

Especificação Funcional

Versão 1.0

Responsáveis:

Fernanda Dias de Oliveira - fernanda.oliveira@estudante.iftm.edu.br

Maria Eduarda Dias Gonçalves - maria.eg@estudante.iftm.edu.br

Michelle Aparecida da Silva - michelle.aparecida@estudante.iftm.edu.br

Ramiro Manoel dos Santos Junior - ramiro.junior@estudante.iftm.edu.br

Cliente:

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Att.: IF

Setor: Biblioteca

Projeto:

Biblioteca Express

Histórico de Revisões

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Versão	Descrição

Sumário

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

1. Escopo do Projeto	4
1.1. Objetivos deste documento	4
1.2. Nome do Produto	4
1.3. Missão do Produto	4
1.4. Limites do Produto	4
1.5. Lista de Atores	5
1.6. Requisitos do Projeto	5
1.6.1. Funcionalidades	5
1.6.2. Mapa de Rastreabilidade	6
1.6.3. Requisitos de Qualidade	6
1.7. Materiais de Referência	7
1.8. Glossário	8

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

1. Escopo do Projeto

1.1. Objetivos deste documento

Descrever e especificar as necessidades do IFTM que devem ser atendidas pelo produto Biblioteca Express, bem como definir para os desenvolvedores o produto a ser feito.

1.2. Nome do Produto

Biblioteca Express

1.3. Objetivo do Produto

O sistema tem o intuito de consultar, registrar retirada e devolução de livros, renovar tempo de entrega da devolução do livro, emitir boleto de multa no IFTM campus Uberlândia Centro de modo que os dados possam ser registrados e gerenciados.

Com esse sistema, os alunos e professores do instituto poderão consultar a disponibilidade do livro, o tempo de empréstimo, renovação, alterar cadastro. O bibliotecário terá a função de cadastrar, registrar retirada e devolução dos livros e também consultar livros. Em determinado horário do dia irá ocorrer a emissão de boletos automaticamente e será enviada para o usuário.

1.4. Escopo negativo

1.5. Lista de Atores

Ator	Responsabilidade
Bibliotecário	Cadastrar livros, consultar livros, registrar retirada e devolução de livros, gerar boletos, cadastrar usuário, atualizar cadastro dos usuários, solicitar compra de livros, localizar o livro na

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

	biblioteca, conferência da quantidade de cada livro, lança a multa referente a dano ao livro, registrar doação de livros.
Aluno	Atualizar cadastro, renovar tempo de entrega da devolução do livro, emitir boleto de multa, consultar livro, localizar o livro na biblioteca, reservar livros.
Professor	Solicita compra de livros, sugere atualização da edição, atualiza cadastro, localizar o livro na biblioteca, reservar livros.
Tempo	Automatiza a emissão de boletos em certo horário do dia e envia para o usuário.

1.6. Requisitos do Projeto

1.6.1. Funcionalidades

Id.	Descrição do requisito funcional	Prioridade
RF01	Administrar os dados dos livros.	Alta
RF02	Renovar tempo de entrega da devolução do livro.	Alta
RF03	Permitir a devolução de livros.	Alta
RF04	Permitir realizar empréstimo de livros.	Média
RF05	Permitir o gerenciamento dos dados dos usuários e da biblioteca.	Alta
RF06	Automatizar o processo de envio dos boletos.	Média
RF07	Permitir solicitação de compra de livros.	Alta
RF08	Localizar o livro na Biblioteca.	Alta
RF09	Consultar quantidade de unidades do mesmo livro.	Alta
RF10	Permitir solicitação de atualização do livro.	Médio
RF11	Permitir multa por dano ao livro.	Alta
RF12	Gerenciar reservas.	Alta
RF13	Verificar semanalmente a devolução dos livros.	Alta
RF14	Registro de Doação de livros.	Baixa
RF15	Controlar caixa de devoluções em atraso.	Média

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

1.6.2. Mapa de Rastreabilidade (opcional)

1.6.3. Requisitos de Qualidade (Não Funcionais) (obrigatório)

Id.	Categoria(s)	Descrição
RNF01	Funcionalidade	O login do usuário deve ser seu próprio e-mail.
RNF02	Manutenibilidade	A camada de acesso a dados deverá ser projetada utilizando o framework JPA
RNF03	Funcionalidade	Cada ator que interage com o sistema deve corresponder a um perfil de usuário. Cada ator deve ter permissão de acesso somente aos casos de uso com os quais interage.

