

INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
ANÁLISE DE SISTEMAS II

LUCAS SANDRO ROTERMEL FRANCO

MODELAGEM DO PROJETO
SISTEMA DE GERENCIAMENTO DA BIBLIOTECA

GASPAR
2021

Sumário

1.0 Introdução.....	3
2.0 Requisitos do sistema.....	4
2.1 Requisitos Funcionais.....	4
2.2 Requisitos não Funcionais.....	4
2.3 Regras de negócio.....	5
2.4 Matriz de rastreabilidade.....	6
3.0 Diagramas.....	7
3.1 Diagrama de caso de uso.....	7
3.1.1 Descrição textual de casos de uso.....	7

1.0 Introdução

Este trabalho tem como ponto de interesse a documentação completa do processo de modelagem de um sistema de gerenciamento de biblioteca, o sistema se vê necessário pois permitirá uma maior produtividade dos usuários do sistema e também a permitirá que os dados do sistema possuam mais seguranças devido aos requisitos e casos de uso que estão apresentados neste sistema.

O sistema em si necessitará de telas para o cadastro, consultas e exclusão tanto de livros quanto de usuários. Também terão funcionalidades para reservar livros, solicitação de novos títulos para a biblioteca, aumentar tempo de empréstimo e também de emitir multa para empréstimos atrasados.

2.0 Requisitos do sistema

2.1 Requisitos Funcionais

Código	Nome	Prioridade
RF001	Realizar empréstimo	Essencial
RF002	Renovar empréstimo	Essencial
RF003	Verificar disponibilidade do exemplar	Desejável
RF004	Reservar obra	Importante
RF005	Realizar busca de exemplar	Essencial
RF006	Realizar devolução	Essencial
RF007	Verificar histórico de movimentações	Desejável
RF008	Gerar boleto para pagamento	Importante
RF009	Alterar dados do usuário	Essencial
RF010	Realizar consulta sobre os exemplares	Importante
RF011	Manutenção de pessoas	Essencial
RF012	Manutenção de exemplares	Essencial

2.2 Requisitos não Funcionais

Código	Nome	Classificação	Prioridade
RNF01	Utilização do navegador web	Operacional	Essencial
RNF02	Possuir características de design responsivo	Usabilidade	Importante
RNF03	Controle de acesso e registro de transações	Segurança	Importante

