

Sistemas de Informação

DOCUMENTAÇÃO DA ERS
EMPRESA ARGUS
SIGLASISTEMA – LIBRARY
TREE

MANUAL DO SISTEMA

Autores:

Arthur S. M. Figueirinha - 262012855

José Renato Cunha Royer - 262012782

Karolaine Serodio Madroti - 262012150

Lucas Isquerdo Acosta - 262013517

Orientadora: Cassia Alves Perego

2ºSemestre/2022

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – Introdução

1.1 Objetivo	
1.2 Escopo	4
1.3 Definição, Siglas e Abreviações	
1.4 Referências	5
1.5 Informações Adicionais	
Dados da Instituição	
Descrição da Empresa, Histórico, Ramo de Atividade, Descrição do Setor de Informática	
Legislação de Software	
1.6 Visão Geral	

CAPÍTULO 2 – Descrição Geral do Produto

2.1 Estudo de Viabilidade	
2.1.1. Justificativa para a alternativa selecionada	
2.2 Funções do Produto	6
2.3 Características do Usuário	
2.4 Limites, Suposições e Dependências	

CAPÍTULO 3 – Requisitos Específicos

3.1 Diagrama de caso de uso	7
3.1.1. Especificação do caso de uso	8
3.2 Requisitos de interface	
3.2.1 Interface de usuário	
3.2.2 Interface de software	
3.2.3 Interação de sistema	
3.2.4 Interação de hardware	
3.2.5 Interação de comunicação	
3.3 Outros requisitos	
3.4 Modelo Conceitual	16

CAPÍTULO 4 – Projeto de Software

4.1 Diagrama de sequência.....	16
4.2 Diagrama de classes	

4.3 Mapeamento Objeto x Relacional (MER)

~~CAPÍTULO 5 — Documento Específicos Software para Web~~

~~APÊNCIDE 1 — ESTUDO DE VIABILIDADE~~

APÊNCIDE 2 – PROTÓTIPOS E RELATÓRIO DE ANÁLISE

~~APÊNCIDE 3 — PROCEDIMENTO BÁSICOS DE INSTALAÇÃO E
CONFIGURAÇÃO INICIAL DO SOFTWARE~~

ANEXO 1 – REFÊNCIAS

Anexo 1 – PRINT DAS TELAS

1.2 Escopo

O sistema bibliotecário denominado Library Tree proposto pela empresa Argus Tech, terá um desenvolvimento bastante simples e direto. O mesmo terá o intuito de efetuar serviços que atendam as demandas da biblioteca, sendo na questão de catalogar novos livros ou livros reutilizados que partiram de sebos ou de revenda de antigos proprietários. O sistema poderá apresentar vários métodos, fornecendo uma ampla gama de funções em relação a controle sobre quem fez ou irá fazer o aluguel de livros.

O sistema será pontual, em relação ao nosso cliente, uma vez que a satisfação do cliente sempre será um ponto chave para que o mesmo, tenha uma experiência de extrema satisfação em relação ao sistema e ao ambiente da biblioteca.

O intuito em si não é só visar os aspectos de quem irá alugar um livro, mas também é necessário pensar no lado da biblioteca que efetuará a contratação do nosso sistema, uma vez que as opções fornecidas para o futuro bibliotecário, deverá ter importâncias grandes e de trabalhos de fáceis elaborações.

O ideal para a área de cliente é que o mesmo consiga ver alguns dados que foi atribuído a ele após o aluguel de um livro, sendo assim, será apresentado ao usuário informações simples, mas de suma importância para que dê a ele uma forma de organização com as datas de devoluções. Por último, essas informações serão acessadas através de um simples cadastro de usuário e que, após efetuar o registro e aceitar os termos e regras, o mesmo passará a ter seus dados atribuídos e alimentados conforme efetue a retirada de livros.

Em relação ao bibliotecário, o mesmo irá possuir opções mais amplas no sistema, sendo assim, tendo a possibilidade cadastrar e remover um livro do catálogo, organizar estoques de livros e pequenos exemplares, atribuir ao cliente um livro que foi retirado e, a data proposta para a devolução do mesmo. Vale ressaltar que o bibliotecário poderá penalizar o cliente em caso de danos causado a algum livro retirado, sendo o cliente obrigado a arcar com os custos de prejuízos.

O sistema também terá o intuito de auxiliar o usuário a retirar o livro, sendo possível efetuar a retirada somente de forma presencial e também na reserva de algum livro, sendo o possível efetuar de forma online e presencial. Também será possível a forma de fornecer relatórios com base nos usuários cadastrados, livros mais procurados, gêneros mais procurados e assim consequentemente.

A base de validação do sistema será bastante ampla e simples, porém, bastante exigente, apresentando campos específicos e necessários na hora de cadastro de um cliente, atribuições de livros a determinado cliente e também, na hora de cadastrar ou alterar um bibliotecário, pois o mesmo terá o intuito de abranger o serviço mais aprofundado no sistema da biblioteca e como dito acima, será atribuído a ele, uma gama de funções por parte do sistema que a mesma deverá ser alimentada conforme a demanda da biblioteca passe a crescer e se desenvolver.

Em relação a cadastros de exemplares, o sistema irá fornecer funções na qual o bibliotecário possa se auxiliar na hora de cadastrar um livro, especificando-o através do gênero, título, autor e tipo de capa. Vale ressaltar que, essa função e forma de exemplificar poderá ajudar o usuário na hora de buscar por um livro, sendo assim, ampliando a forma de busca e, ajudando de forma direta e rápida para se fazer a reserva de um exemplar.

Por fim, a implementação do sistema Library Tree terá diversos benefícios à biblioteca, apresentando uma maior agilidade na hora de atualizar um estoque de livros, cadastrando livros recém adquiridos. Poderá também uma fácil movimentação do sistema, efetuando o cadastro de novos usuários e bibliotecários e por último, uma melhor eficiência em momentos que o mesmo necessite alterar algum dado de cliente (usuário), funcionário (bibliotecário) e até algum exemplar.

1.4 Referências

Número	Descrição	Data	Responsável
1	Material ERS	10/08/2022	Professora Aglaê
2	Elaboração da documentação da ERS	10/08/2002	Professora Aglaê
3	Aula Gravada (Modelo Conceitual)	11/08/2022	Professora Cassia
4	Material Modelo Conceitual	11/08/2022	Professora Cassia
5	Aula Gravada (Diagrama de Sequência)	14/08/2022	Professora Cassia
6	Material Diagrama de Sequência	14/08/2022	Professora Cassia
7	Aula Gravada (Objeto-Relacional)	15/08/2022	Professora Cassia

