

Caso de uso: Buscar e visualizar livros

Atores: Leitor (iniciador)

Finalidade: Buscar e visualizar livros e suas informações

Visão geral:

- Leitor busca por livros
- Leitor ordena resultados da busca
- Leitor seleciona um livro e visualiza suas informações
- Sistema armazena internamente a busca do leitor

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF3.1, RF3.2, RF3.3, RF3.4, RF3.5

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja buscar e visualizar livros	
2.1 Leitor realiza busca por título, autor, gênero, editora ou ISBN 2.2 Leitor acessa a <i>Lista de livros recomendados</i>	3. Sistema exibe como resultado um conjunto de livros ordenados pelas melhores avaliações em estrelas
4. Leitor opcionalmente ordena os livros por antiguidade, avaliações de estrelas ou valor	5. Sistema exibe livros ordenados
6. Leitor seleciona um livro	7. Sistema exibe informações sobre o livro selecionado
	8. Sistema registra internamente a busca

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 2.1: Sistema informa em caso de livro inexistente e permite realizar nova busca

Caso de uso: Fazer login

Atores: Leitor (iniciador)

Finalidade: Fazer login no sistema

Visão geral:

- Leitor entra com suas informações para login no sistema
- Leitor entra no sistema após suas informações serem validadas com sucesso

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.3

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja fazer login no sistema	
2. Leitor entra com ID e senha	3. Sistema verifica e valida as informações com sucesso
4. Leitor entra no sistema	

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 3: Sistema informa login inválido e permite outra tentativa

Caso de uso: Cadastrar leitor

Atores: Leitor não logado (iniciador)

Finalidade: Fazer cadastro no sistema

Visão geral:

- Leitor não logado entra com suas informações para cadastro no sistema
- Leitor não logado realiza cadastro no sistema após suas informações serem validadas com sucesso

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.2, RF0.5

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor não logado deseja se cadastrar no sistema	
2. Leitor não logado entra com ID, senha e email e tenta se cadastrar	3. Sistema verifica e valida as informações com sucesso
5. Leitor não logado se cadastra no sistema com sucesso	4. Sistema registra internamente o novo leitor cadastrado

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 3: Sistema informa entrada inválida para cadastro e permite outra tentativa

Caso de uso: Cadastrar bibliotecário

Atores: Administrador (iniciador)

Finalidade: Fazer cadastro de novo bibliotecário no sistema

Visão geral:

- Administrador entra com as informações do novo bibliotecário para cadastro no sistema
- Administrador configura permissões do novo bibliotecário
- Administrador realiza cadastro do novo bibliotecário no sistema após as informações entradas serem validadas com sucesso

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.1, RF0.5

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o administrador deseja cadastrar um novo bibliotecário no sistema	
2. Administrador entra com ID, senha e email do novo bibliotecário para cadastro	3. Sistema verifica e valida as informações com sucesso
4. Administrador configura as permissões do novo bibliotecário	5. Sistema associa permissões ao bibliotecário sendo cadastrado
7. Administrador cadastra novo bibliotecário no sistema com sucesso	6. Sistema registra internamente o novo bibliotecário cadastrado

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 3: Sistema informa entrada inválida para cadastro e permite outra tentativa

Caso de uso: Editar livro

Atores: Bibliotecário (iniciador)

Finalidade: Editar determinado livro

Visão geral:

- Bibliotecário edita o livro selecionado
- Sistema armazena internamente o livro editado

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF0.9

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o bibliotecário deseja editar determinado livro	
2. Bibliotecário busca e seleciona o livro (Incluir caso de uso <u>Buscar e visualizar livros</u>)	3. Sistema exibe informações sobre o livro selecionado
4. Bibliotecário edita as informações do livro selecionado e confirma a edição	5. Sistema verifica consistência lógica das novas informações e registra internamente o livro editado

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 5: Sistema informa qualquer inconsistência lógica, retorna ao estado anterior do livro e permite editá-lo novamente

Caso de uso: Avaliar livro

Atores: Leitor (iniciador)

Finalidade: Avaliar determinado livro

Visão geral:

- Leitor avalia o livro selecionado
- Sistema armazena internamente a avaliação do leitor