2.3 Regras de negócio

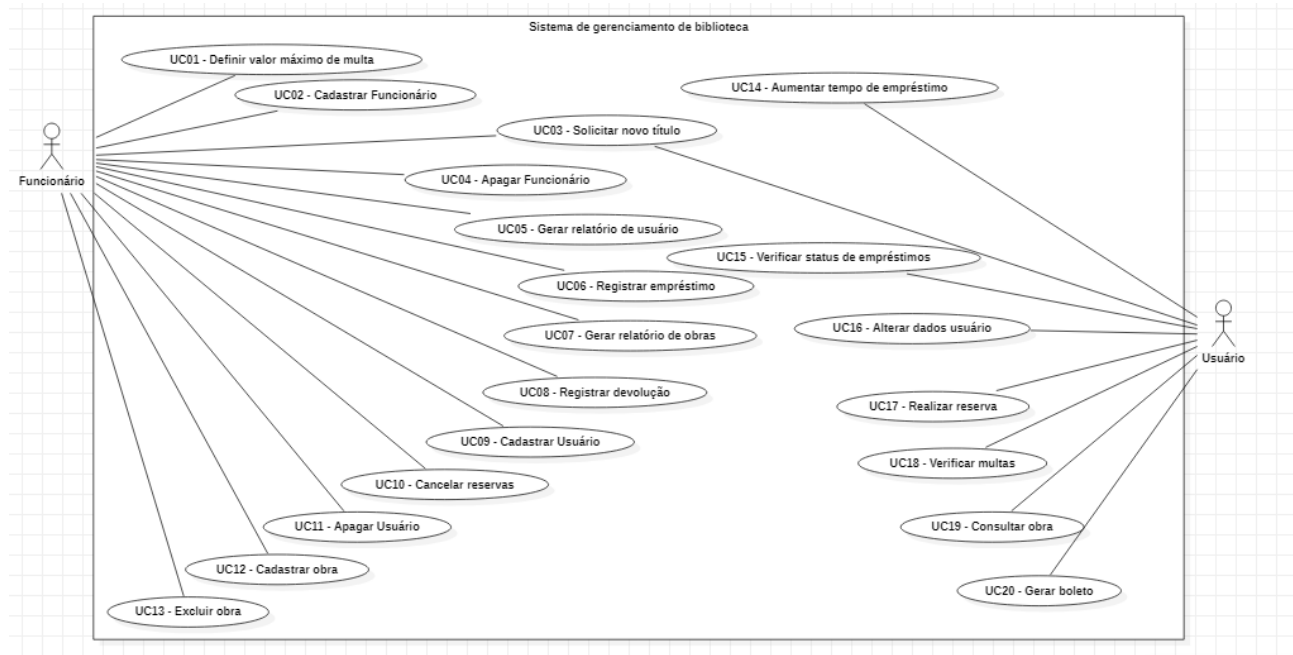
Código	Detalhamento
RN01	Empréstimo – O empréstimo só poderá ser realizado quando o usuário não tiver nenhuma pendência.
RN02	Atraso – Quando o atraso de livros superar 2 dias da data prevista de devolução, deve ser acrescentado o valor de multa a cada dia de atraso.
RN03	Bloqueio – Quando o usuário tem um valor de multa que supere R\$10,00 só poderá pegar um novo livro depois que quitar o total da pendência.
RN04	Retirada – O usuário não poderá retirar um segundo exemplar de um mesmo livro que ele já tenha retirado e ainda não tenha sido devolvido.

2.4 Matriz de rastreabilidade

RF x UC	RF-001	RF-002	RF-003	RF-004	RF-005	RF-006	RF-007	RF-008	RF-009	RF-010	RF-011	RF-012
UC02											X	
UC03												X
UC04											X	
UC05							X					
UC06	X											X
UC07			X							X		
UC08						X						X
UC09											X	
UC10				X								
UC11											X	
UC12												X
UC13												X
UC14		X										
UC15							X					
UC16									X		X	
UC17				X								
UC19					X					X		
UC20								X				

3.0 Diagramas

3.1 Diagrama de caso de uso



3.1.1 Descrição textual de casos de uso

Caso de Uso: UC14 – Aumentar tempo de empréstimo

Ator principal: Usuário

Interessados e interesses:

Usuário: Deseja aumentar o tempo de empréstimo de um livro que já está em sua posse, essa ação serve para o usuário poder ter mais tempo para ler o livro sem ter que pagar uma multa de atraso de entrega.

Funcionário/Administrador: Ambos interessados desejam saber essa informação sempre para saber se é necessário ou não entrar em ação quando um usuário possa chegar perto de atrasar um livro ou quando um empréstimo prolongado não possa ser feito por alguém já ter reservado esse livro.

Pré-condições: O usuário está identificado e não está com um livro atrasado.

Pós-condições: A data de entrega do livro é postergada e o usuário pode ficar com ele sem pagar uma multa de atraso.

Cenário de sucesso principal:

1. O usuário acessa o sistema para informar o desejo de realizar o aumento de tempo do empréstimo.
2. O sistema valida se o usuário está sem nenhuma multa no em algum empréstimo.
3. O sistema estipula a próxima data de entrega do livro.

4. O usuário pode continuar com o livro sem pagar multa.

Fluxos alternativos:

1. O sistema informa que o usuário possui pendências com a biblioteca e assim cancela a operação.
2. O usuário deseja cancelar a operação.
3. O sistema informa que o livro não pode ter aumento de empréstimo pois o livro já possui uma reserva feita e necessita ser entregue para o próximo usuário ler ele.

Caso de Uso: UC20 – Gerar boleto

Ator principal: Usuário

Interessados e interesses:

Usuário: O usuário deve ter a liberdade de emitir um boleto do sistema quando desejar para pagar a multa referente a um livro atrasado

Administrador/Funcionário: O funcionário/administrador tem interesse em sempre saber quando uma das multas foi pagas.