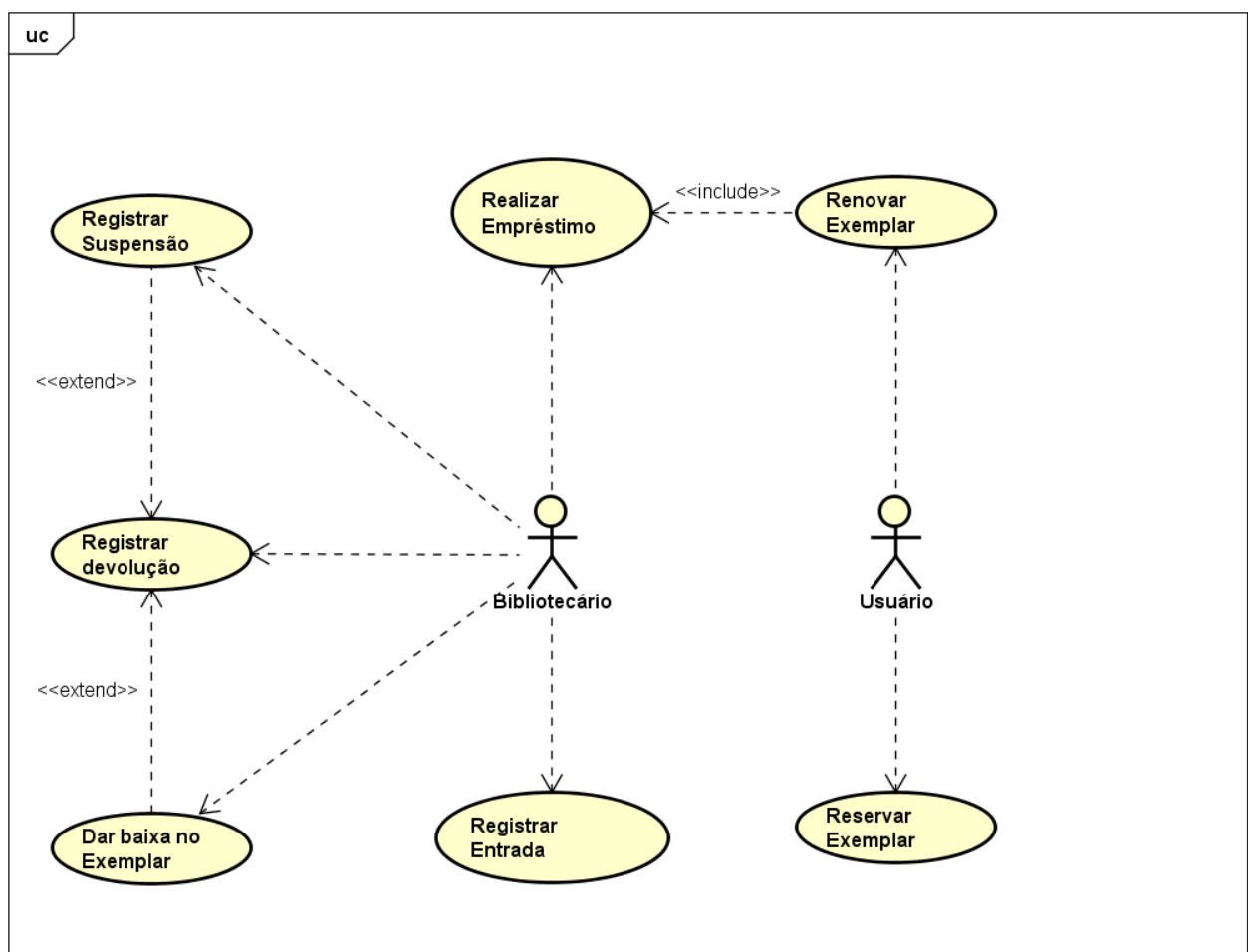
2.2 Funções do Produto

Referência	Função	Visibilidade
RF_B1	Gerenciar Gêneros de livros	Evidente
RF_B2	Gerenciar Autores	Evidente
RF_B3	Gerenciar Editoras	Evidente
RF_B4	Gerenciar Clientes	Evidente
RF_B5	Gerenciar Título	Evidente
RF_B6	Gerenciar Bibliotecários	Evidente
RF_B7	Gerenciar Formas de pagamentos	Evidente
RF_F1	Realizar empréstimo do exemplar	Evidente
RF_F2	Renovar exemplar	Evidente
RF_F3	Reservar exemplar	Evidente
RF_F4	Registrar suspensão	Evidente
RF_F5	Registrar devolução	Evidente
RF_F6	Registrar entrada de exemplar	Evidente
RF_F7	Dar baixa no exemplar	Evidente
RF_S1	Emitir relatório dos exemplares emprestados (Filtros: Geral e Período)	Evidente
RF_S2	Emitir relatório de baixas dos exemplares (Filtros: Geral e Período)	Evidente
RF_S3	Emitir relatório total de exemplares (Filtros: Geral e Período)	Evidente
RF_S4	Emitir comprovante do exemplar	Evidente
RF_S5	Emitir Consulta ao acervo (Filtros: Geral e Período)	Evidente

RF_S6	Exibir lista de exemplares emprestados (Filtros: Geral e Período)	Evidente
-------	---	----------

CAPÍTULO 3 – Requisitos Específicos

3.1 – Diagrama de caso de uso



3.1.1 – Especificação do caso de uso

Realizar Empréstimo de Livro – Karolaine Serodio Mandroti

Caso de Uso	Realizar empréstimo de livro
Referências	RF_F1
Descrição Geral	O caso de uso se inicia quando o cliente decide alugar um livro seja online ou pessoalmente; é necessário que o livro exista e esteja disponível; é necessário que o cliente não possua suspensões.
Atores	Bibliotecário, cliente, sistema.
Pré-Condições	Cadastro cliente, que o livro desejado esteja em condições de ser alugado.
Pós-condições	Empréstimo de livro realizado, com data estipulada desde o aluguel até a entrega da obra, descrições sobre o cliente responsável pelo aluguel.
Requisitos Especiais	Tolerância a falhas por meio de transações no Banco de Dados.
Fluxo Básico (Principal)	<p>1 – O ator faz pesquisa para saber disponibilidade do livro desejado.</p> <ul style="list-style-type: none">a. Título do Livro.b. Nomes dos autores. <p>2 - Sistema valida a existência da obra.</p> <p>3 – O ator solicita empréstimo do livro.</p> <ul style="list-style-type: none">a. Data aluguel.b. Data entrega da obra. <p>4 – Sistema valida disponibilidade do Livro.</p> <p>5 – O ator preenche os dados para confirmar o aluguel do livro.</p> <ul style="list-style-type: none">a. CPF cliente.b. Nome cliente.c. Entre outros dados. <p>5 – Sistema valida os dados do cliente para concluir o aluguel.</p>

	<p>6 – O ator confirma uma última vez antes de finalizar o caso de uso.</p> <p>7 – Sistema registra empréstimo.</p>
Fluxo Alternativo	<p>2.1 – Não existe o livro na biblioteca.</p> <p>2.1.1 – Sistema exibe uma mensagem informando o cliente que a obra solicitada não existe e finaliza o caso de uso.</p> <p>4.1 – O livro não está disponível para aluguel naquele momento.</p> <p>4.1.1 – Sistema exibe uma mensagem informando que o livro existe, porém está indisponível para empréstimo.</p> <p>4.1.2 – Sistema pergunta se o cliente deseja fazer a reserva do livro para quando estiver disponível novamente e finaliza o caso de uso.</p> <p>5.1 – O cliente possui suspensões.</p> <p>5.1.1 – Sistema exibe uma mensagem informando sobre a penalização do cliente e impossibilita-o de solicitar o aluguel, sendo assim o caso de uso é finalizado.</p>

Suspensão – Arthur Silva Marques Figueirinha

Caso de uso	Suspensão
Referência	RF_F4
Descrição geral	O caso de uso se inicia quando o usuário efetua o empréstimo de um exemplar e o cliente acaba atrasando a devolução ou danificando o livro.
Atores	Bibliotecário e usuário
Pré-condições	Livro fornecido para o usuário e retirado pelo mesmo, apresentando data de devolução vencida ou danos causados ao exemplar removendo as condições do mesmo.
Pós-condições	Registrar no sistema a suspensão, aplicando e avaliando a mesma e se necessário, propor penalidades sobre o mesmo.
Requisitos especiais	Tolerância a falhas por meio de transações do Banco de dados.
Fluxo básico (Principal)	<ol style="list-style-type: none"> O ator recebe os dados para validar o cadastro no sistema. <ol style="list-style-type: none"> Recebe o RA. CPF. Nome completo Sistema valida os dados fornecidos, aplicando as validações e fornecendo informações. <ol style="list-style-type: none"> Nome completo CPF Livro requisitado Data de retirada Data de devolução Ator analisa os dados, verifica e procede. Sistema procede e fornece ao ator opções adicionais. <ol style="list-style-type: none"> Cadastro de suspensão Regras infligidas Atrasos Penalidades Ator registra a suspensão e faz a validação das mesmas.