1.7. Materiais de Referência

Material	Referência

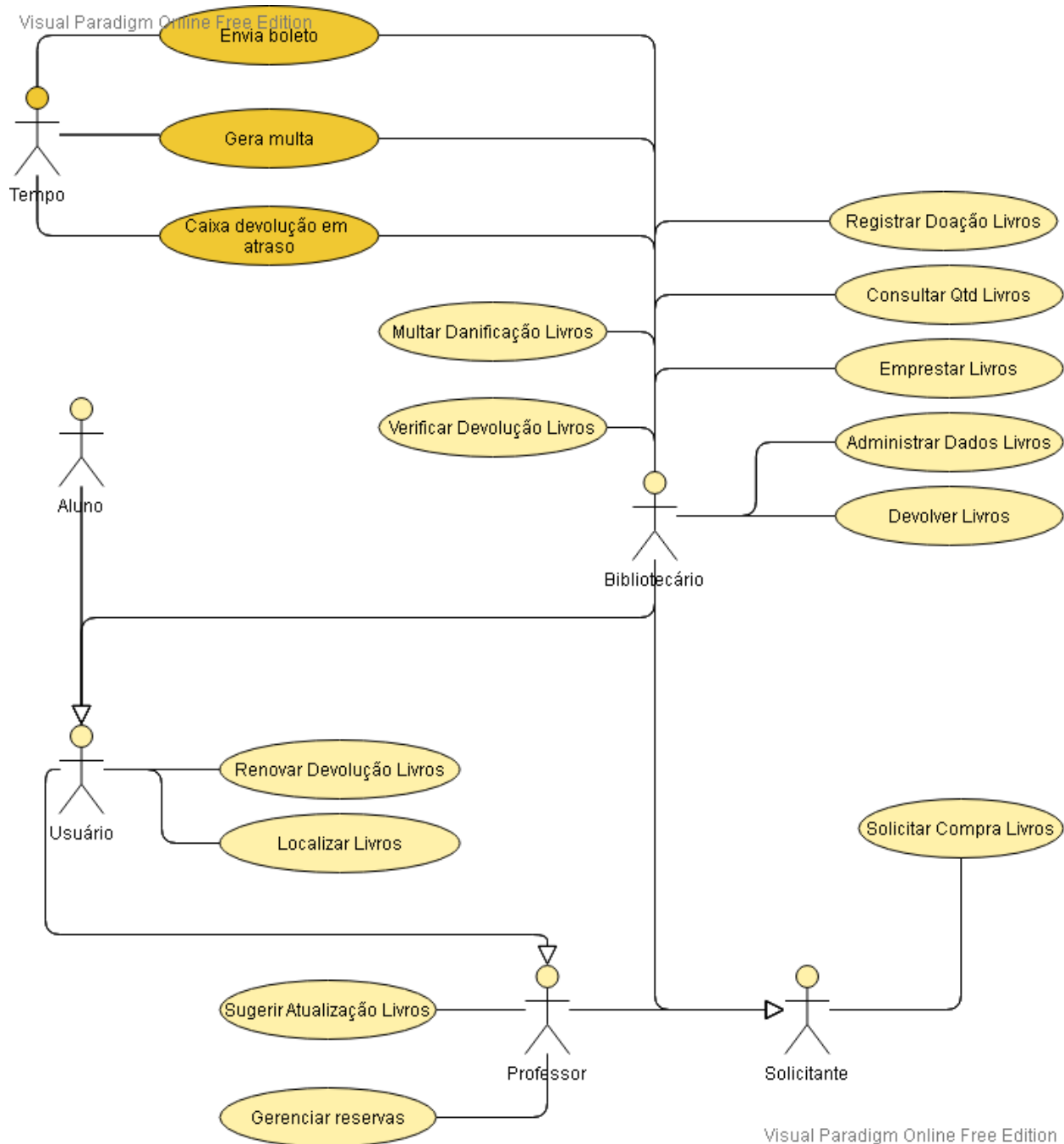
1.8. Glossário (opcional)