Pré-condições: O usuário está identificado e possui uma multa pendente.

Pós-condições: Após pago o boleto, a multa não mais impossibilita o usuário de realizar empréstimos de livros.

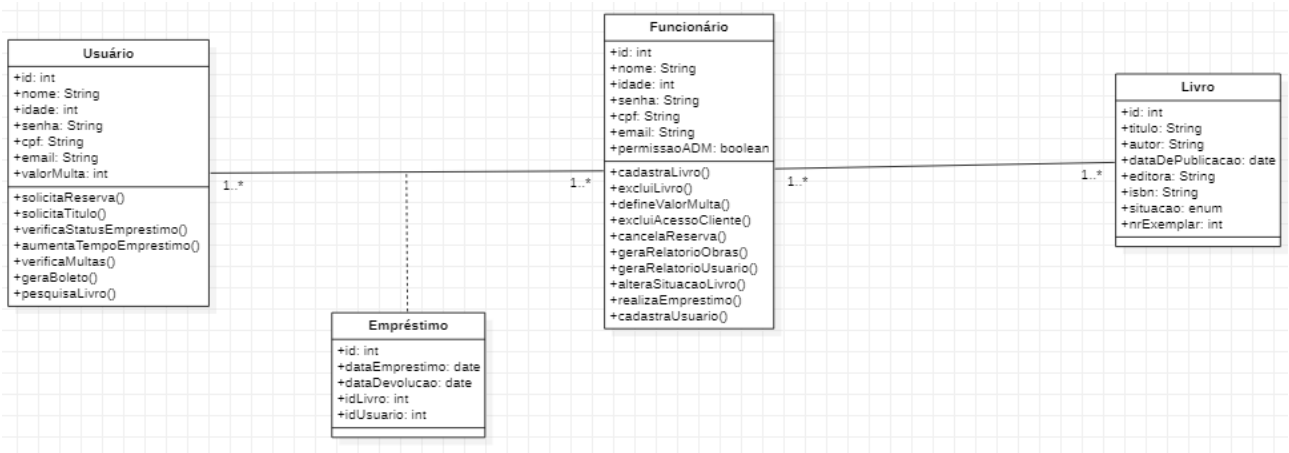
Cenário de sucesso principal:

1. O usuário acessa o sistema e verifica se possui alguma multa pendente.
2. O usuário ao verificar a existência da multa informa ao sistema que deseja emitir um boleto de pagamento referente ao valor da multa.
3. O sistema emite o boleto e relembra o usuário que possui 5 dias para pagar o boleto.
4. O usuário agora tem a possibilidade de pagar a multa e ao pagar o sistema consegue acessar os dados do pagamento.
5. Ao validar que o pagamento está correto a multa é desativada e assim o usuário pode retornar a realizar empréstimos de livros.

Fluxos alternativos:

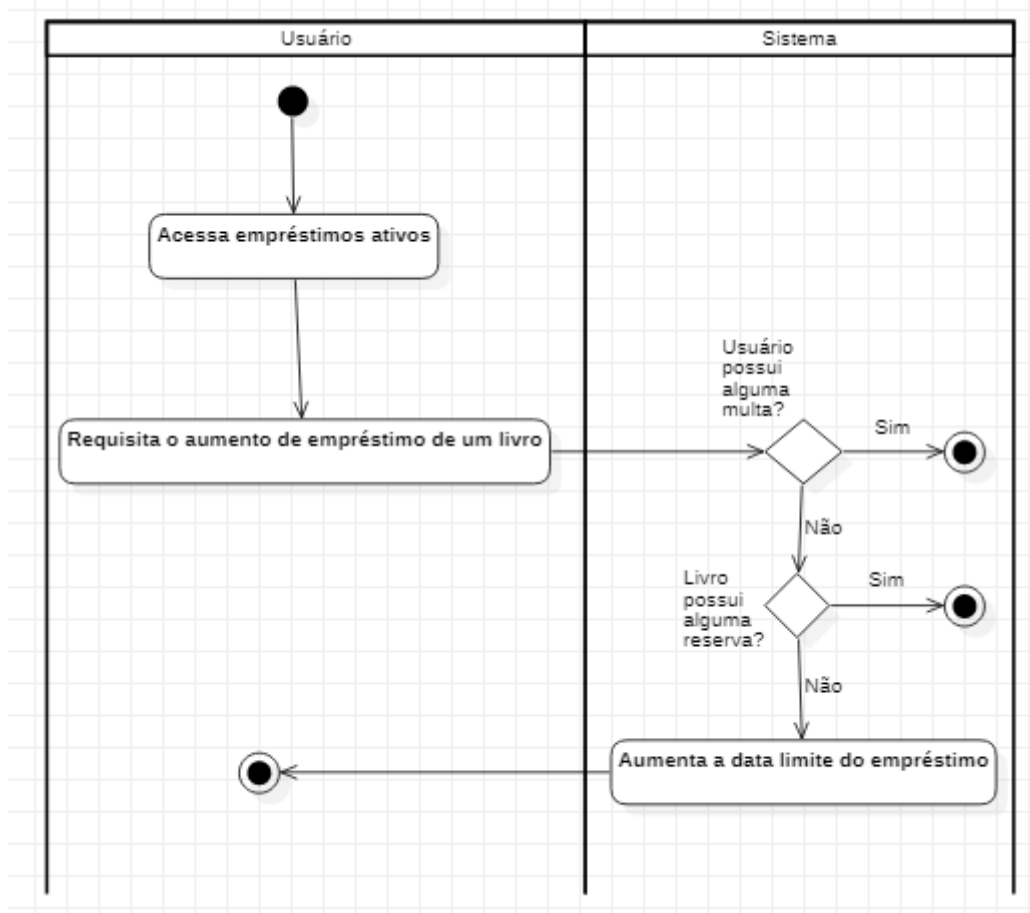
1. Se o usuário não pagar o boleto em 5 dias, o sistema poderá descartar o que guardou referente aos dados do boleto.
2. O usuário pode cancelar a operação a qualquer momento antes do processo de emissão de boleto iniciar.
3. Se o usuário tentar acessar a tela sem nenhuma multa, então o sistema informará uma mensagem explicando para o usuário que ele não possui multas pendentes