	6. Sistema atribui a penalidade ou suspensão para o ator e finaliza este caso de uso.
Fluxo alternativo	<p>2.1 Dados inválidos.</p> <p>2.1.1 Sistema informa através de mensagem que os dados não estão sendo válidos e finaliza este caso de uso.</p> <p>4.1 Datas dentro do prazo ou sem danos.</p> <p>4.1.1. Sistema exibe as datas e valida as mesmas não impondo penalidades ou restrições</p> <p>6.1 Sistema remove penalidades por prazos completos.</p> <p>6.1.1. Prazos estabelecidos, não aplicando penalidades ou regras.</p>

Devolver Livros – Lucas Isquerdo Acosta

Caso de Uso	Devolver Livros
Referências	RF_F5
Descrição Geral	O caso de uso se inicia quando o usuário que fez o empréstimo do exemplar irá fazer sua devolução mediante estar na data de expiração da locação do mesmo.
Atores	Bibliotecário e usuário.
Pré-condições	Livro em empréstimo e de posse do usuário, data de expiração menor ou igual a data atual, exemplar estar em condições plenas, assim como quando retirado.
Pós-condições	Registrar a devolução no sistema, bem como disponibilizar o exemplar novamente para futuros outros empréstimos.
Requisitos Especiais	Tolerância a falhas por meio de transações no Banco de Dados.
Fluxo básico (Principal)	<ol style="list-style-type: none"> O ator informa seus dados para validação de seu cadastro no sistema da biblioteca. <ol style="list-style-type: none"> Matrícula (semelhante a um RA) Sistema valida dados informados e apresenta outros mais para confirmação de identidade do usuário. <ol style="list-style-type: none"> CPF Nome Completo Exemplar em empréstimo Data de empréstimo e devolução. O ator analisa os dados informados e os confirma. Sistema analisa situação cadastral do usuário e exibe para o bibliotecário. <ol style="list-style-type: none"> Data de expiração. Multas correntes. Infrações.

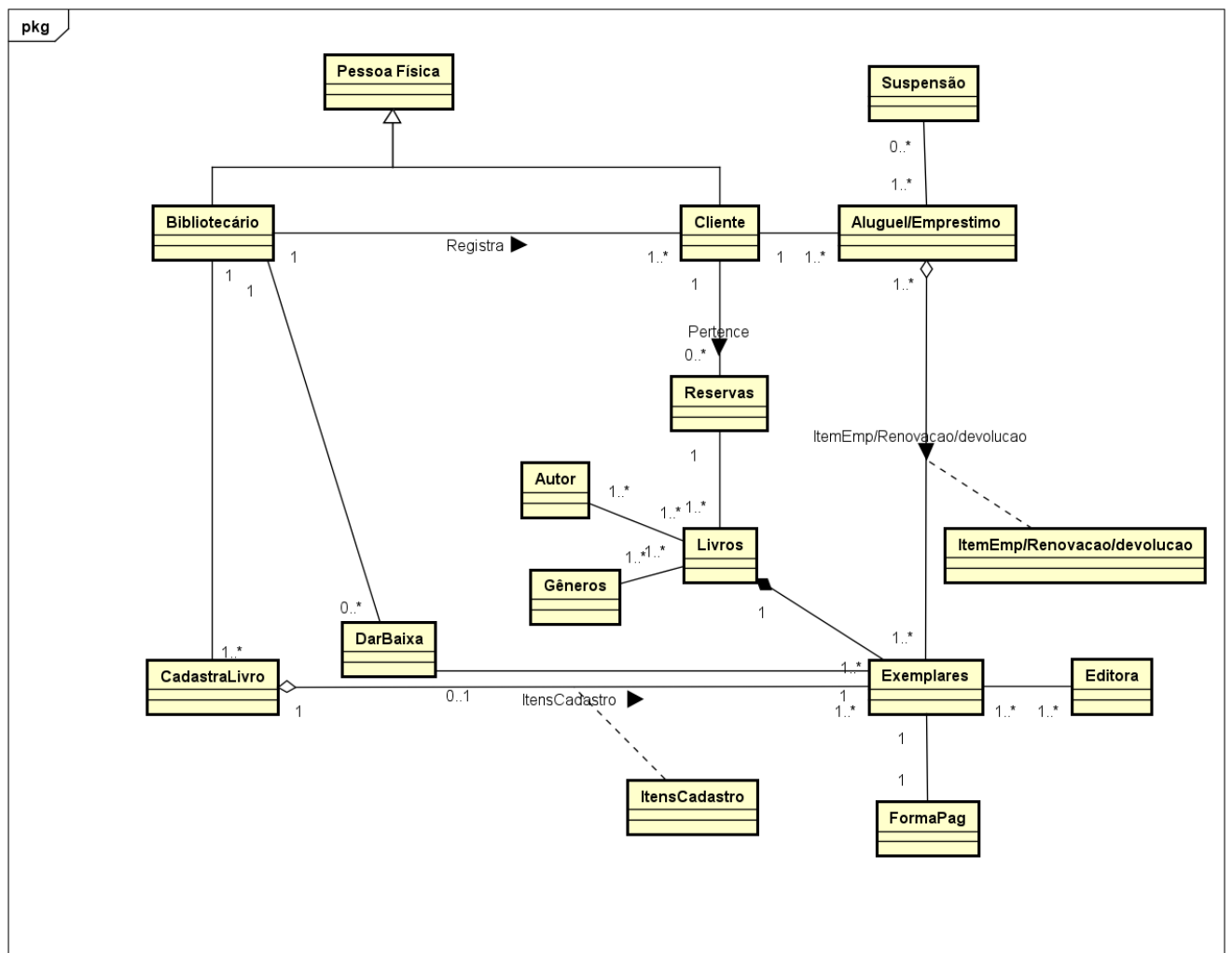
	<p>5. O ator confirma a ciência dos termos apresentados.</p> <p>6. O sistema exibe opção de renovação do exemplar para o bibliotecário que por sua vez informa ao ator.</p> <p>7. O ator faz a escolha de sua preferência e o informa.</p> <p>8. Sistema registra devolução do exemplar e o adiciona à lista de exemplares disponíveis e finaliza este caso de uso.</p>
Fluxo alternativo	<p>2.1. Dados inválidos.</p> <p>2.1.1. O sistema exibe uma mensagem informando que usuário está inválido e finaliza este caso de uso.</p> <p>4.1. Problemas na situação cadastral do usuário.</p> <p>4.1.1. O sistema exibe em tela o problema e o usuário é informado que será suspenso por período determinado.</p> <p>6.1. Exemplar passou da data de devolução e ficou em atraso.</p> <p>6.1.1. O sistema automaticamente não dará opção de renovação do empréstimo.</p> <p>8.1. Livro foi devolvido com avaria em sua estrutura.</p> <p>8.1.1. Sistema exibirá mensagem e dará opções de pagamento para reembolso do exemplar.</p> <p>8.1.2. Ator selecionará forma de pagamento e ficará impossibilitado de realizar novos empréstimos até o pagamento do seu débito.</p>

