RF005]
6. O usuário clica na opção sim [RF007]
7. O sistema mostra a mensagem “Entrada de livro com sucesso! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

FA05 - Cancelar entrada de livro que já está acima da quantidade máxima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário cancelar uma entrada de livro que já está acima da quantidade máxima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção entrada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro [RN06]
4. O ator clica na opção inserir [RF002]

5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro já está acima da quantidade máxima recomendável, deseja continuar? ” **[RF005]**
6. O usuário clica na opção não **[RF007]**
7. O sistema mostra a mensagem “Entrada de livro cancelada! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

FA06 - Cancelar retirada de livro que exceda a quantidade mínima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário cancelar uma retirada de livro que exceda a quantidade mínima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção retirada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro **[RN06]**
4. O ator clica na opção retirar **[RF002]**
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro irá ultrapassar a quantidade mínima recomendável, deseja continuar? ” **[RF005]**
6. O usuário clica na opção não **[RF006]**
7. O sistema mostra a mensagem “Retirada de livro cancelada! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FA01 UC03
9. Fim do caso de uso

FA07 - Efetuar retirada de livro que exceda a quantidade mínima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário efetuar uma retirada de livro que exceda a quantidade mínima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção retirada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro **[RF002] [RN07]**
4. O ator clica na opção retirar **[RF002]**
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro irá ultrapassar a quantidade mínima recomendável de x unidades, deseja continuar? ” **[RF005]**
6. O usuário clica na opção sim **[RF006]**
7. O sistema mostra a mensagem “Retirada de livro com sucesso! ”
8. O sistema retorna ao passo 4 do FP UC01
9. Fim do caso de uso

FA08 - Efetuar retirada de livro que já está na quantidade mínima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário efetuar uma retirada de livro que já está na quantidade mínima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção retirada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro [RF002] [RN07]
4. O ator clica na opção retirar [RF002]
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro já está na quantidade mínima recomendável, deseja continuar? ” [RF005]
6. O usuário clica na opção sim [RF006]
7. O sistema mostra a mensagem “Retirada de livro com sucesso! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

FA09 - Cancelar retirada de livro que já está na quantidade mínima recomendável do mesmo

Este fluxo tem a finalidade de permitir ao usuário cancelar uma retirada de livro que já está na quantidade mínima recomendável

1. O ator acessa a opção movimentação de estoque
2. O ator seleciona a opção retirada de livro
3. O ator insere os dados obrigatórios para a movimentação do livro [RN07]
4. O ator clica na opção retirar [RF002]
5. O sistema exibe a mensagem de “Este livro já está na quantidade mínima recomendável, deseja continuar? ” [RF005]
6. O usuário clica na opção não [RF006]
7. O sistema mostra a mensagem “Retirada de livro cancelada! ”
8. O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03
9. Fim do caso de uso

8. Fluxo de Exceção

FE01- Entrada de livro com campos obrigatórios sem preenchimento

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de da entrada de livro sem o preenchimento dos campos obrigatórios

- 1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Um ou mais campos não foram preenchidos”
- 2- O sistema retorna ao passo 3 do FP UC03

FE02- Retirada de livro com campos obrigatórios sem preenchimento

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de da retirada de livro sem o preenchimento dos campos obrigatórios

1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Um ou mais campos não foram preenchidos”

2- O sistema retorna ao passo 3 do FA01 UC03

FE03- Retirada de livro que irá deixar o estoque negativo

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de da retirada de livro que deixe o estoque negativo

1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Quantidade: x, irá deixar o estoque negativo! Estoque atual: y! ” **[RN04]**

2- O sistema retorna ao passo 3 do FA01 UC03

FE04- Retirada de livro que não tem em estoque

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de retirada de livro que não tem em estoque

1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Item indisponível! ” **[RN05]**

2- O sistema retorna ao passo 3 do FA01 UC03

| |
|-------------------------------|
| UC03- Atualiza estoque |
|-------------------------------|

1. Caso de uso: Atualiza estoque

2. Descrição do Caso de Uso

Este caso de uso tem a função de detalhar a atualização no estoque **[RNF008] [RNF009] [RNF011] [RNF012]**