Palavra / Sigla	Definição
IFTM	Instituto Federal do Triângulo Mineiro

2. Requisitos Funcionais

2.1. Diagrama de Casos de Uso

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso



Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

2.2.Documentação de Casos de Us01o

2.2.1. < UC01- Reservar Livro>

Responsável : Michelle

Propósito:

Este caso de uso possibilita a um usuário da biblioteca fazer a reserva de um livro. Esta reserva é efetuada diretamente pelo Usuário usando a Internet.

Pré-Condições:

O aluno é cadastrado na Biblioteca. O aluno já foi autenticado pelo Sistema

Informações Complementares:

o ator aluno decide reservar um livro e escolhe a opção correspondente

Fluxo Principal:

1. O sistema exibe formulário com o campo livro e as opções buscar e cancelar.
2. Usuário fornece a identificação do livro , como, o título, autor desejado e busca o livro.
3. O sistema localiza o livro desejado, retornando as informações do título, autor, editora, ISBN.
4. O sistema verifica a disponibilidade de exemplar do livro desejado
5. O sistema exibe mensagem de livro disponível
6. O sistema verifica o número de reservas em aberto para o usuário
7. O usuário confirma a reserva.
8. O sistema salva a reserva retornando à data de reserva, à data de expiração e ao número da reserva.
- 9.O caso de uso se encerra

Fluxos Alternativos:

- 2 -O usuário escolhe cancelar
 - 2.1. volta para página inicial
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

2.2 Caso de uso é encerrado.

2.3 O aluno está impedido de fazer empréstimo, por ter uma situação irregular. Cancelar a operação.

5. O Livro não pode ser emprestado, pois está reservado para outro aluno.

5.1 O bibliotecário informa ao aluno que não poderá emprestar o livro e pergunta se deseja reservá-lo. Cancelar a operação (se for o único livro)

5.2. O Livro não pode ser emprestado, pois é um livro reservado somente para consulta. Cancelar a operação (se for o único livro)

< UC02- Empréstimo de Livro >

Responsável : Michelle

Propósito:

Este UC possibilita a um aluno pegar emprestado um exemplar de livro.

Pré-Condições:

Bibliotecária identificada. A Bibliotecária tem em mãos o exemplar a ser emprestado.

Informações Complementares:

Opção Emprestar Livro foi selecionada

Fluxo Principal:

1. A bibliotecária deseja consultar um usuário.
 2. A bibliotecária digita o CPF do usuário.
 3. O sistema verifica a existência do usuário, retornando os seguintes dados: nome do aluno, cpf, curso, período.
 4. A bibliotecária informa o título do livro e do autor.
 5. O sistema verifica a existência de reservas para o exemplar desejado
 6. O sistema verifica a existência de empréstimos em aberto para o usuário.
 7. O sistema verifica o número de exemplares em poder do usuário.
 8. A bibliotecária finaliza a ficha de empréstimo.
 9. O sistema registra o empréstimo e imprime um recibo contendo os dados do empréstimo.
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Fluxos Alternativos:

1. Já existe uma reserva do exemplar desejado para outro usuário
2. O sistema reportar uma mensagem adequada para a bibliotecária
3. O caso de uso se encerra

< UC03- Cancelar Reserva >

Responsável : Michelle

Propósito:

Este caso de uso possibilita a um usuário cancelar uma reserva. O próprio usuário, usando a Internet, registra o cancelamento.