Registrar entradas de exemplares – José Renato Cunha Royer

Caso de Uso	Registrar entradas de exemplares
Referências	RF_F6
Descrição Geral	O caso de uso se inicia quando o bibliotecário precisa registrar novos exemplares no sistema, podendo ser de uma situação de doação ou compras.
Atores	Bibliotecário
Pré-condições	O Bibliotecário estar cadastrado e o exemplar estar em condições plenas.
Pós-condições	O registro do exemplar no sistema, assim, gerando um número de identificação e bem como a disponibilização dos exemplares para empréstimos.
Requisitos Especiais	Tolerância a falhas por meio de transações no Banco de Dados.
Fluxo básico (Principal)	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator informa seus dados para validação de seu cadastro no sistema da biblioteca. <ol style="list-style-type: none"> a. Matrícula (semelhante a um RA) b. Senha 2. Sistema valida dados informados e apresenta a tela de usuário e apresenta os menus. 3. O ator seleciona aba de Cadastro de Exemplares e fornece as informações. <ol style="list-style-type: none"> a. Título b. Autor c. Editora d. Local de publicação e. Ano de publicação f. Situação do exemplar g. Condições

	<p>4. Sistema válida as informações preenchidas no formulário e exibe.</p> <ol style="list-style-type: none"> ID Título Autor Editores Local de publicação Ano de publicação Situação do exemplar Condições Data de Cadastro <p>5. Ator confirmar os dados apresentados.</p> <p>6. O sistema válida a confirmação e finaliza o caso de uso.</p>
Fluxo alternativo	<p>2.1. Dados inválidos.</p> <p>2.1.1. O sistema exibe uma mensagem informando que usuário está inválido e retorna para o passo 1.</p> <p>4.1. Algum item do formulário não foi preenchido ou dados preenchidos inconsistente.</p> <p>4.1.1. Sistema sinaliza na tela os itens que não foram preenchidos e retorna para o passo 3.</p> <p>6.1 – Não confirmou os dados.</p> <p>6.1.1 – O sistema exibe uma mensagem informando que não foi confirmado e retorna para o caso 5.</p>

3.4 – Modelo conceitual

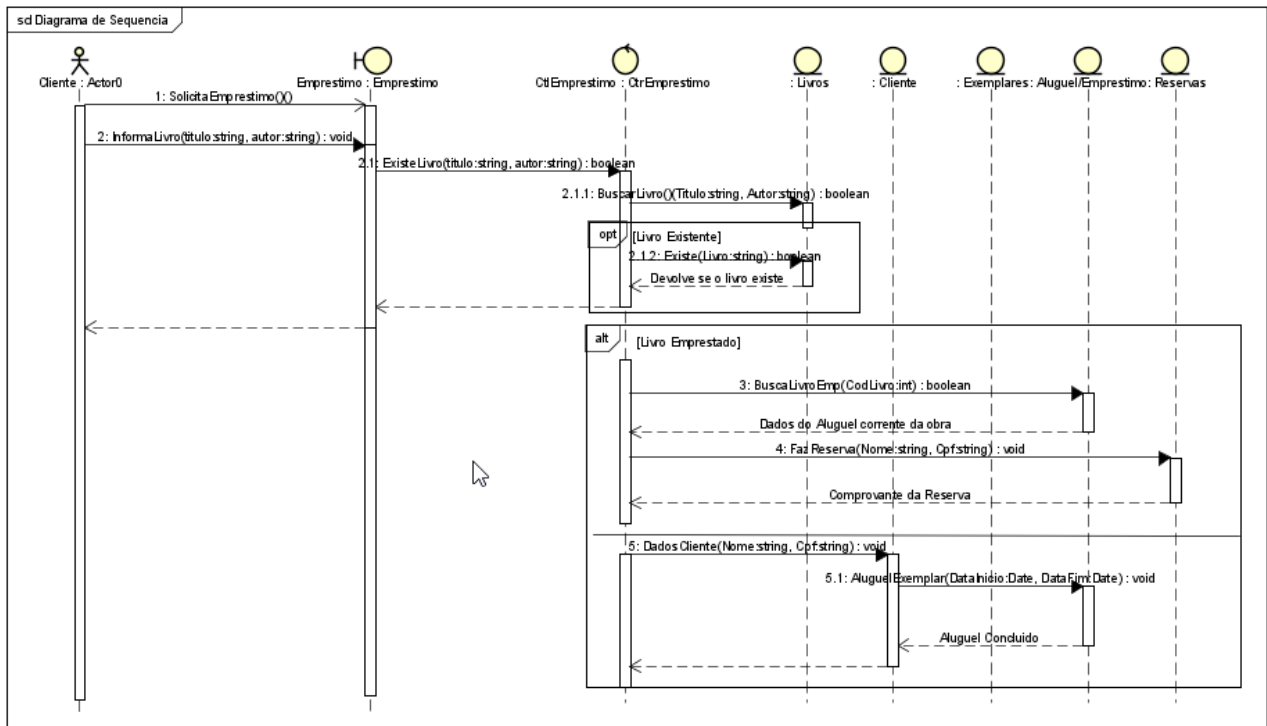


CAPÍTULO 4 – Projeto de Software:

4.1 – Diagrama de sequência

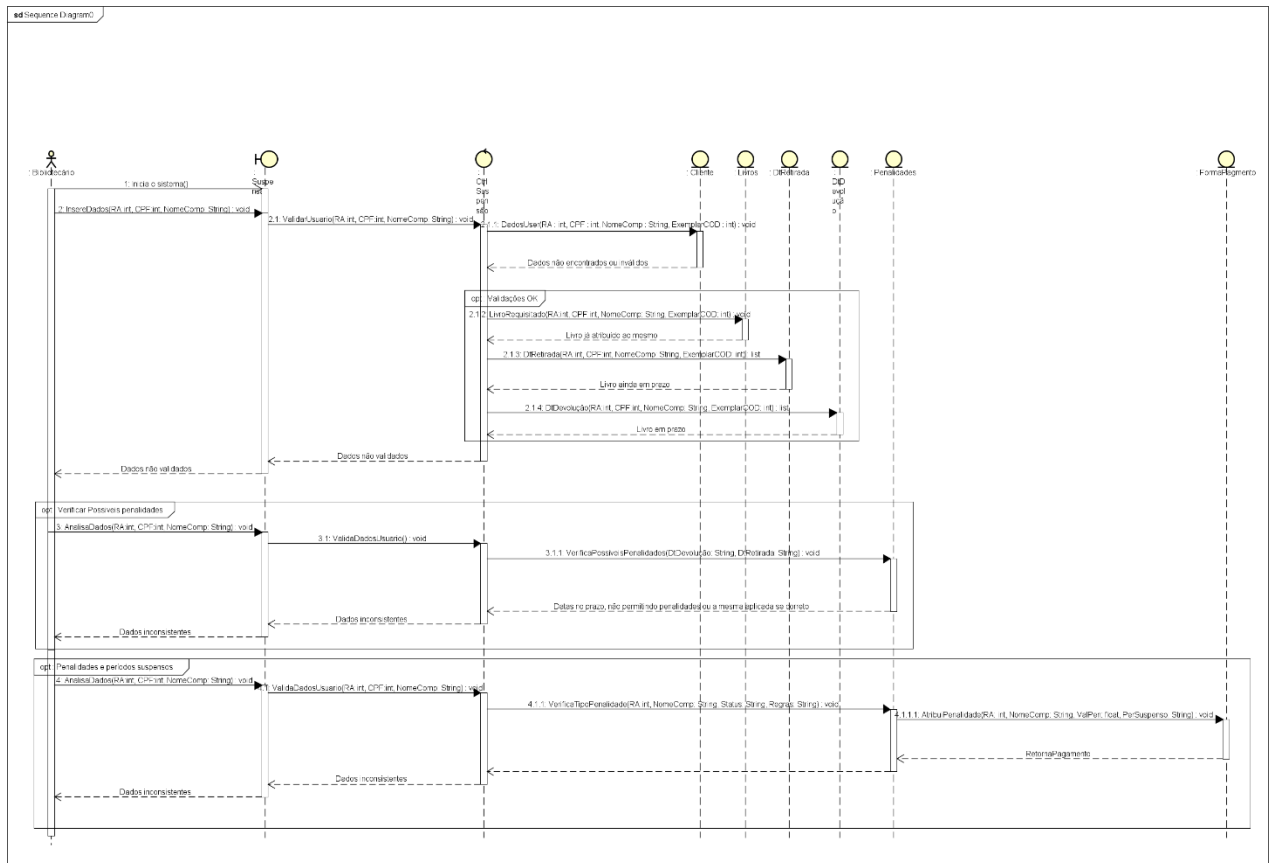
Karolaine Serodio Mandroti

Diagrama - Realizar empréstimo de livros RF_F1



Arthur Silva Marques Figueirinha

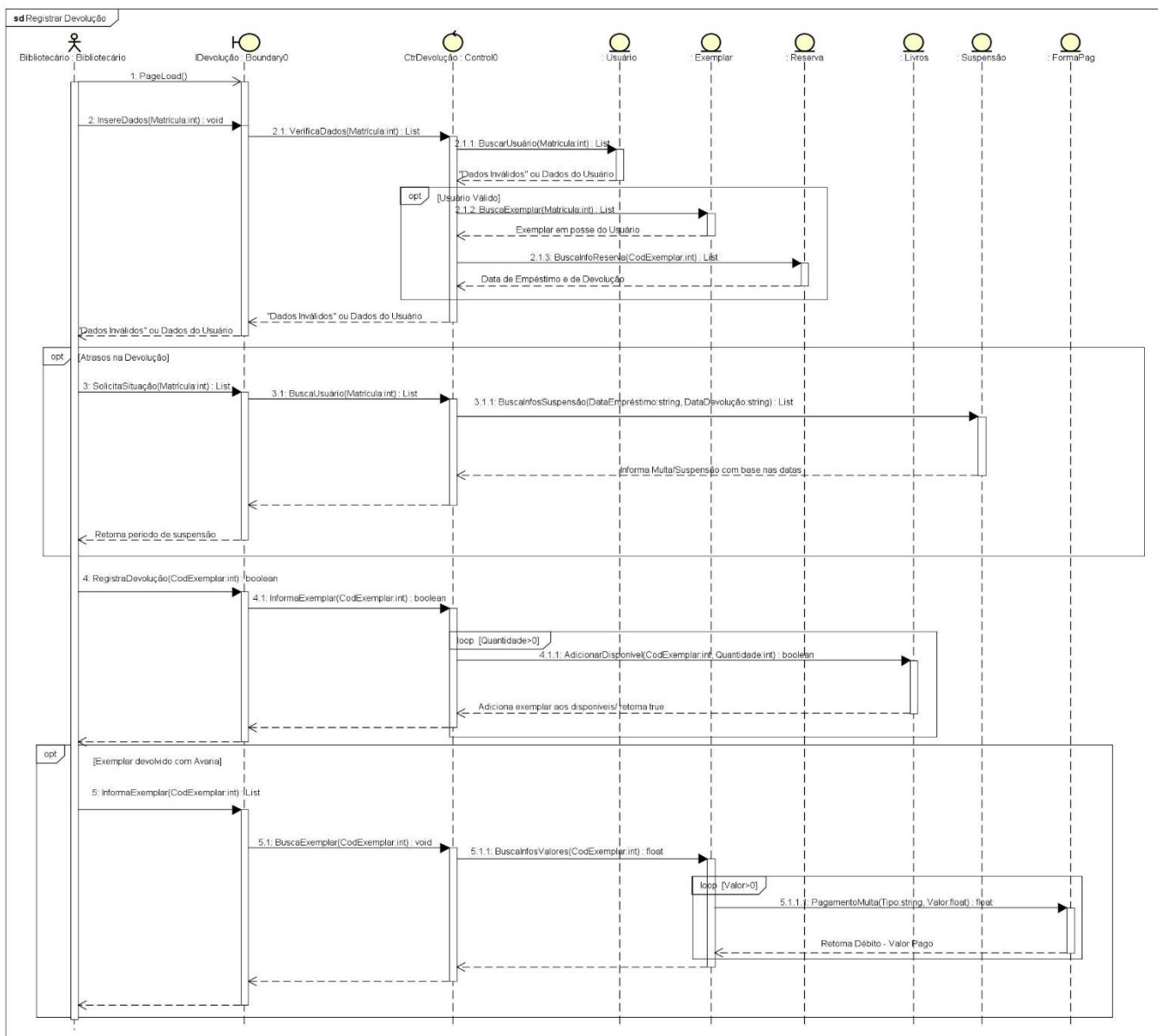
Diagrama - Registrar suspensão - RF_F4