3. Ator (es):

Usuário administrador do sistema

4. Pré Condições

Efetuar uma movimentação no estoque

5. Pós Condições (Resultados)

Estoque atualizado

6. Fluxo Principal

1. O ator efetua uma entrada no estoque
2. O sistema atualiza a quantidade do livro
3. Fim do caso de uso

7. Fluxo Alternativo

FA01 - Este fluxo tem a finalidade de atualizar o estoque após uma movimentação de retirada no estoque

1. O ator efetua uma retirada no estoque
2. O sistema atualiza a quantidade do livro **[RN08]**
3. Fim do caso de uso

8. Fluxo de Exceção

Não há.

| |
|---------------------------------------|
| UC04 - Consulta livros estoque |
|---------------------------------------|

1. Caso de uso: Consulta livros estoque

2. Descrição do Caso de Uso

Este caso de uso tem a função de detalhar o processo de consulta de livros no sistema [RNF008] [RNF009] [RNF011] [RNF012]

3. Ator (es):

Usuário administrador do sistema

4. Pré Condições

Efetuar login no sistema

5. Pós Condições (Resultados)

O sistema exibirá as informações do livro consultado

6. Fluxo Principal

1. O ator seleciona a opção consultar livro
2. O ator seleciona o livro a ser consultado [FA01] [FE01] [RN09]
3. O ator clica em consultar livro
4. O sistema exibe as informações atualizadas do livro na tela
5. O sistema volta ao passo 2 do FP
6. Fim do caso de uso

7. Fluxo de Exceção

FA01 - Consulta de livro sem retirada a mais de 30 dias

1. O ator seleciona a opção consultar livro
2. O ator seleciona o livro a ser consultado
3. O ator clica em consultar livro
4. Se o livro estiver sem retiradas a mais de trinta dias o sistema exibirá um alerta em tela: "Este livro não teve retiradas no período de 30 dias, sugerimos que o coloque em promoção!" [RN10] [RF004]
5. O sistema retorna ao passo 2 do FP UC05
6. Fim do caso de uso

7. Fluxo de Exceção

FE01- Consulta de livro com campos obrigatórios sem preenchimento

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de consultar um livro sem o preenchimento dos campos obrigatórios

- 1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Um ou mais campos não foram preenchidos”
- 2- O sistema retorna ao passo 2 do FP UC05

| |
|----------------------------------|
| UC05 - Imprime relatórios |
|----------------------------------|

1. Caso de uso: Imprime relatório de movimentação de estoque

2. Descrição do Caso de Uso

Este caso de uso tem a função de detalhar o processo de impressão de relatórios [RNF008] [RNF009] [RNF011] [RNF012]

3. Ator (es):

Usuário administrador do sistema

4. Pré Condições

Efetuar login no sistema

5. Pós Condições (Resultados)

O sistema criará um documento pdf com as movimentações do livro selecionado

6. Fluxo Principal

1. O ator seleciona a opção Relatórios de movimentações de livro
2. O ator preenche os campos obrigatórios para gerar o relatório [FE01] [RN11]
3. O ator clica no botão gerar relatório [RF003]
4. O usuário seleciona se o relatório será de entrada ou saída

5. O sistema cria um arquivo pdf com todas as entradas ou saídas do livro
6. O sistema exibe uma mensagem: “Relatório de (entrada ou saída) criado com sucesso”
[RNF013]
7. O sistema retorna ao passo 2 do **FP DO UC06**
8. Fim do caso de uso

7. Fluxo Alternativo

1. O ator seleciona a opção Relatório de listagem de livros
2. O ator seleciona se o relatório será de todos os livros, dos que estão acima do máximo recomendável ou se serão os abaixo do mínimo recomendável [FE01] [RN11]
3. O ator clica no botão gerar relatório [RF003]
4. O sistema cria um arquivo pdf com a listagem dos livros
5. O sistema exibe uma mensagem: “Relatório de listagem criado com sucesso” [RNF013]
6. O sistema retorna ao passo 2 do FP DO UC06
7. Fim do caso de uso

8. Fluxo de Exceção

FE01- Emissão de relatório com campos obrigatórios sem preenchimento

Este fluxo de erro tem a finalidade de apresentar ao usuário o cenário de erro na tentativa de emissão de relatório sem o preenchimento dos campos obrigatórios

- 1- O sistema apresenta a mensagem de erro “Um ou mais campos não foram preenchidos”
- 2- O sistema retorna ao passo 2 do FP UC06