Pré-Condições:

O aluno é cadastrado na Biblioteca. O Usuário já foi

Informações Complementares:

Opção Cancelar Reserva foi selecionada

Fluxo Principal:

1. O sistema apresenta a lista de reservas de livros do usuário, apresentando o nome do aluno/professor, número da reserva e nome do livro.
2. O aluno seleciona a reserva a ser cancelada
3. O sistema pede a confirmação do aluno para cancelar a reserva
4. O aluno confirma o cancelamento
5. O sistema cancela a reserva
6. O sistema mostra para o aluno a lista de reservas atualizada e oferece ao usuário a opção de efetuar novo cancelamento ou encerrar o caso de uso.
7. O aluno escolhe a opção efetuar novo cancelamento
8. Volta para o passo 2

Fluxos Alternativos:

1. usuário não tem reservas em seu nome
 2. O sistema reportar uma mensagem apropriada
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

3. O caso de uso se encerra

< UC04 - **Devolver Cópia** >

Responsável : Fernanda

Propósito:

O usuário devolve um exemplar em seu poder

Pré-Condições:

Bibliotecária identificada. A Bibliotecária tem em mãos o exemplar a ser devolvido.

Informações Complementares:

A opção de devolver cópia foi selecionada.

Fluxo Principal:

1. A bibliotecária entra com o código do exemplar
2. O sistema localiza e apresenta o registro do empréstimo do livro, como, nome do aluno/professor, título do livro.
3. A bibliotecária confirma a devolução
4. O sistema registra a devolução
5. O sistema verifica se houve atraso na devolução
6. Sistema exibe mensagem devolução em dia[A1]
7. O sistema verifica a existência de reservas agendadas para o exemplar devolvido
8. O caso de uso se encerra

Fluxo Alternativo:

1. devolução em atraso
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

2. O sistema calcula o número de dias em atraso e a multa a ser paga (RN04)
3. O sistema reportar uma mensagem apropriada
4. A bibliotecária registra o pagamento da multa

< UC05- Controlar cadastro de usuário >

Responsável : Fernanda

Propósito:

Deve-se permitir a inserção, consulta ou alteração de dados dos usuários da biblioteca.

Pré-Condições:

Bibliotecária identificada.

Informações Complementares:

Opção controlar usuários ser selecionada

Fluxo Principal:

O sistema deve apresentar as opções de registrar novo usuário, consultar usuário cadastrado ou cancelar.

1. A bibliotecária seleciona a opção para registro de novo usuário.
2. O sistema apresenta a tela inicial para registro de novo usuário
3. O usuário preenche as informações para registro, nome, CPF, data de nascimento, curso, telefone e e-mail e período caso seja aluno.
4. O sistema valida os dados inseridos pelo usuário.
5. O sistema emite uma mensagem de sucesso no registro.
6. O caso de uso é encerrado

Fluxos Alternativos:

1. A bibliotecária deseja consultar um usuário.
 1. Consultar dados de usuário
 2. A bibliotecária seleciona a opção para consulta de usuário
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

3. O sistema exibe tela para preenchimento de nome ou CPF e as opções buscar e cancelar
4. A bibliotecária preenche os campos e escolhe consultar
5. O sistema exibe lista dos usuários de acordo com o filtro especificado e a opção detalhar
6. a opção detalhar
7. O sistema exibe ao final a opção voltar
8. A bibliotecária seleciona a opção detalhar do usuário selecionado
9. O sistema exibe tela com as informações cadastrais do usuário e as opções ALTERAR e OK
10. A bibliotecária escolhe a opção OK
11. O sistema retorna ao passo 1 do fluxo principal

UC05 - Controlar cadastro de usuário

Screen 1: DADOS CADASTRAIS

CADASTRO | CONSULTAR | VOLTAR

Nome: CPF:

Data de nascimento:

Curso: Período:

Telefone:

E-mail:

Screen 2: Consultar usuário

CADASTRO | CONSULTAR | VOLTAR

Nome:

CPF:

< UC06 - Solicitar compra de livros >

Responsável: Maria Eduarda

Propósito:

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Solicita a compra de novos livros.