powered by Acta

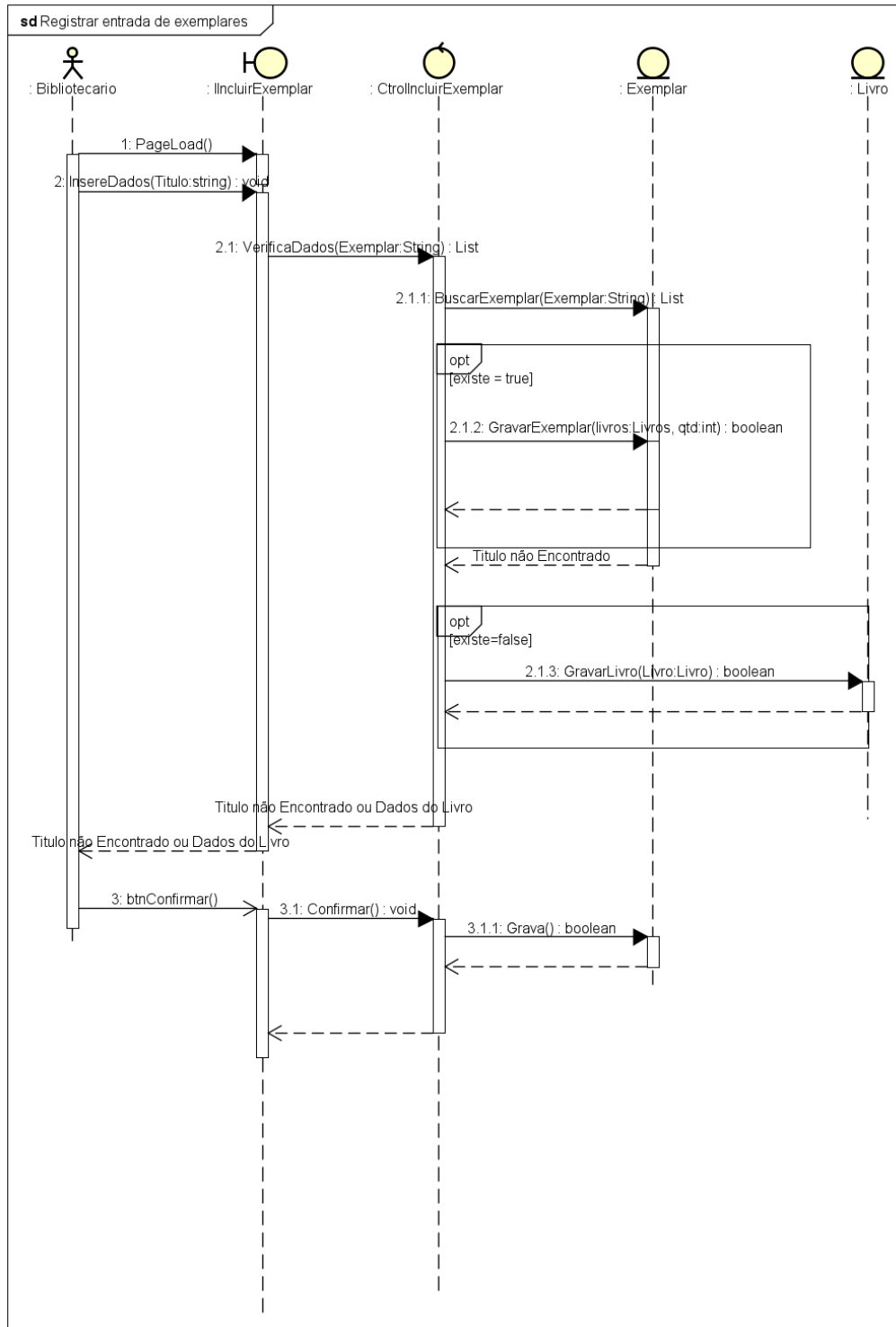
Lucas Isquendo Acosta

Diagrama – Registrar Devolução - RF_F5



José Renato Cunha Royer

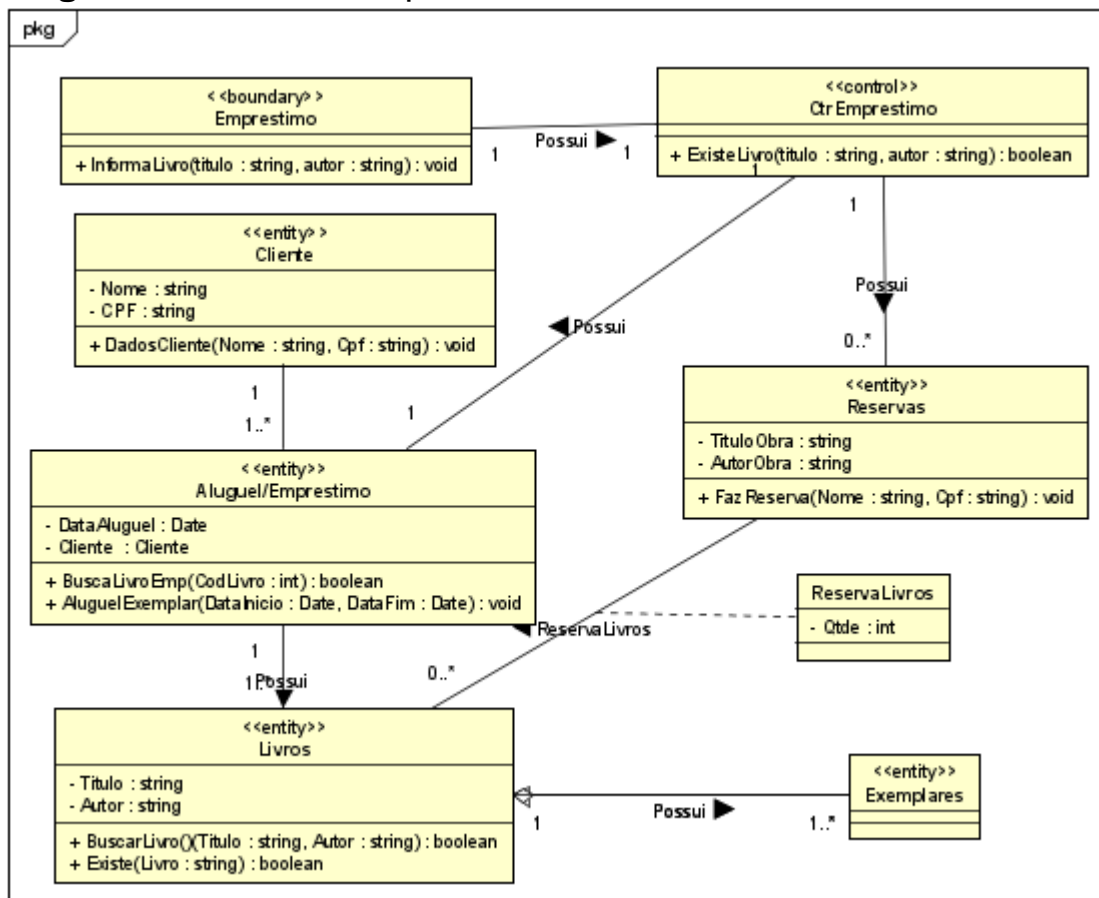
Diagrama - Registrar entradas de exemplares – RF_F6