3.2 Diagrama de classes

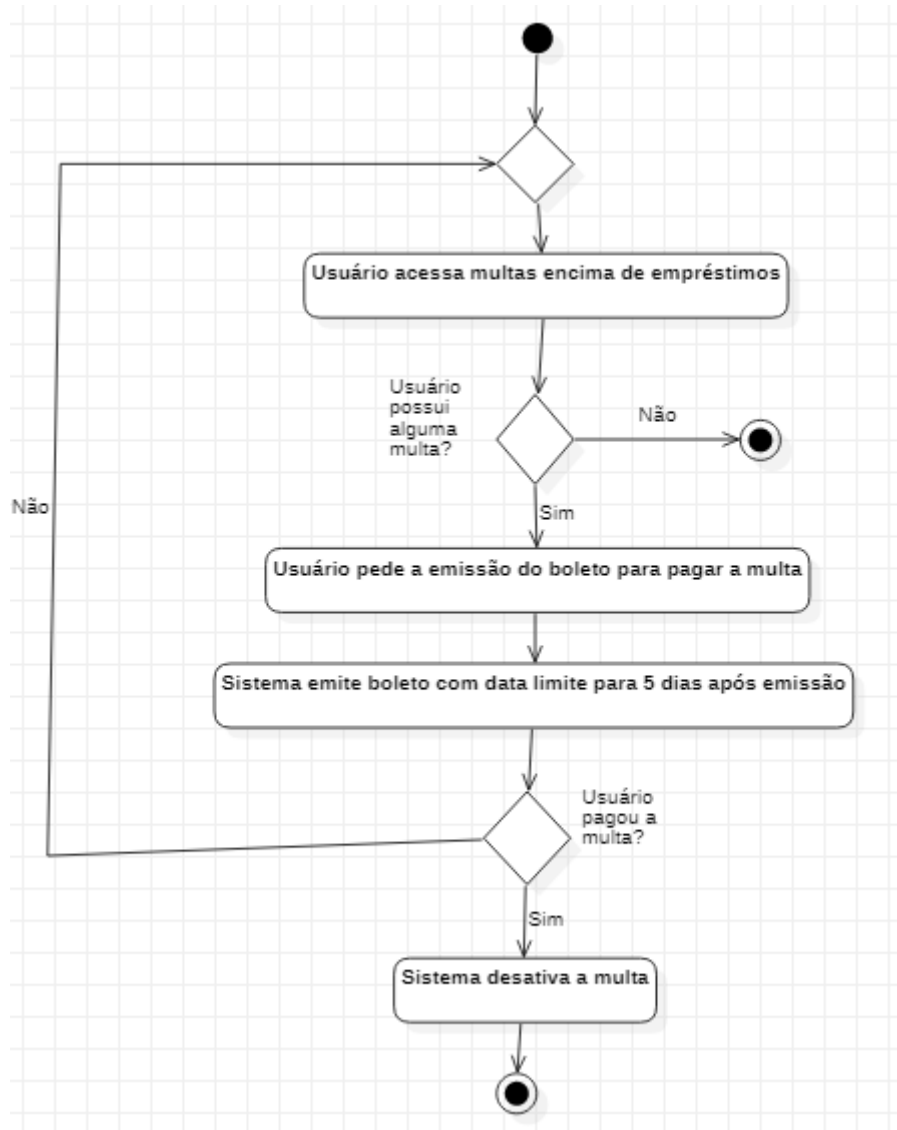


3.3 Diagrama de atividades