Regras de negocio

| Regras de negocio | Definição |
|--------------------------------------|--|
| [RN01] - Efetuar login | O usuário deve estar previamente cadastrado com nome de usuário e id |
| [RN02] - Cadastrar livros no sistema | O sistema não permitirá o cadastramento de um livro com o mesmo nome |
| [RN03] - Cadastrar livros no sistema | Cada livro terá uma quantidade mínima e máxima em específico |

| | |
|--|---|
| [RN04] - Efetua movimentações em estoque | O sistema não permitirá uma retirada de estoque que deixe o estoque negativo |
| [RN05] - Efetua movimentações em estoque | O sistema não permitirá retirada de livro que não tenha em estoque |
| [RN06] - Efetua movimentações em estoque | O sistema emitirá um alerta ao usuário, caso um livro ultrapasse a quantidade máxima recomendada, porém não impedirá a entrada de ser efetuada |
| [RN07] - Efetua movimentações em estoque | O sistema emitirá um alerta ao usuário, caso um livro ultrapasse a quantidade mínima recomendada, porém não impedirá a retirada de ser efetuada |
| [RN08] - Atualiza estoque | Quando ocorrer uma movimentação de estoque, o estoque sempre será atualizado |
| [RN09] - Consulta livros no estoque | O sistema permitirá sempre a opção de consulta de livro, caso o usuário queira ver a situação atual do livro |
| [RN10] - Imprime relatório de movimentação de estoque | O sistema irá permitir ao usuário a emissão de um relatório de movimentação de livro |
| [RN11] - Consulta livros no estoque | Ao efetuar uma consulta de livro, caso o livro esteja a mais de 30 dias sem movimentação o sistema irá sugerir que o mesmo entre em promoção |

Requisitos

| Requisitos | Tipo (Funcional, não funcional) | Importância | Complexidade |
|---|---------------------------------|-------------|--------------|
| [RF001] - O sistema deve prover ao usuário a opção de cadastrar novos livros | Funcional | ALTA | MEDIA |

| | | | |
|---|---------------|-------|-------|
| [RF002] - O sistema deve prover ao usuário as opções de movimentações de livro em estoque (entrada e retirada de livros) | Funcional | ALTA | ALTA |
| [RF003] - O sistema deve prover ao usuário a opção de emissão de relatório de movimentação de estoque | Funcional | MEDIA | MEDIA |
| [RF004] - O sistema deve informar ao usuário se um livro atingiu a quantidade mínima ou máxima recomendável | Funcional | ALTA | MEDIA |
| [RF005] - O sistema deve permitir que o usuário utilize toda a quantidade de livros disponíveis | Funcional | ALTA | BAIXA |
| [RF006] - O sistema deve permitir que o usuário insira quantos livros achar necessário | Funcional | ALTA | BAIXA |
| [RNF007] - O sistema deve ser desenvolvido na linguagem java | Não Funcional | MEDIA | MEDIA |
| [RNF008] - O sistema deve prover fácil usabilidade | Não Funcional | ALTA | MEDIA |

| | | | |
|--|---------------|-------|-------|
| [RNF009] - O sistema só pode ser acessado com o usuário previamente cadastrado com nome de usuário e id | Não Funcional | ALTA | BAIXA |
| [RNF010] - O sistema deve ter conexão com banco de dados sqlite | Não Funcional | MEDIA | MEDIA |
| [RNF011] - O sistema deve utilizar o java swing para desenvolvimento da interface do usuário | Não Funcional | MEDIA | MEDIA |
| [RNF012] - O sistema deve emitir relatório em pdf | Não Funcional | MEDIA | MEDIA |

Matriz RF x UC

| REQUISITOS\ CASOS DE USO X | UC001 | UC002 | UC003 | UC004 | UC005 | UC006 |
|---|-------|----------|----------|-------|-------|-------|
| [RF001] - O sistema deve prover ao usuário a opção de cadastrar novos livros | | X | | | | |
| [RF002] - O sistema deve prover ao usuário as opções de movimentações de livro em estoque (entrada e retirada de livros) | | | X | | | |