4.2 - Diagrama de Classes

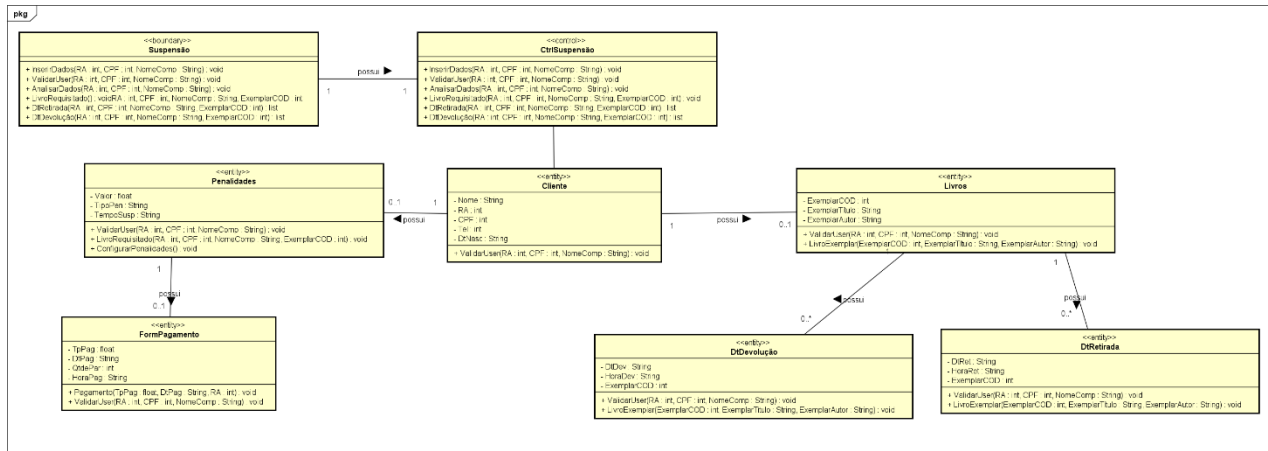
Karolaine Serodio Mandroti

Diagrama - Realizar Empréstimo de Livro – RF_F1



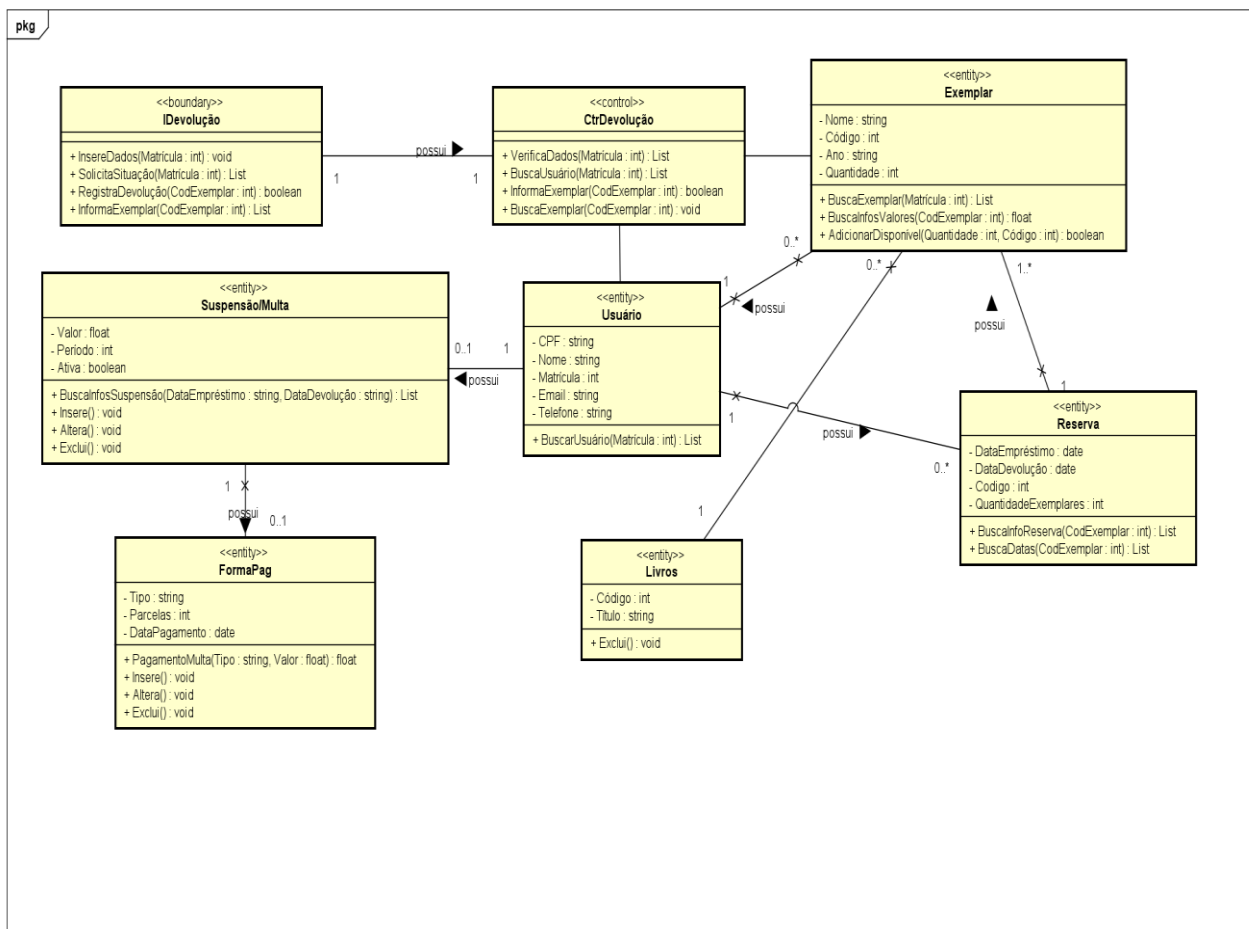
Arthur Silva Marques Figueirinha

Diagrama - Registrar suspensão - RF_F4



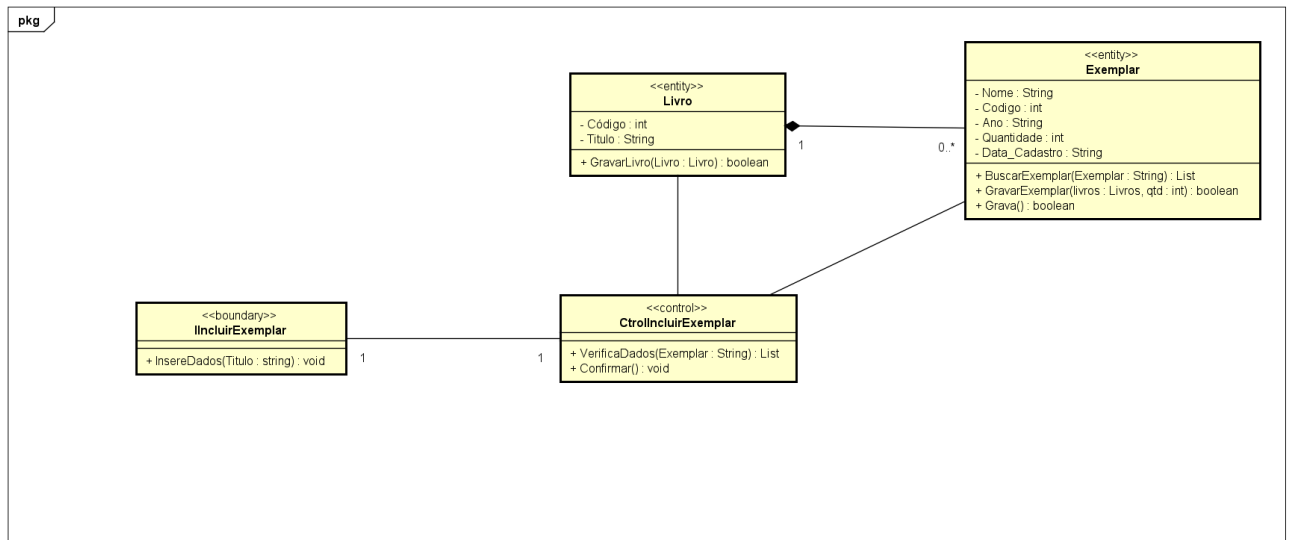
Lucas Isquendo Acosta

Diagrama - Registrar Devolução - RF_F5

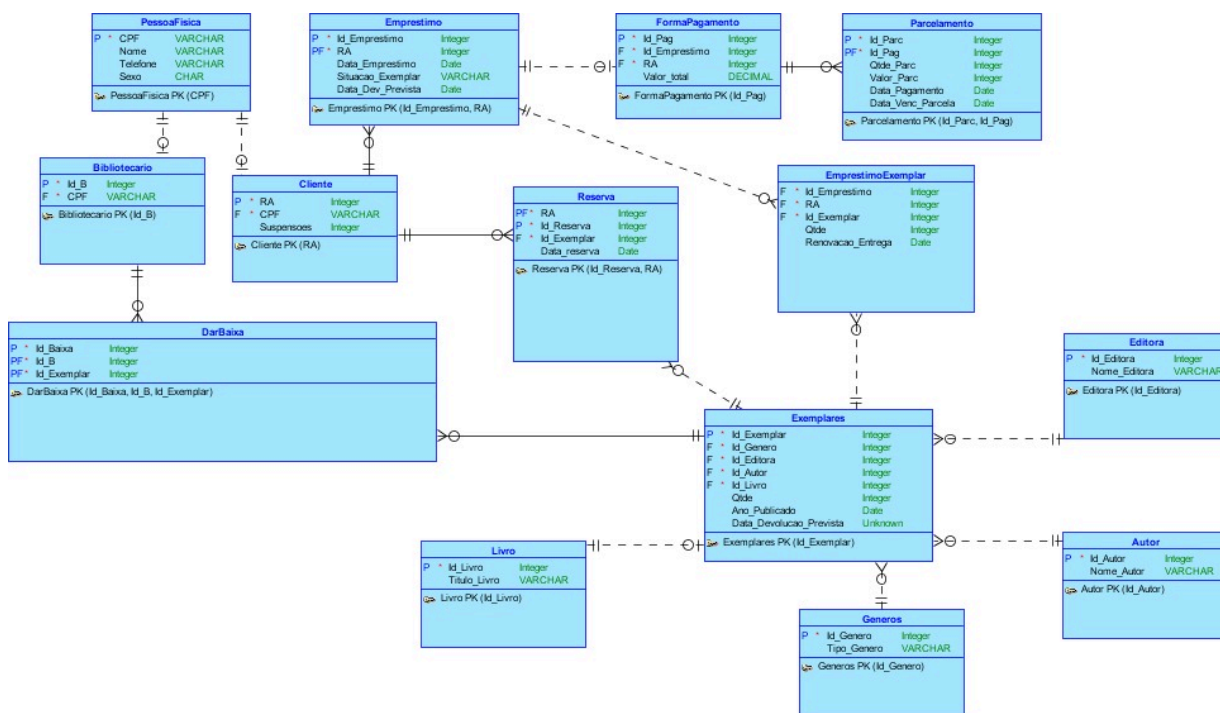


José Renato Cunha Royer

Diagrama - Registrar entradas de exemplares – RF_F6



4.3 Mapeamento Objeto x Relacional (MER)



Apêndice 2 - protótipos

Figura 1. Protótipo de tela para realizar o empréstimo do exemplar.
Função Fundamental - RF_F1.

 Reserva — □ ×

RESERVA

	Exemplar	Ano	Editora	Qtd. Exemplares	Emprestados
▶*					

INFORME SUA MATRÍCULA

RESERVADO EM:

DEVOLUÇÃO EM:

VOLTAR

CONFIRMAR

Figura 2. Protótipo de tela de Login
Função Básica.



Figura 3. Protótipo de tela de Relatório de Empréstimos.
Função de Saída.
RF_S6

RELATÓRIO

RELATÓRIO DE EMPRÉSTIMOS

FILTRAR PERÍODO:

QUARTA-FEIRA, 17 DE AGOSTO DE 2022 ▾ QUARTA-FEIRA, 17 DE AGOSTO DE 2022 ▾

CONSULTAR



LIBRARY TREE
ACERVO PÚBLICO



Figura 4. Protótipo da tela de Devolução do exemplar.
Função Fundamental - RF_F5



Devolução

DEVOLUÇÃO

USUÁRIO

JOÃO SOUZA SILVA

MATRÍCULA


99.999999

EXEMPLAR

INTRODUÇÃO A ALGORITMOS

CONSULTAR **REGISTRAR**

Figura 5. Protótipo da tela de registrar suspensão do usuário.
Acionado ao clicar no botão “Consultar” da figura anterior.