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF2.1, RF2.2, RF2.3

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja avaliar um livro	
2. Leitor busca e seleciona um livro (Incluir caso de uso <u>Buscar e visualizar livros</u>)	3. Sistema exibe informações sobre o livro selecionado
4.1 Leitor avalia o livro selecionado por meio de comentários	5. Sistema registra internamente as avaliações do leitor

4.2 Leitor avalia o livro selecionado por meio de estrelas (1 a 5)	
--	--

Caso de uso: Cadastrar livro

Atores: Bibliotecário (iniciador)

Finalidade: Cadastrar novo livro no sistema

Visão geral:

- Bibliotecário cadastra novo livro inserindo suas informações
- Sistema verifica as informações inseridas sobre o livro
- Sistema armazena internamente o livro cadastrado

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF1.1, RF1.2, RF1.3, RF1.4

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o bibliotecário deseja cadastrar um novo livro no sistema	
2. Bibliotecário entra com as informações do livro: título, editora, autor, gênero, ano, valor de compra, valor de empréstimo, ISBN, quantidade disponível e imagem da capa	3. Sistema verifica se o valor da venda é maior que o do empréstimo, se o ISBN é único e se a imagem é válida
4. Bibliotecário cadastra novo livro com sucesso	5. Sistema registra internamente o livro cadastrado

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 3: Sistema informa qualquer entrada inválida permite cadastrar novamente

Caso de uso: Recomendar livros

Atores: Processo interno do Sistema ativado periodicamente

Finalidade: Gerar recomendações de livros para leitores

Visão geral:

- Sistema automaticamente utiliza algoritmos de machine learning para gerar recomendações de livros para cada leitor
- Sistema atualiza a lista de livros recomendados de cada leitor

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF0.8, RF4.1, RF4.2, RF4.3

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
	1. Este caso de uso começa quando o sistema automaticamente e a cada determinado período de tempo deseja gerar recomendações de livros para os leitores
	2. Sistema utiliza algoritmos de machine learning para gerar recomendações de livros para cada leitor, com base em buscas e avaliações de livros feitas por ele e armazenadas internamente
	3. Sistema atualiza a lista de livros recomendados de cada leitor

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 2: Sistema informa que o armazenamento interno está vazio e que não é possível realizar a ação no momento

Caso de uso: Entregar livros

Atores: API externa de serviço postal, API externa de envio de email

Finalidade: Gerar pedido de entrega de livro

Visão geral:

- Sistema automaticamente utiliza API externa de serviço postal para gerar pedido de entrega até o destino do leitor
- Sistema automaticamente utiliza API externa de envio de email para notificar o leitor sobre sua entrega

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.4, RF5.1, RF5.2, RF5.3

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
	1. Este caso de uso começa quando o sistema automaticamente deseja gerar um pedido de entrega de livro

3. API externa de serviço postal gera código de rastreamento e data de entrega esperada para a entrega do livro	2. Sistema faz requisição à API externa de serviço postal para gerar pedido de entrega até o destino do leitor
	4. Sistema armazena temporariamente o código de rastreamento e a data de entrega esperada
	5. Sistema utiliza API externa de envio de email para automaticamente notificar o leitor sobre o código de rastreamento, data de envio e data de entrega esperada de seu livro

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passos 2 e 5: Em caso de erro inesperado, sistema deverá chamar novamente a API externa para concluir o processo

Caso de uso: Efetuar pagamento

Atores: Leitor (iniciador), API externa de envio de email, API externa de serviço de pagamento

Finalidade: Efetuar pagamento pendente de compras, empréstimos ou multas de livros

Visão geral:

- Leitor tenta efetuar pagamento pendente via PIX
- Sistema utiliza API externa de pagamento para integrar o valor total a ser pago com o PIX
- Sistema aguarda e confirma o pagamento
- Sistema notifica o leitor sobre a conclusão bem-sucedida do pagamento, por meio de API externa de envio de email
- Sistema atualiza o estoque disponível de livros após pagamento efetuado com sucesso

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.4, RF0.5, RF0.7, RF8.1, RF8.2, RF8.3, RF8.4, RF8.5, RF8.6, RF8.7