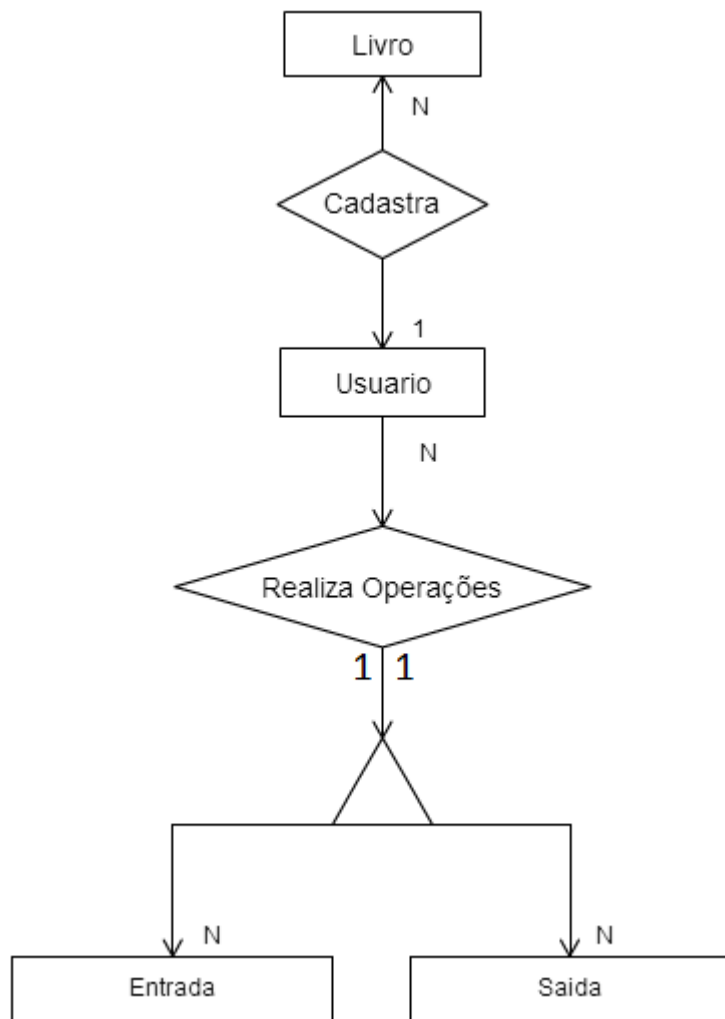
| | | | | | | |
|--|--|--|----------|--|--|----------|
| [RF003] - O sistema deve prover ao usuário a opção de emissão de relatório de movimentação de estoque | | | | | | X |
| [RF004] - O sistema deve informar ao usuário se um livro atingiu a quantidade mínima ou máxima recomendável | | | X | | | |
| [RF005] - O sistema deve permitir que o usuário utilize toda a quantidade de livros disponíveis | | | X | | | |
| [RF006] - O sistema deve permitir que o usuário insira quantos livros achar necessário | | | X | | | |

Matriz UC x RN

| REQUISITOS\ CASOS DE USO | UC001 | UC002 | UC003 | UC004 | UC005 | UC006 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| [RNF007] - O sistema deve ser desenvolvido na linguagem java | X | X | X | X | X | X |
| [RNF008] - O sistema deve prover fácil | X | X | X | X | X | X |

| | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| usabilidade | | | | | | |
| [RNF009] - O sistema só pode ser acessado com o usuário previamente cadastrado com nome de usuário e id | X | | | | | |
| [RNF010] - O sistema deve ter conexão com banco de dados sqlite | X | X | X | X | X | X |
| [RNF011] - O sistema deve utilizar o java swing para desenvolvimento da interface do usuário | X | X | X | X | X | X |
| [RNF012] - O sistema deve emitir relatórios em pdf | | | | | | X |

Modelo Conceitual



Modelo Lógico

| ENTRADA |
|-----------------|
| fk isbn |
| fk cod_operacao |
| quantidade |
| data_entrada |

| SAIDA |
|-----------------|
| fk isbn |
| fk cod_operacao |
| quantidade |
| data_saida |

| OPERACAO |
|-------------------|
| pk cod_operacao |
| fk id_funcionario |

| USUARIO |
|---------|
| pk id |
| nome |
| senha |

| LIVRO |
|------------|
| pk isbn |
| nome |
| autor |
| editora |
| ano |
| qtd_atual |
| qtd_maxima |
| qtd_minima |