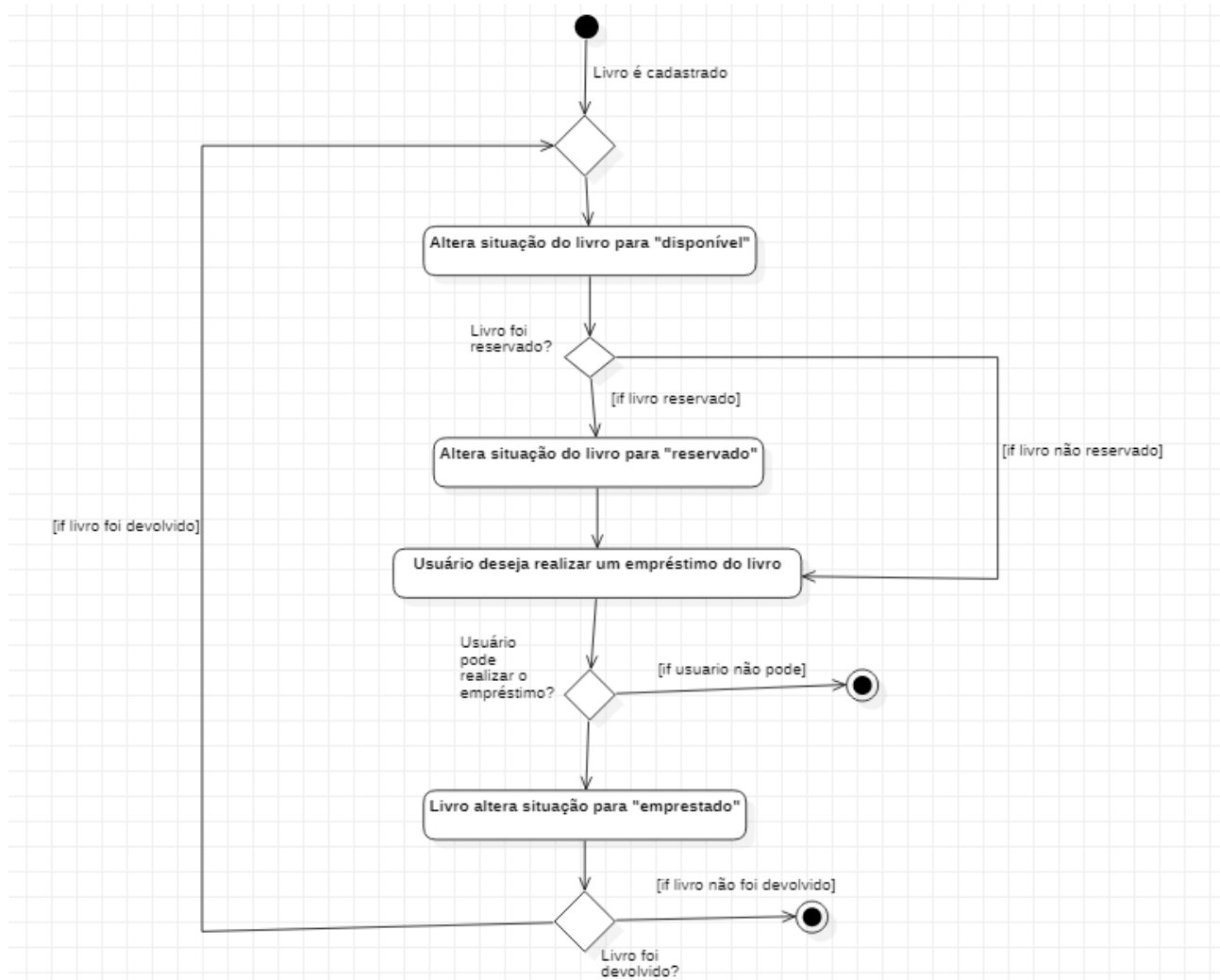
3.3.1 UC14 – Aumentar tempo de empréstimo (Diagrama de atividades possuindo raias)