Autor: Professor e Bibliotecário.

Pré-Condições:

- O perfil de usuário do professor ou bibliotecário deve estar logado e autorizado a executar esta funcionalidade;

Informações Complementares:

Professor / bibliotecário solicita a compra de novos livros para a biblioteca.

Fluxo Principal:

1. O professor ou bibliotecário deseja solicitar a compra de um livro.
2. O sistema abre a guia de solicitação.
3. O professor ou bibliotecário preenche os dados do livro: título, autor, editora, ano.
4. O professor ou bibliotecário salva os dados.
5. O sistema valida os dados.
6. O sistema diz que sua solicitação foi feita.

Fluxo Alternativo:

5. O livro já existe na biblioteca.
 - 5.1. O sistema retorna dizendo que o livro tem na biblioteca.
 - 5.2. O sistema pergunta se quer digitar outro livro.
 - 5.3. O professor ou bibliotecário diz 'sim' ou 'não'.
 - 5.4. Retorna ao passo 2.m
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

UC06 - Solicitar compra de livro

Solicitação Solicitar compra de livro

Usuário: ☐ Bibliotecário ☐ Professor

Dados do livro

Título:

Autor:

Editora:

Ano:

SALVAR CANCELAR

< UC07 - Localiza o livro na biblioteca >

Responsável: Maria Eduarda

Propósito:

Localizar o livro na biblioteca

Autor: Usuário (professor, bibliotecário, aluno).

Pré-Condições:

- O usuário tem que estar logado no sistema.

Informações Complementares:

O usuário localiza o livro na biblioteca pelo sistema.

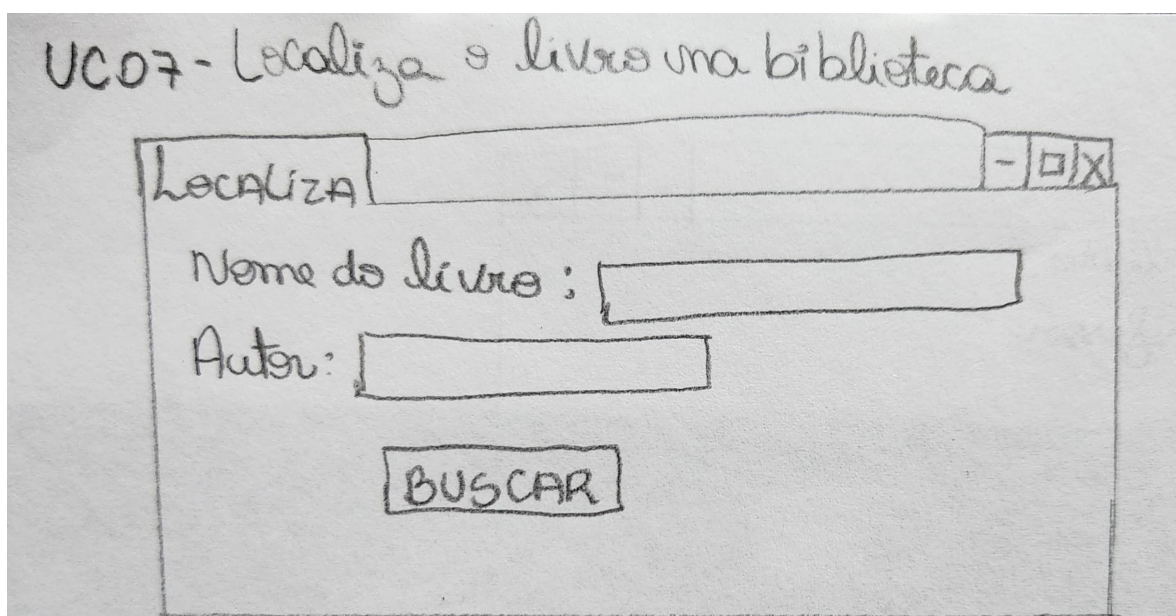
Fluxo Principal:

1. O usuário deseja localizar o livro na biblioteca.
 2. O sistema abre o campo de busca.
 3. O usuário digita o nome do livro e autor.
 4. O usuário confirma.
 5. O sistema retorna onde está localizado o livro na prateleira.
-

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Fluxo Alternativo:

- 5. O livro digitado não existe na biblioteca.
- 5.1. O sistema abre uma caixa dizendo que o livro não tem na biblioteca.
- 5.2. O sistema abre o campo de busca para digitar o nome do livro novamente.
- 5.3. Retorna ao passo 3.



< UC08- Sugere atualização de livros >

Responsável: Maria Eduarda

Propósito:

Sugerir atualização do ano ou editora do livro.

Autor: Professor.

Pré-Condições:

O professor tem que estar logado no sistema para executar esta funcionalidade.

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

Informações Complementares:

O professor sugere atualização do livro da biblioteca.

Fluxo Principal:

1. O professor deseja sugerir atualizações dos livros da biblioteca.
2. O sistema abre a guia de atualização.
3. O sistema lista os livros disponíveis na biblioteca (permite filtrar pelo título): título.
4. O professor seleciona um dos livros listados.
5. O sistema retorna os dados: x, y, z
6. O sistema diz que sua solicitação de atualização foi feita.

Fluxo Alternativo:

2. O livro não existe na biblioteca para sugerir atualização.
 - 2.1. O sistema informa que não tem o livro na biblioteca e pergunta se deseja solicitar a compra do livro.
 - 2.2. O professor clica em 'sim' ou 'não'.
 - 2.3. O sistema abre a guia de solicitação de livros.
 - 2.4. O professor ou bibliotecário preenche os dados do livro: título, autor, editora, ano, ISBN.
 - 2.5. O professor ou bibliotecário salva os dados.
 - 2.6. O sistema valida os dados.
 - 2.7. O sistema diz que sua solicitação foi feita.

< UC09- Gera notificação de atraso >

Responsável: Ramiro

Propósito:

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

O bibliotecário ou tempo envia email para os usuários com empréstimo em atraso.

Pré-Condições:

O tempo identifica que o prazo para devolução do exemplar venceu.

Informações Complementares:

Prazo para devolução vencido e e-mail de notificação não enviado. Esta verificação acontecerá todos os dias às 05h.

Fluxo Principal:

1. O tempo verifica que o usuário não devolveu o exemplar.
2. O tempo gera um e-mail de notificação para os usuários que estejam com o prazo de empréstimo vencido. O e-mail será de orientação sobre a devolução, contendo o tempo em atraso. *mover para régua de negócio*

Fluxo Alternativo:

- 1.1. O tempo gera um arquivo em PDF.
- 1.2. A bibliotecária envia o e-mail de notificação.

[< UC10- Gera boleto >](#)

Responsável: Ramiro

Propósito:

A bibliotecária ou tempo gera boleto para os usuário com multa.

Pré-Condições:

Instituto Federal do Triângulo Mineiro - IFTM

A bibliotecária ou o tempo identifica que o prazo para devolução do exemplar venceu.

Informações Complementares:

O prazo para devolução está vencido e o boleto não foi gerado.

Fluxo Principal:

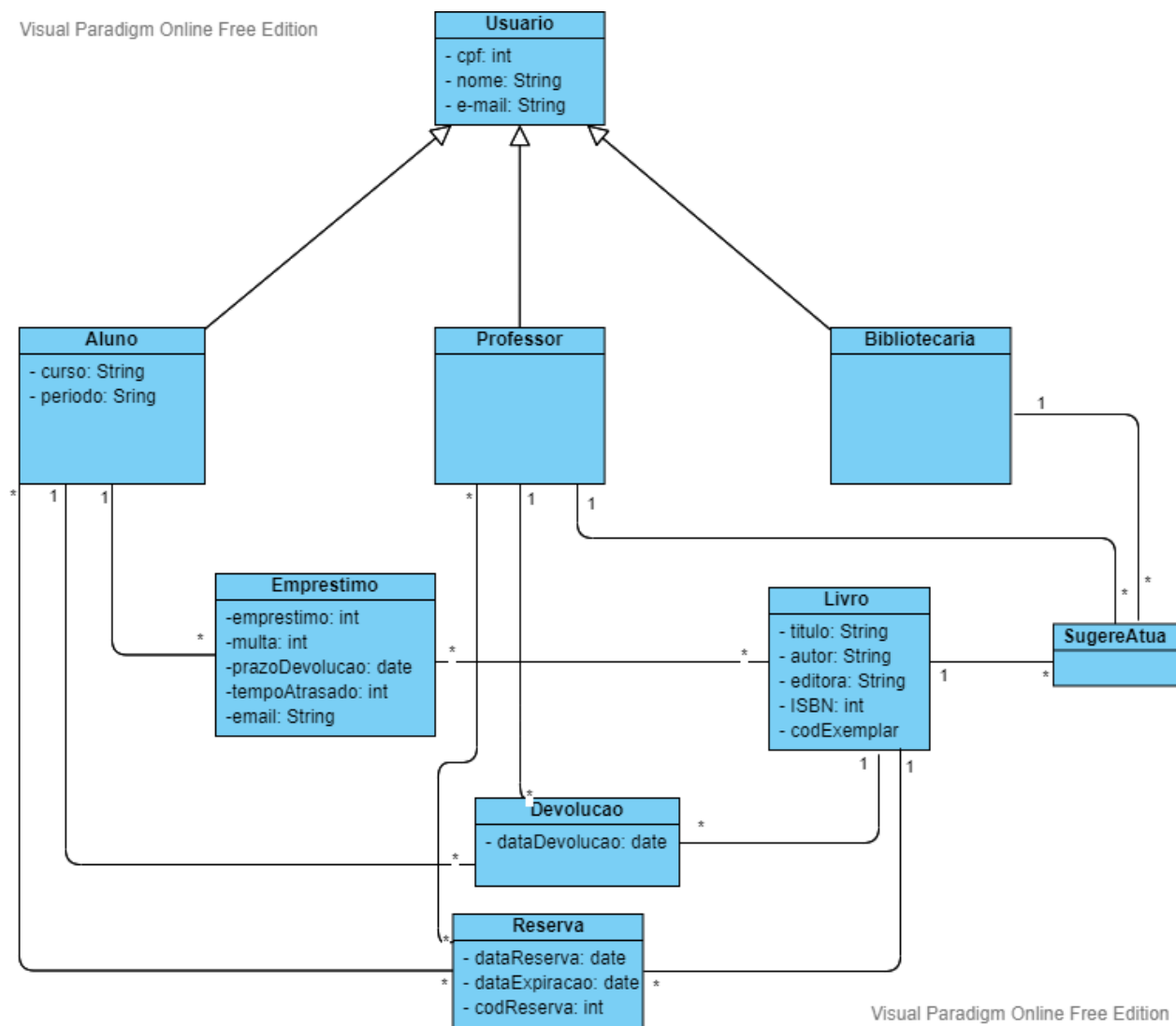
1. A bibliotecária deseja gerar boletos.
2. O sistema lista os alunos com atraso e que já tiveram boletos gerados: nome do usuário, dias de atraso e valor da multa.
3. A bibliotecária seleciona os usuários.
4. O sistema apresenta os boletos já gerados para esses alunos
5. A bibliotecária confirma
6. O sistema gera os boletos de multa e envia para o e-mail cadastrado do usuário.

Fluxo Alternativo:

- 2.1. A Bibliotecária cancela a multa por motivo de cobrança indevida.
-

3. Diagrama de Classes

Visual Paradigm Online Free Edition



Visual Paradigm Online Free Edition