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor tenta efetuar pagamento de compras, empréstimos ou multas de livros pendentes via PIX	

2.1 Leitor opta por pagar via PIX QR Code	3.1 Sistema utiliza API externa de pagamento para gerar PIX QR Code com duração de 30 min. e apresenta ao leitor
2.2 Leitor opta por pagar via PIX Cópia e Cola	3.2 Sistema utiliza API externa de pagamento para gerar PIX Cópia e Cola e apresenta ao leitor
	4. Sistema aguarda pagamento
5. Leitor realiza o pagamento	
6. API externa de pagamento confirma o pagamento ao sistema	7. Sistema notifica o leitor sobre a conclusão bem-sucedida do pagamento, por meio de API externa de envio de email
	8. Sistema registra internamente o pagamento
	9. Sistema atualiza o estoque disponível de livros após pagamento bem-sucedido

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 4: Em caso de PIX QR Code expirado (30 minutos de duração), cancelar pagamento
- Passos 3 e 7: Em caso de erro inesperado, sistema deverá chamar novamente a API externa para concluir o processo

Caso de uso: Fazer empréstimo de livro

Atores: Leitor (iniciador), API externa de serviço postal, API externa de envio de email

Finalidade: Fazer empréstimo de determinado livro

Visão geral:

- Leitor tenta realizar o empréstimo do livro selecionado
- Sistema verifica estoque
- Sistema verifica devolução de empréstimo pendente
- Sistema utiliza API externa do serviço postal para calcular o frete até o destino do leitor e apresenta o valor total do empréstimo
- Leitor confirma empréstimo e efetua pagamento
- Sistema gera comprovante digital do empréstimo e o envia por e-mail para o leitor, via API externa de envio de email

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.4, RF0.5, RF6.1, RF6.2, RF6.3, RF6.4, RF6.5, RF6.6, RF6.7

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja fazer o empréstimo de um livro	
2. Leitor busca e seleciona um livro (Incluir caso de uso <u>Buscar e visualizar livros</u>)	3. Sistema exibe informações sobre o livro selecionado
4. Leitor requisita empréstimo do livro selecionado, especificando endereço destino, quantidade e a data prevista para devolução	5. Sistema verifica se o leitor possui empréstimos em atraso
	6. Sistema verifica se o livro está disponível em estoque
8. API externa do serviço postal retorna o frete calculado	7. Sistema utiliza API externa do serviço postal para calcular o frete até o destino do leitor
10. Leitor confirma o empréstimo	9. Sistema calcula o valor total do empréstimo como sendo o valor de empréstimo do livro, considerando a quantidade, acrescentado do valor do frete calculado e apresenta ao leitor
11. Leitor efetua o pagamento do valor total do empréstimo (Incluir caso de uso <u>Efetuar pagamento</u>)	
	12. Sistema registra internamente o empréstimo do livro, com leitor, quantidade, data do empréstimo e data prevista para devolução
	13. Sistema automaticamente gera pedido de entrega de livro para o destino do leitor (Incluir caso de uso <u>Entregar livros</u>)

	14. Sistema gera comprovante digital do empréstimo, com detalhes do empréstimo, e o envia para o leitor por e-mail, via API externa de envio de email
--	---

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 5: Em caso de devolução de empréstimo pendente, sistema impedirá que o leitor faça novo empréstimo
- Passo 6: Em caso de estoque indisponível, sistema informa ao leitor
- Passos 7 e 13: Em caso de erro inesperado, sistema deverá chamar novamente a API externa para concluir o processo

Caso de uso: Comprar livro

Atores: Leitor (iniciador), API externa de serviço postal, API externa de envio de email

Finalidade: Fazer compra de determinado livro

Visão geral:

- Leitor tenta realizar a compra do livro selecionado
- Sistema verifica estoque
- Sistema utiliza API externa do serviço postal para calcular o frete até o destino do leitor e apresenta o valor total do empréstimo
- Leitor confirma a compra e efetua o pagamento
- Sistema gera comprovante digital da compra e o envia por e-mail para o leitor, via API externa de envio de email

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.4, RF0.5, RF7.1, RF7.2, RF7.3, RF7.4, RF7.5, RF7.6