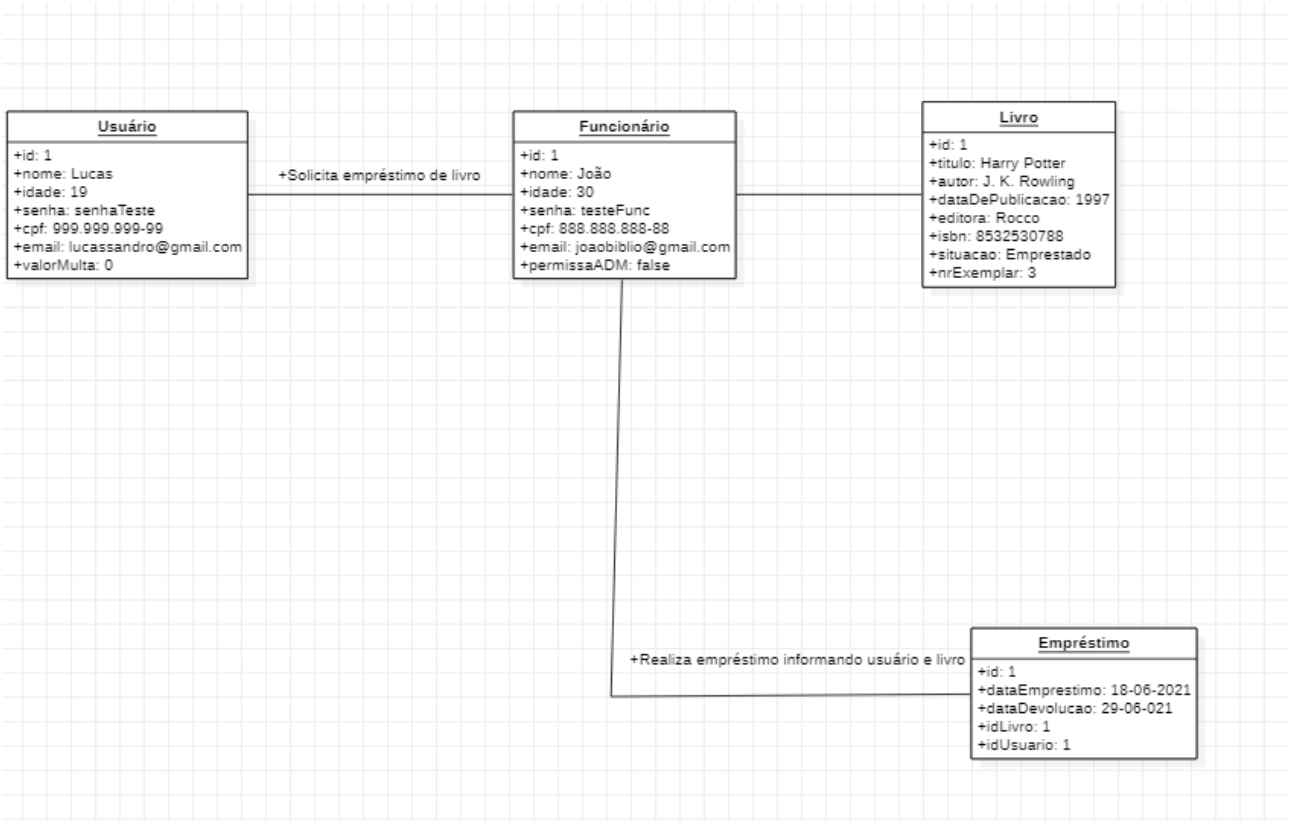
3.3.2 UC20 – Gerar boleto (Diagrama de atividades sequencial)