Função Fundamental - RF_F4

 Situação Usuário— □ ×

SITUAÇÃO USUÁRIO

EXEMPLAR

INTRODUÇÃO A ALGORITMOS

DEVOLUÇÃO PREVISTA:**DEVOLUÇÃO EM:**

19/08/2022 ▾20/08/2022 ▾

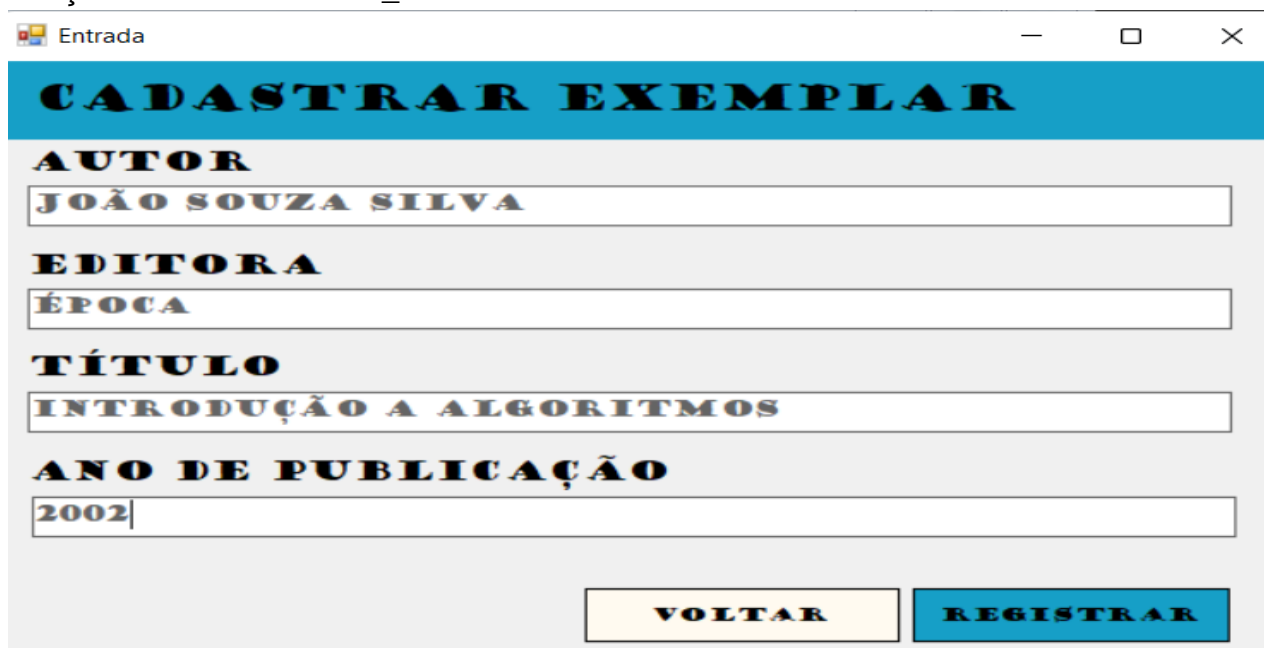
ADVERTÊNCIA(S):

DEVOLUÇÃO FORA DO PRAZO.

☒ Suspensão de 3 dias☐ Reembolso☐ Suspensão de 15 dias

REGISTRAR

Figura 6. Protótipo da tela de registrar entrada de exemplares.
Função Fundamental - RF_F6



Entrada

CADASTRAR EXEMPLAR

AUTOR
JOÃO SOUZA SILVA

EDITORIA
ÉPOCA

TÍTULO
INTRODUÇÃO A ALGORITMOS

ANO DE PUBLICAÇÃO
2002

VOLTAR **REGISTRAR**

Anexos

Número	Descrição	Link
Documento 1	Material ERS	https://drive.google.com/drive/folders/1zXjl9zqBLLGdtm01UYr1erVIHhGDkRFY?usp=sharing
Documento 2	Elaboração da documentação ERS	https://drive.google.com/file/d/12hyAW5GQlu9WI4jjrUt5EP OD55EcmBa/view
Documento 3	Aula Gravada (Modelo Conceitual)	https://drive.google.com/file/d/1NYBpTlnmXpg-eWMrwzbrUZYajXVUoGBh/view
Documento 4	Material Modelo Conceitual	https://drive.google.com/drive/folders/1zXjl9zqBLLGdtm01UYr1erVIHhGDkRFY?usp=sharing
Documento 5	Aula Gravada (Diagrama de Sequência)	https://drive.google.com/file/d/1rr10CKtMHW_gNVobITqx4iE4d4GbhElg/view
Documento 6	Material Diagrama de Sequência	https://drive.google.com/drive/folders/1zXjl9zqBLLGdtm01UYr1erVIHhGDkRFY?usp=sharing
Documento 7	Aula Grava da (Objeto - Relacional)	https://drive.google.com/file/d/1EeJZOi9yDUk92LRZ5Urk0rK0XiXGVsk4/view