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja fazer a compra de um livro	
2. Leitor busca e seleciona um livro (Incluir caso de uso Buscar e visualizar livros)	3. Sistema exibe informações sobre o livro selecionado
4. Leitor requisita compra do livro selecionado, especificando endereço destino e quantidade	5. Sistema verifica se o livro está disponível em estoque
7. API externa do serviço postal retorna o frete calculado	6. Sistema utiliza API externa do serviço postal para calcular o frete até o destino

	do leitor
9. Leitor confirma a compra	8. Sistema calcula o valor total da compra como sendo o valor da compra do livro, considerando a quantidade, acrescentado do valor do frete calculado e apresenta ao leitor
10. Leitor efetua o pagamento do valor total da compra (Incluir caso de uso <u>Efetuar pagamento</u>)	
	11. Sistema registra internamente a compra do livro pelo leitor, considerando a quantidade
	12. Sistema automaticamente gera pedido de entrega de livro para o destino do leitor (Incluir caso de uso <u>Entregar livros</u>)
	13. Sistema gera comprovante digital da compra, com detalhes da compra, e o envia para o leitor por e-mail, via API externa de envio de email

Sequência(s) Alternativa(s):

- Passo 5: Em caso de estoque indisponível, sistema informa ao leitor
- Passos 6 e 13: Em caso de erro inesperado, sistema deverá chamar novamente a API externa para concluir o processo

Caso de uso: Devolver empréstimo de livro

Atores: Leitor (iniciador)

Finalidade: Realizar a devolução de empréstimo de livro

Visão geral:

- Leitor tenta devolver empréstimo de livro
- Sistema apresenta eventuais multas por atraso na devolução
- Sistema atualiza o estoque disponível de livros após o pagamento da multa, se houver

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF0.6, RF0.7, RF9.1, RF9.2, RF9.3

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o leitor deseja realizar a devolução do empréstimo de determinada quantidade de livros físicos	
2. Leitor realiza a devolução física dos livros emprestados	3. Sistema automaticamente utiliza mecanismo interno para calcular eventual multa por atraso na devolução dos livros
5. Se houver multa a ser paga , leitor efetua o pagamento do valor total da multa (Incluir caso de uso <u>Efetuar pagamento</u>)	4. Se houver multa a ser paga , sistema informa ao leitor
	6. Sistema registra internamente a devolução dos livros pelo leitor
	7. Sistema atualiza o estoque disponível de livros

Caso de uso: Gerar relatórios

Atores: Administrador (iniciador)

Finalidade: Gerar relatórios acerca da biblioteca

Visão geral:

- Administrador requisita por relatório de determinado tipo
- Sistema gera relatório requisitado
- Sistema exporta o relatório gerado

Tipo: Primário e Essencial

Referências cruzadas:

- Requisitos funcionais: RF0.5, RF0.8, RF10.1, RF10.2, RF10.3, RF10.4, RF10.5, RF10.6

Sequência típica de eventos:

Ação do ator	Resposta do sistema
1. Este caso de uso começa quando o administrador requisita por relatório a ser gerado	
2.1 Administrador requisita por relatório sobre os livros mais emprestados	3.1 Sistema utiliza o mecanismo de armazenamento interno para gerar relatório sobre os livros mais emprestados

2.2 Administrador requisita por relatório sobre os livros mais comprados	3.2 Sistema utiliza o mecanismo de armazenamento interno para gerar relatório sobre os livros mais comprados
2.3 Administrador requisita por relatório sobre a quantidade de livros em estoque	3.3 Sistema utiliza o mecanismo de armazenamento interno para gerar relatório sobre a quantidade de livros em estoque
2.4 Administrador requisita por relatório sobre o balanço financeiro da biblioteca	<p>3.4.1 Sistema utiliza o mecanismo de armazenamento interno para gerar relatório sobre o balanço financeiro da biblioteca</p> <p>3.4.2 Sistema utiliza métodos de machine learning para gerar relatório com previsões com base no relatório financeiro gerado</p>
4.1 Administrador requisita exportação do relatório gerado como PDF	5.1 Sistema exporta relatório gerado como PDF
4.2 Administrador requisita exportação do relatório gerado como CSV	5.2 Sistema exporta relatório gerado como CSV