3.4 Diagrama de Estado de Máquina (Livro)

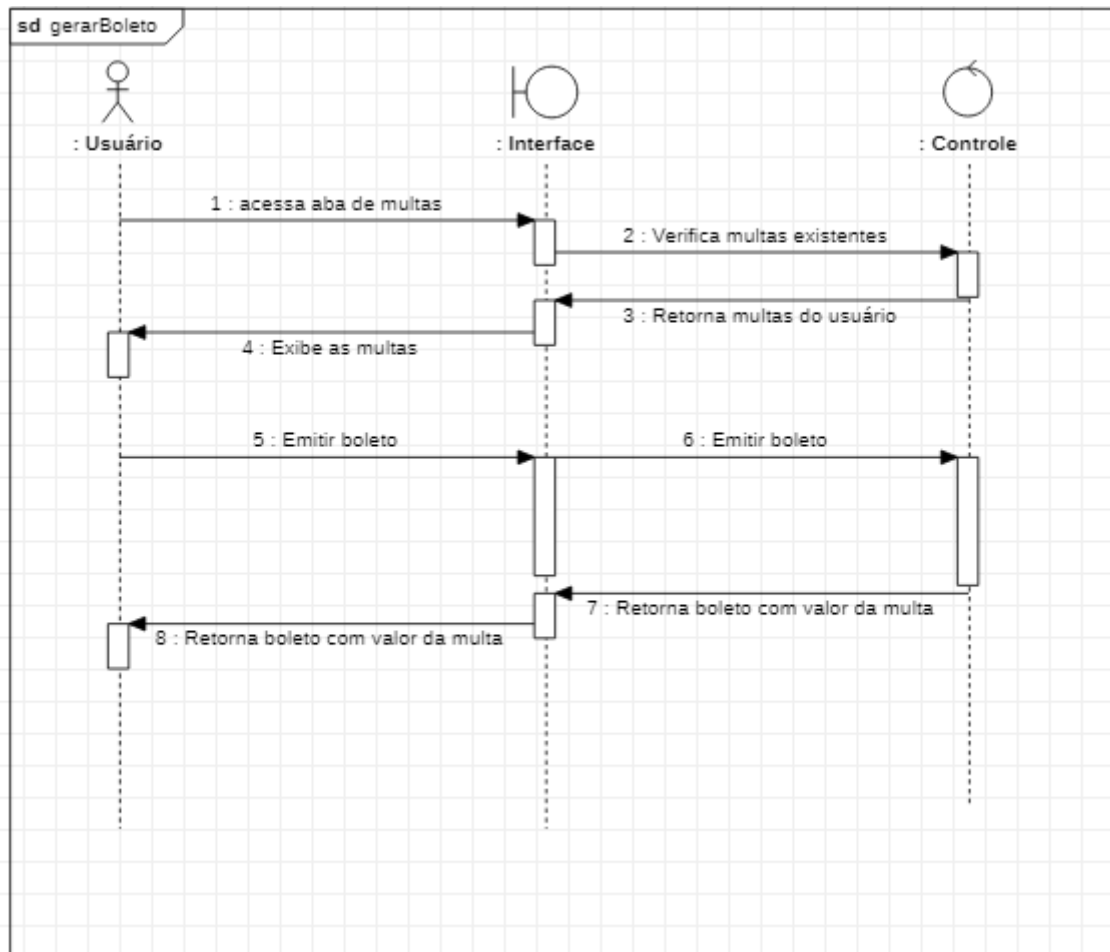


3.5 Diagrama de objetos

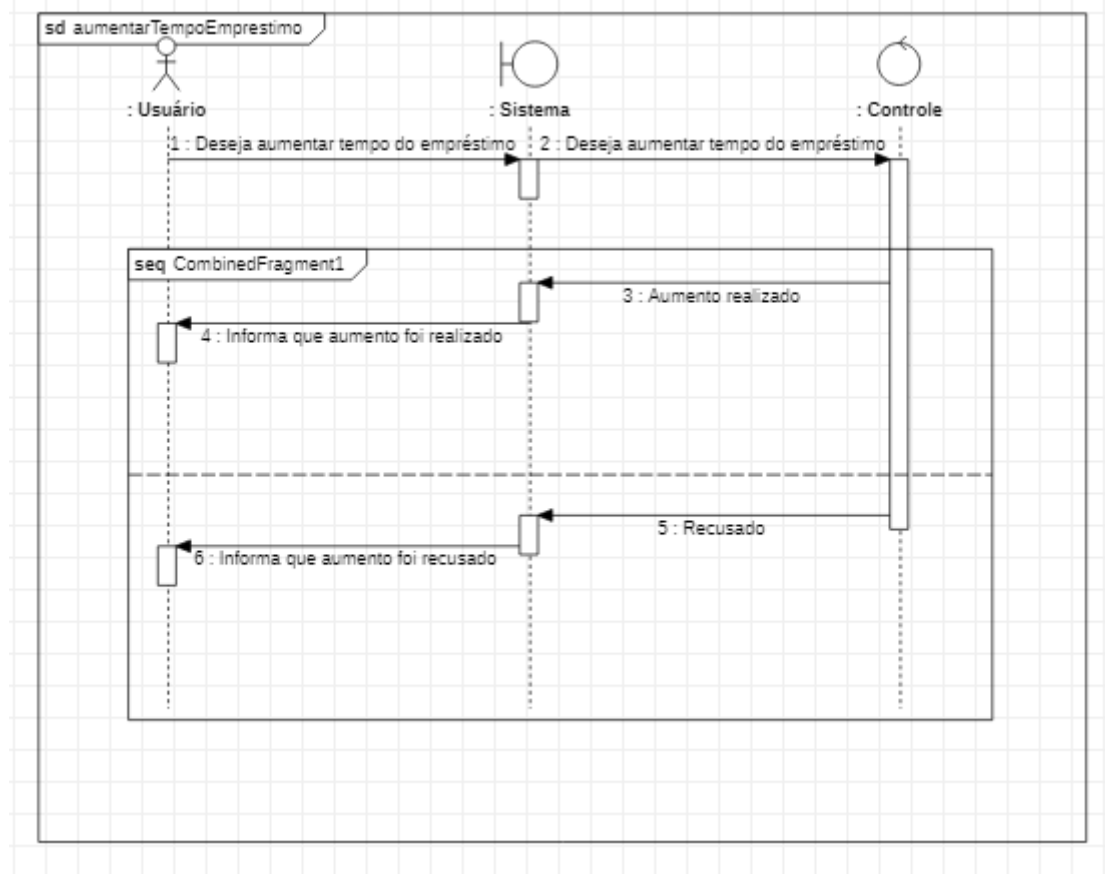


3.6 Diagrama de Sequência

3.6.1 UC20 – Gerar boleto



3.6.2 UC14 – Aumentar tempo de empréstimo



3.7 Diagrama de Comunicação

